

**O‘ZBEKSTON RESPUBLIKASI
MAKTABGACHA VA MAKTAB TA‘LIMI VAZIRLIGI
TOSHKENT DAVLAT PEDAGOGIKA UNIVERSITETI**

**M.N.DONIYOROV, N.I.MIRZAYEVA, S.Z.JUMAYEV,
S.I.ZAYNIYEV, N.I.TOSHPO‘LATOVA**

**BIOLOGIYA O‘QITISH
METODIKASIDAN
AMALIY MASHG‘ULOTLAR**

O‘quv qo‘llanma

**Pedagogika oliy o‘quv yurtlari “Biologiya” ta‘lim yo‘nalishi
talabalari uchun**

**"ILM-ZIYO-ZAKOVAT" nashriyoti
TOSHKENT 2024**

UO‘K: 57:371.9

KBK: 74.264.5

B 60

Annotatsiya. Ushbu o‘quv qo‘llanma pedagogika oliy o‘quv yurtlari 60110900 - biologiya ta’lim yo‘nalishi talabalari uchun biologiya o‘qitish metodikasi fanidan amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish maqsadida tayyorlangan. Biologiya o‘qitish metodikasidan amaliy mashg‘ulotlar o‘quv qo‘llanmasini tayyorlashda biologiya o‘qitish metodikasi va biologiya faning zamonaviy yutuqlaridan foydalanilgan. Qo‘llanmada biologiya o‘qitish metodikasi fani amaliy mashg‘ulotlarini o‘tkazish metodikasi va shuningdek maktab biologiya kursi mavzularini va dars tiplari, ularning tashkil etish metodikasiga oid mavzular qamrab olingan.

Ushbu o‘quv qo‘llanmadan pedagogika oliy o‘quv yurtlari magistratura talabalari, umumta’lim maktabi biologiya o‘qituvchilari, akademik litsey, kasb - xunar kolledji va oliy o‘quv yurti o‘qituvchilari o‘zlarining pedagogik faoliyatida foydalanishlari mumkin.

Taqrizchilar:

S.T.Raxmatova – Termiz davlat pedagogika instituti dotsenti

U.E.Raxmatov – Nizomiy nomidagi TDPU dotsenti

ISBN: 978-9910-661-68-6

Nizomiy nomidagi Toshkent davlat pedagogika universiteti Kengashining 2024 - yil “30” noyabrdagi 4/3.1-sonli qaroriga asosan Biologiya o‘qitish metodikasidan amaliy mashg‘ulotlari o‘quv qo‘llanma O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar mahkamasi tomonidan litsensiya berilgan nashriyotlarda nashr etishga ruxsat berildi.

© M.N.DONIYOROV, N.I.MIRZAYEVA, S.Z.JUMAYEV,
S.I.ZAYNIYEV, N.I.TOSHPO‘LATOVA, 2024

© "ILM-ZIYO-ZAKOVAT" nashriyoti

Kirish

Biologiya o'qitish metodikasidan amaliy mashg'ulotlari bo'yicha ushbu qo'llanma pedagogika oliy o'quv yurtlari biologiya yo'nalishi talabalari va biologiya o'qituvchilari uchun mo'ljallangan. Biologiya o'qitish metodikasidan amaliy mashg'ulotlari quyidagi bo'limlar bo'yicha taqsimlangan (har bir bo'limda bir nechta mavzular o'rganiladi):

- *tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi,
- *o'simliklarga oid mavzularini o'qitish metodikasi
- *zoologiya o'qitish metodikasi
- *odam va uning salomatligi kursini o'qitish metodikasi
- * umumiy biologiyani o'qitish metodikasi

Keltirilgan har bir mavzular va metodik tavsiyalar, biologiya o'qitish metodikasini xususiy masalalarini qamrab olgan bo'lib ma'lum bir metodik masalalarni hal etishga qaratilgan.

Tabiiy fanlarni o'qitish metodikasi bo'limini o'rganishda talabalar tabiiy fanlar kursini o'qitish metodikasini o'zlashtirib boradilar, shuningdek tabiiy fanlar bo'limida keltirilgan mavzularni o'qitish metodikasi, tajribalar qo'yish, tabiatda fenologik kuzatishlar olib borish metodikasini o'zlashtiradilar.

O'simliklar mavzularini o'qitish metodikasi bo'limida esa botanika o'qitish metodikasi, dars tiplari va ularning tashkil etish metodikasi haqidagi tushunchalarni va o'simliklar ustida tajribalar qo'yish metodikalari hamda ularni qanday tashkil etish ko'nikmalarini egallab boradilar

Zoologiya o'qitish metodikasida bo'limidagi mavzularni o'rganish orqali talabalarda turli dars tiplarini tashkil etish metodikasi bo'yicha ko'nikmalarni didaktik talablar bo'yicha shakllantirib boradilar va shuningdek biologiya o'qitish jarayonida ta'lim - tarbiyaning turli shakllarini o'quvchilar ongida shakllantirishni o'rganib boradilar.

Odam va uning salomatligi kursini o'qitish metodikasiga oid bo'lim mavzularini o'rganish orqali talabalar tajribalar qo'yish va kuzatishlar olib borish, o'z-o'zini kuzatish, o'quvchilar bilan birgalikda turli xil

darsdan tashqari, sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish va o'tkazish metodikasi bilan tanishadilar.

Umumiy biologiyani o'qitish metodikasi bo'limida berilgan mavzular umumiy biologiya mavzularini o'rganish va uni qayta ishlab chiqish, amaliy mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi, ma'ruza, seminar, integratsiyalashgan darslar loyihasini ishlab chiqishni o'rganadilar.

Biologiya o'qitish metodikasi fanidan amaliy mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha metodik tavsiyalar o'ziga hos tuzilishga ega bo'lib, dars mavzusi, o'rtaga tashlangan metodik muammoni hal etish uchun qisqacha nazariy tushunchalarni qamrab oladi.

Talabalar har bir mavzuni o'rganish bilan bir qatorda keyingi mavzuni o'rganish uchun nazariy jihatdan tayyorgarlik ko'rishlari kerak. Har bir mashg'ulotda talabalar tomonidan o'rganilishi lozim bo'lgan dars va darsdan tashqari mashg'ulotlar bo'yicha topshiriqlari tizimli shakllantiriladi. Bu topshiriqlar talabalar tomonidan individual va guruh bilan hamkorlikda ishlash imkonini yaratadi.

Biologiya o'qitish metodikasini o'rganishdan asosiy maqsad talabalarning zamonaviy o'qitish usullari va texnologiyalarini ta'lim tizimiga tatbiq etish ko'nikmalarini shakllantirish va har tomonlama kasbiy kompetentlikka ega bo'lgan biologiya o'qituvchisini tayyorlashga qaratilgan.

Amaliy mashg'ulot № 1

Mavzu: Biologiyani o'qitishda amaliy mashg'ulotlarni o'rganish. Biologiyani o'qitishda amaliy mashg'ulotlarning o'rni va ahamiyati, tashkil etish va o'tkazish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi haqida bilimlarni berish. Biologiyani o'qitishda amaliy mashg'ulotlarning o'rni va ahamiyati, tashkil etish va o'tkazish metodikasi haqida tanishtirish. Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish shart-sharoitlari bilan tanishtirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: asbob-uskunalar, mikroskop, preperoval to'plam, lupa, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari, turli tarqatmalar.

Amaliy mashg'ulot darslarida o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida tirik va tabiiy ob'ektlarni, hayotiy hodisa va tajribalarni amaliy (mustaqil ishlash) metodlar vositasida o'rganadilar. Amaliy mashg'ulot - oliy, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi va umumiy ta'lim maktablarida o'quvchi (talaba)lar mustaqil suratda bajaradigan amaliy ish turlaridan biri. Nazariy bilimlarni kengaytirish va mustahkamlash, mustaqil tajribalar bajarish malakasini rivojlantirish maqsadida o'tkaziladi. Tajriba uchun kerakli buyumlar, jihozlar, reaktivlar va boshqalarni tayyorlash, tajribaning chizma-rejasini tuzish, uni lab. sharoitida amalga oshirish va tavsiflash jarayonini o'z ichiga oladi. Tabiiy-ilmiy va texnika fanlaridan dars berishda keng qo'llanadi. O'simlik va hayvonlarning tabiiy holda o'rganilishi va ishda o'quvchilarning mustaqilligi amaliy mashg'ulotlar uchun xarakterli xususiyatdir.

Biologiya darslari bo'yicha o'tiladigan darslarning ta'lim tarbiyaviy ahamiyati juda katta. Har bir amaliy mashg'ulot muayyan maqsadni nazarda tutadi. Biologiya bo'yicha amaliy mashg'ulot darslari unda o'quvchilar bajaradigan ishlarning xarakteriga va o'quvchilardagi mustaqil ishlash ko'nikmalariga qarab ikki xil bo'ladi:

1. Frontal uslubda olib boriladigan amaliy mashg'ulotlar.
2. Oldindan ish to'g'risida to'liq topshiriq berish yo'li bilan olib boriladigan amaliy mashg'ulotlar.

Frontal uslub bilan o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlarida o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan har bir ish bir qancha qismlarga (bosqichlarga) bo'linadi. Ularning har qaysisi yuzasidan o'qituvchi yo'l-yo'riq beradi. Uni hamma o'quvchilar baravar bajarib boradilar. Ishning bir bosqichi bajarilgach, navbatdagisi bo'yicha tegishli topshiriq beriladi. Bu usulda amaliy mashg'ulot o'tkazishning afzalligi shundaki, unda mustaqil ish baravariga boshlanib, bir vaqtda tugallanadi. Frontal amaliy mashg'ulot o'tkazish unga rahbarlik qilish jihatidan ham osondir. Lekin bunda o'quvchilar o'zlarini to'la mustaqil xis eta olmaydilar, bu hol ularda mustaqillik va tashabbuskorlik xislatlarini tarbiyalashga yetarli imkon bermaydi.

Oldindan ish to'g'risida to'liq topshiriq berish yo'li bilan o'tkaziladigan amaliy mashg'ulotlar boshqacharoq tashkil etiladi. Bunda o'quvchilarga barcha ish bo'yicha to'liq topshiriq beriladi. O'quvchilar bu ishlarni boshidan oxirigacha mustaqil ravishda bajaradilar. Bu esa o'quvchilarda mustaqillik va tashabbuskorlik fazilatlarini tarbiyalash jihatdan g'oyat qimmatlidir. Biroq bu uslubda amaliy mashg'ulotlarini tashkil qilish ancha qiyin va o'qituvchidan puxta tayyorgarlikni va pedagogik mahoratni talab qiladi.

Amaliy mashg'ulotlarini samarali o'tishi ularga puxta tayyorgarlik ko'rilishiga bog'liq. Har bir laboratoriya mashg'uloti uchun oldindan tayyorgarlik ko'rish kerak. Bunda quyidagi ishlar bajariladi.

1. Darsda o'quvchilar bajaradigan amaliy ishlarining aniq mazmunini belgilash. Bu ishlarning har birini o'qituvchining o'zi qilib ko'radi. Unga qancha vaqt ketishini aniqlaydi. Keyin shu ishlarni darsning qaysi qismda qanday maqsadda va qanaqa uslub bilan o'tkazilishini belgilaydi.

2. Mo'ljallangan amaliy ishlari to'g'risida o'quvchilarga beriladigan topshiriqlar, o'qituvchi o'tkazadigan suhbat va tushuntirishning mazmunini o'z ichiga olgan mashg'ulot rejasini tuzish.

3. Amaliy mashg'ulotlari uchun zarur bo'ladigan jihoz va materiallarni yetarli sonda va miqdorda tayyorlash

4. Amaliy mashg'ulotlariga o'quvchilar ham oldindan tayyorlanishlari kerak. Buning uchun ularga turlicha topshiriqlar beriladi.

O'quvchilar amaliy ishlarini bajarishga ham nazariy, ham amaliy jihatdan tayyorgarlik ko'rishlari kerak. Ular o'qituvchining toshpshirig'i bilan darslikning tegishli matnini o'qiydilar, unda ko'rsatilgan ish usulini o'rganadilar, tegishli tabiiy materiallarni yig'adilar.

Amaliy mashg'ulotlarini frontal uslub bilan o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

1. Amaliy mashg'ulotlarini ayrim qismlarga (bosqichlarga) ajratish va ularning bajarilish izchilligini aniq belgilash kerak, bunda ishning har bir bosqichi bir muncha tugallangan bo'lishi bilan birga oldingi va keyingi bosqichlarga mantiqiy bog'langan bo'lishi zarur.

2. Ishning har bir bosqichini amalga oshirish yuzasidan beriladigan topshiriqlar qisqa va aniq ifodalangan bo'lsin. O'qituvchi murakkab ishlarni amalda qilib ko'rsatishi kerak.

3. Ishning o'quvchilar tomonidan qanday bajarilayotganini o'qituvchi nazorat qilib borishi kerak.

4. Ishning har bir bosqichi bo'yicha qisqacha va umumlashtiruvchi suhbat o'tkazilishi ham juda muhimdir.

5. Bilimlarni yanada mustahkamlash maqsadida o'quvchilarning o'rganilayotgan masalalarga doir sxematik rasm, jadvallar chizishlarini tashkil qilish zarur.

6. Ishning barcha bosqichlari bajarilgach, yakunlovchi suhbat o'tkazilishi zarur. Bunda butun ishga yakun yasaladi, o'zlashtirilgan bilimlar takrorlanadi. Qo'shimcha ma'lumotlar bayon qilinadi. O'rganilayotgan masala umumlashtiriladi, hamda o'quvchilarning faoliyati baholanadi.

Amaliy mashg'ulotlarini ishi to'g'risida oldindan to'liq topshiriq berish yo'li bilan o'tkazishda quyidagi talablarga amal qilish kerak:

1. Mashg'ulotning boshlanishida, avval o'quvchilarni laboratoriya ishi bajarishga tayyorlash maqsadida kirish suhbatini o'tkaziladi. Bunda laboratoriya ishining mazmuni, maqsadi va ahamiyati yoritiladi. Mo'ljallangan ish yuzasidan to'liq topshiriq beriladi.

2. Amaliy mashg'ulotlarini o'quvchilar mustaqil holda bajarishlari talab qilinadi. Bunda o'qituvchining vazifasi - ishning borishini diqqat bilan kuzatish va nazorat qilib borishdan iboratdir.

3. Mashg'ulot davomida o'quvchilardan bajarilayotgan ishga doir sxematik rasmlar chizish ham talab qilinadi.

4. Amaliy mashg'ulotlarining samarali tugallanishiga alohida e'tibor berish kerak. O'qituvchi o'quvchilarning ish natijalarini ko'rsatishlarini talab qiladi.

5. Yuqoridagi omillarning hammasi mashg'ulot oxirigacha tugallanishi kerak. Mashg'ulot oxirida bajarilgan ishlarga yakun yasaladi. Amaliy mashg'ulotlarining ahamiyati olingan bilimlarni o'quvchilar tomonidan yaxshi o'zlashtirilishiga yordam beradi va uzoq saqlanishiga turtki bo'ladi.

Amaliy mashg'ulotni tashkil etish va o'tkazishda o'qituvchining tayyorgarligi. Amaliy darsni o'tkazish eng muhim va mas'uliyatli ishlardan biridir. Amaliy mashg'ulotni shunday tashkil etish kerakki, o'quvchilar uning natijalarini oldindan bilib ololmaydigan, balki mustaqil tajriba o'tkazishda olingan natijalarni tahlil qilib, sodir bo'lgan xodisaning sabablarini topadigan bo'lsinlar. Amaliy ishlari o'quvchilar bilimini chuqurlashtirishga, ularni tabiatdagi turli qonuniyatlarning asosi bilan tanishtirishga imkoniyat tug'diradi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarni tashkil qilishda va o'tkazishda quyidagi rejadan foydalanish mumkin:

- ✓ o'tilgan materialni takrorlash(suhbat, savol-javob);
- ✓ laboratoriya va amaliy mashg'ulot maqsadi va vazifasini tushuntirish;
- ✓ o'quv jihozlari bilan ishlash qoidalarini eslatish;
- ✓ ish tartibini tushuntirish;
- ✓ belgilangan laboratoriya va amaliy mashg'ulotni amalga oshirish;
- ✓ laboratoriya va amaliy mashg'ulot natijalarini qayd qilish;
- ✓ laboratoriya va amaliy mashg'ulot natijalarini himoyalash;
- ✓ laboratoriya va amaliy mashg'ulotni yakunlash;

- ✓ yakuniy savol-javob o'tkazish;
- ✓ o'quvchilarni reyting tizimida baholash.

Ishning bajarish tartibi:

Amaliy mashg'ulotini tashkil etish va o'tkazishga oid ishlarni quyidagi bosqichlarga bo'lish mumkin:

1. Biologiya xonasini yangi tahrirdagi MO'D talablariga ko'ra jihozlash.

2. Amaliy mashg'ulotini tashkil etish va o'tkazishga o'qituvchining tayyorgarlik ko'rishi.

3. Amaliy mashg'ulotini tashkil etish va o'tkazishda laborantga tegishli ko'rsatmalar berish.

4. O'quvchilarni Amaliy mashg'ulotga tayyorlash.

5. Amaliy mashg'ulotini tashkil etish va o'tkazish.

6. O'quvchilarning laboratoriya ishini baholash,

7. Mashg'ulotga yakun yasash.

Biologiya darslarida o'qitishning faol usullaridan foydalanish, darslarning asosi qilib ko'rsatiladigan tajribalarga va laboratoriya mashg'ulotlariga katta e'tibor berib, ularni to'g'ri uyushtirish, qilib ko'rsatiladigan tajribalarga o'quvchilarning butun diqqat e'tiborini jalb qilish, har bir hodisaga o'quvchilarning tadqiqototchi sifatida yondashishlariga erishish kerak.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Amaliy mashg'ulotlarini ta'lim va tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?
2. Amaliy mashg'ulotlarini ta'limiy ahamiyati nimadan iborat?
3. Amaliy mashg'ulotlarini tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?
4. Laboratoriya va amaliy mashg'ulot maqsadi va vazifasini tushuntiring?
5. Amaliy mashg'ulotini tashkil etish va o'tkazishni izohlang?
6. Amaliy mashg'ulotlarini qanday tartibda o'tkazish mumkin?
7. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarni taqqoslang?
8. Frontal uslubda olib boriladigan amaliy mashg'ulotlarni ayting?

Amaliy mashg'ulot № 2

Mavzu: Biologiyadan amaliy mashg'ulotlarni tahlil qilish. Biologiyadan o'quv dasturlarida 5 -11- sinflar uchun belgilangan laboratoriya mashg'ulotlari mavzulari tahlili.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga biologiyadan o'quv dasturlarida 5-11-sinflar uchun belgilangan laboratoriya mashg'ulotlari mavzulari tahlilini o'rganish. Sinflar kesimida tahlil qilish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: laboratoriya jihozlari, DTS, maktab tayanch-o'quv rejasi, darsliklar, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari.

Biologiya fani maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, ta'lim jarayonini quyidagi tashkiliy shakllarda o'tkazish ko'zda tutiladi:

- **Dars** an'anaviy ta'lim jarayonining eng dinamik, barcha jihatlardan muqobil va asosiy tashkiliy shaklidir. Darsning asosiy ko'rsatkichlari: o'qituvchi-ta'lim berish texnologiyalari; o'quvchi-bilim darajasi, o'zlashtirish; davlat ta'lim standarti - darslik; o'quv xonasi - ko'rgazmali qurollar; dars jadvali - ta'lim jarayoniga ajratilgan (cheklangan 45 daqiqa) vaqt. Darsga qatnashish - majburiydir.

- **Kuzatish** - hodisa va obyektning tabiiy sharoitida kuzatish. Kuzatish jarayoni o'quvchilardan ziyraklikni talab etadi.

- **Namoyishli tajriba** - o'tilgan mavzu, olingan nazariy bilimlarni tajribada tasdiqlash va ko'rsatish maqsadida o'quv-laboratoriya sharoitida o'qituvchi (yoki maxsus tayyorgarlik ko'rgan assistent) tomonidan namoyish etiladigan tajriba.

- **Amaliy ish** - o'quvchilar egallagan bilimlarga asoslangan holda muayyan mehnat malaka-ko'nikmalarini talab etuvchi topshiriq (xona o'simliklarini ko'paytirish, urug'larni undirish). Yakka tartibda yoki bir guruh o'quvchilar bilan bajarilishi mumkin. Amaliy ish sinfdan tashqari vaqtda ham o'tkazilishi mumkin (uy sharoitida pichan ivitmasini tayyorlab kelish, ipak qurtini parvarish qilish).

- **Amaliy mashg'ulot** - o'qituvchi rahbarligida va uning hamkorligida bajariladi. Mashg'ulot bir nechta tashkiliy qismlarga bo'inadi. Amaliy mashg'ulotni darsga qiyoslash mumkin.

• **Laboratoriya ishi** - maxsus jihozlangan o'quv-laboratoriya xonasida tashkil etilib, o'qituvchi ishning maqsadini tushuntiradi va o'quvchilarni topshiriqni bajarish algoritmi (tartibi) bilan tanishtiradi. Laboratoriya ishida bajarilishi lozim bo'lgan amallar aniq o'rnatilgan tartibda bajarilishi talab etiladi.

• **Laboratoriya mashg'uloti** - maxsus jihozlangan o'quv-laboratoriya xonasida tashkil etilib, o'quvchilar egallagan bilimlarini aniqlashtirish, uni tajribaviy uslubda isbotlash, tushunchalarini mustahkamlash, o'quv-laboratoriya jihozlari bilan ishlashda amaliy malaka va ko'nikmalarni shakllantirish maqsadida o'tkaziladi. Mashg'ulot bir nechta tarkibiy qismlardan iborat bo'lib, unda bir vaqtning o'zida bir nechta laboratoriya ishi o'tkazilishi mumkin (pichan bakteriyasi tayoqchasi va urug' tukchalarini mikroskopda ko'rish).

• **Ekskursiya** - tabiiy sharoitda biron-bir obyekt, tabiiy hodisani o'rganish imkoniyatini yaratuvchi tashkiliy - pedagogik jarayon. Ekskursiya sinfdan tashqarida o'tkaziladi, o'tkazilish vaqti bilan cheklanmagan, o'quvchilar tarkibi o'zgarishi (sinflardan terma qilib olingan) ham mumkin

• **Eksperiment** - sinov, tajriba, ilmiy-tadqiqot metodlaridan biri bo'lib, pirovard natijada ilmiy bashorat o'z isbotini topishi lozim. Eksperiment muayyan tartibda muntazam qayd etilib borilishini talab etadi.

Amaliy mashg'ulotlarga tayyorgarlik ko'rilar ekan, biologiya laboratoriya xonasining sanitariya-gigiyenik holatiga e'tibor berilishi lozim: havo almashinuvi, ozodaligi va boshqalar.

Biologiya fanidan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishga zarur bo'lgan asbob hamda jihozlar yuvilgan va quritilgan bo'lishi zarur. Tajriba maqsadi va vazifasiga qarab, o'quvchilar soniga mos ravishda zaruriy asbob va jihozlar tayyorlanadi. Bunda, laborant-assistent uslubiy qo'llanmada ko'rsatilgan laboratoriya jihozlarini belgilangan miqdorlarda taqsimlab, muayyan tartibda tayyorlab qo'yadi.

Har bir jihozning o'z o'rnini bo'lishi lozim. Amaliy mashg'ulotlari o'tkazib bo'lingandan so'ng, barcha jihozlar joy-joyiga qo'yilishi kerak.

Bu qoidani o‘quvchilarga singdirib borish kerak va u odat tusiga kirishiga erishish lozim.

Darsda o‘qituvchi tomonidan tayyorlangan yo‘riqnomalar, tavsiya va topshiriqli varaqalar ishlatilishi mumkin. Odatda ularda ishning maqsadi mujassamlanadi hamda tarkibiga ishni bajarish rejasi va topshiriqlar kiritiladi. Bunday varaqalar o‘quvchilarda qo‘yilgan masalalarni mustaqil yechish, biologik tajribalarni qadamba-qadam amalga oshirish malakalarini rivojlantiradi. Mazkur topshiriq varaqalari bilan ishlash jarayonida o‘quvchilarning ilmiy-tadqiqotchiligi, faolligi rivojlanib, ortib boradi.

Amaliy mashg‘ulotlar samaradorligini oshirish maqsadida o‘quvchilarni kichik guruhlariga bo‘lish, har biriga alohida vazifalar berish, olingan natijalarning himoyasini tashkil qilish mumkin. Hamkorlikda amalga oshirilgan ish esa - o‘quvchilarning faolligini oshiradi, darsda olingan bilimlarni yanada mustahkamlaydi.

Amaliy mashg‘ulotlarda yangi materialni kuzatish, tabiiy obyektlardan keng foydalanish uslubini tatbiq etish ko‘zda tutiladi. Bunday darslar real bilimlarni to‘plash, amaliy malaka va ko‘nikmalarni shakllantirish maqsadida o‘tkaziladi.

Umumta’lim maktablarida 5-11-sinf biologiya darslarida laboratoriya, amaliy mashg‘ulot va loyiha ishlarining soni:

№	Fanlar sinflar kesimida	Laboratoriya mashg‘uloti	Amaliy mashg‘ulot	Loyiha ishi	Ekskur-siya	Jami soni:
1.	5-sinf Biologiya	4	8			12
2.	6-sinf Tabiiy fanlar					
3.	7-sinf Biologiya	4	8			12
4.	8-sinf Odam va uning salomatligi)	8				8
5.	9-sinf Biologiya	8				8
6.	10-sinf Biologiya	2	10	1		13
7.	11-sinf Biologiya	5				5

Biologiya o‘quv dasturida o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilimlarini mustahkamlash, ularni amaliyotga qo‘llash orqali biologik, amaliy va o‘quv mehnati ko‘nikmalarini tarkib toptirish maqsadida laboratoriya mashg‘ulotlari kiritilgan.

O‘qituvchi amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini talab darajasida o‘tkazish uchun:

1. Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarining didaktik maqsadini aniqlashi;

2. Amaliy va laboratoriya mashg‘uloti uchun zarur bo‘ladigan jihozlarni tayyorlashi;

3. Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotida o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish yo‘llarini belgalashi va shu asosda mashg‘ulotning borishini loyihalashi;

4. O‘quvchilarning tajriba va kuzatish o‘tkazish jarayonida zarur bo‘ladigan topshiriqlar uchun ko‘rsatmalar tayyorlashi;

5. Amaliy va laboratoriya mashg‘uloti topshiriqlari bo‘yicha o‘quvchilar tomonidan tayyorlanadigan axborotni rasmiylashtirish yo‘llarini aniqlashi lozim.

6. Amaliy mashg‘ulotining borishi va olingan natijalarni tahlil qilishi, zarur hollarda tegishli o‘zgartarishlar kiritishi lozim.

Biologiya o‘quv dasturidan o‘quvchilarning o‘quv va amaliy mehnat ko‘nikmalarini rivojlantirish maqsadida amaliy mashg‘ulotlar ham o‘rin olgan. O‘qituvchi mazkur amaliy mashg‘ulotlarning samaradorligini oshirish maqsadida quyidagilarga e‘tiborini qaratishi lozim:

- O‘quv dasturidan o‘rin olgan amaliy mashg‘ulotlarni istiqbol va taqvim-mavzuli rejadagi va ta‘lim-tarbiya jarayonida tutgan o‘rnini aniqlashi;

- Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarining didaktik maqsadini aniqlashi;

- Amaliy mashg‘ulotini o‘tkazish uchun zarur bo‘ladigan jihozlarni tayyorlashi;

- Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotda o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish yo‘llarini belgilashi va shu asosda mashg‘ulotning borishini loyihalashi;

- O‘quvchilarning tajriba va kuzatish o‘tkazish jarayonida zarur bo‘ladigan topshiriqlar uchun ko‘rsatmalar tayyorlashi;

- Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotning borishi va olingan natijalarni tahlil qilishi, zarur hollarda tegishli o‘zgartirishlar kiritishi lozim.

Xulosa qilib aytganda, biologiya o‘qituvchisi o‘quv yili boshida o‘quv fanini o‘qitishni rejali va tizimli amalga oshirish maqsadida istiqbol reja tuzishi, unda fanlararo bog‘lanishlar, ekskursiya va sinfdan tashqari ishlarni belgilashi, shu asosda mavzuli-takvim reja tuzishi zarur. Mazkur mavzuli-taqvim rejada dars, darsdan tashqari ishlar, laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlarni belgilashi, dars va mashg‘ulotlarni talab darajasida tashkil etishi va o‘tkazishiga erishishi lozim.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Amaliy mashg‘ulotlarining didaktik maqsadini tushintiring?
2. Amaliy mashg‘uloti uchun zarur bo‘ladigan jihozlarni izohlang?
3. Laboratoriya mashg‘uloti uchun zarur bo‘ladigan jihozlarni izohlang?
4. Amaliy mashg‘ulotida o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish yo‘llarini belgalashini qanday yo‘llarini bilasiz?
5. O‘quvchilarning tajriba va kuzatish o‘tkazish jarayonida zarur bo‘ladigan topshiriqlar uchun qanday ko‘rsatmalar bor?
6. Amaliy mashg‘uloti topshiriqlari bo‘yicha o‘quvchilar tomonidan tayyorlanadigan axborotni rasmiylashtirish yo‘llarini aniqlang?
7. Amaliy mashg‘ulotining borishi va olingan natijalarni qanday tahlil qilinadi?
8. Laboratoriya mashg‘ulotining borishi va olingan natijalarni qanday tahlil qilinadi?

Amaliy mashg'ulot № 3

Mavzu: Biologiyadan amaliy mashg'ulotlari loyihalash. Biologiyadan amaliy mashg'ulotlari uchun texnologik xarita va dars ishlanmasini loyihalash.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: biologiya o'qitish metodikasidan amaliy mashg'ulotlarni loyihalashni va amaliy mashg'ulotlarni texnologik xaritasi va dars ishlanmalarini yaratish bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'quv dasturi, o'quv – uslubiy kompleks (maktab biologiya darsligi, ishchi daftar, uslubiy qo'llanmalar) I.T.Azimov Biologiya o'qitish metodikasi o'quv qo'llanmasi

Amaliy mashg'ulotlarni loyihalashda quyidagi didaktik maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladi:

- Talabalarning o'quv kurslari bo'yicha o'zlashtirgan nazariy bilimlarini amaliyotga qo'llash orqali DTS bilan me'yorlangan ko'nikmalarni tarkib toptirish;

- Tarkib toptirilgan ko'nikmalarni malaka darajasiga yetkazish orqali talabalarning tayanch va xususiy kompetensiyalarini shakllantirish;

- Talabalarning avval o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali ijodiy faoliyat tajribalarini egallashga zamin tayyorlash;

O'qituvchi amaliy mashg'ulotlarning borishini loyihalashda talabalar tomonidan bajariladigan ish tartibi, amaliy mashg'ulot mavzusidan kelib chiqqan holda Blum taksonomiyasiga muvofiq o'quv maqsadlari, mazkur o'quv maqsadlariga erishishni ta'minlash uchun talabalarning kichik guruhlar uchun o'quv topshiriqlar (Keys stadi, muammoli savol-topshiriqlar, kreativ masala mashq)ni shakllantirishi va ularni fan silabusiga mavzular ketmaketligida joylashi va talabalarni tanishtirishi lozim. Shuni qayd etish lozimki, o'qituvchi amaliy mashg'ulot topshiriqlarini shakllantirishda ularning mazmuni o'qitish shakllari bo'lgan ma'ruzada o'rganilgan nazariy masalalar, mustaqil ta'lim topshiriqlari bilan uzviy bog'liq bo'lishiga e'tibor qaratishi zarur.

Amaliy mashg'ulotni tashkil etishda quyidagi masalalar o'qituvchining diqqat markazida turmog'i lozim:

- Mashg'ulot boshlanishida mavzuga oid muammoli vaziyatning vujudga keltirilishi, bugungi kunning dolzarb muammolariga bog'lanishi;

- Nazariya va amaliyot, ta'lim-tarbiyaning uzviyligiga amal qilinishi;

- Amaliy mazmundagi ma'lumotlarning yangiligi va dolzarbligi;

- Mavzu mazmuniga bog'liq holda talabalar ongi va qalbiga milliy g'oyalarning singdirilishi;

- Amaliy ish mazmunining talaba kelgusida egallaydigan kasbga aloqadorligi, kasbiy yo'naltirilganlikni amalga oshirilishi;

- Amaliy mashg'ulot ish tartibini shakllantirishda talabalar tomonidan avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalaridan foydalanishga zamin yaratish;

- Amaliy ish topshiriqlarini bajarishda fanlararo, boblararo, mavzulararo bog'lanishga asoslangan o'quv topshiriqlarini tayyorlash, ularni maqsadga muvofiq o'z o'rnida foydalanish;

- Amaliy ish topshiriqlarini bajarishda asos bo'ladigan tushunchalarni mustahkamlash maqsadida ko'nikmalarni tarkib toptirish bo'yicha topshiriqlardan o'z o'rnida foydalanilish;

- Talabalarning bilish faoliyatining tashkil etilish shakli (individual, kichik guruhlar)ni tanlash va shu asosda talabalarning bilish faoliyatini boshqarish yo'llarini loyihalash;

- Amaliy ish mazmuniga bog'liq holda Keys-stadi topshiriqlarini tuzish va o'z vaqtida foydalanish.

- Amaliy ish mazmuniga fan yangiliklari, innovatsiyalarni kiritish, talabalarni innovatsiyalar va ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirish;

- Talabalarning amaliy ish topshiriqlarini bajarishga bo'lgan motivatsiyasini kuchaytirish.

“Biologiya o‘qitish metodikasi fani” mavzusi bo‘yicha amaliy mashg‘ulotining texnologik xaritasi

Ish bosqichlari va vaqti	Faoliyat mazmuni	
	Ta’lim beruvchi	Ta’lim oluvchilar
1-bosqich. Mavzuga kirish (10daq.)	<p>1.1.O‘quv mashg‘ulotining mavzusi, maqsad va o‘quv faoliyati natijalari bilan tanishtiradi, uning ahamiyatini asoslaydi.</p> <p>1.2. Talabalar bilimini suxbat shaklida, mazmunli javoblarni nazarda tutuvchi, savollar bo‘yicha faollashtiradi.</p> <p>1.2. Mashg‘ulot guruhli birgalikda o‘rganish shaklida o‘tkazilishini va baholash mezonlarini ma’lum qiladi.</p> <p>1.3. Guruhlarda ishlash qoidasi bilan tanishtiradi va eslatadi.</p>	<p>Tinglaydilar</p> <p>Savollarga javob beradilar</p> <p>Tinglaydilar</p>
2-bosqich. Asosiy (60daq.)	<p>2.1. Ixtiyoriy belgi bo‘yicha talabalarni 3 kichik guruhlariga bo‘ladi. Har bir guruh mavzuning bir savol bo‘yicha “ekspertlar” bo‘lishini va boshqalarni o‘qitishini ma’lum qiladi. A32 qog‘oz varaqlarini va ekspert varaqlarini tarqatadi va guruhlarda ishlarni tashkillashtiradi</p> <p>2.2. Guruhlarda ishlash qoidasini eslatadi, yo‘naltiradi, tushuntiradi.</p> <p>2.3. Guruhlar ishini kuzatadi, nazorat qiladi, ochiq savollar beradi: “Nima uchun bunday fikrdasiz” va b. Talabalar ishini borishini sharxlaydi, ularga aniq kamchiliklarni ko‘rsatadi.</p> <p>2.4. Taqdimotni boshlanishini ma’lum qiladi. Maslahatchi sifatida faoliyat yuritadi. Sharhlaydi, aniqlashtiradi, o‘zgartirishlar kiritadi.</p> <p>2.5. Har bir kichik guruh taqdimotidan so‘ng mavzu savoli mazmunidagi asosiy jihatlari bo‘yicha talabalar diqqatini jalab qilib, xulosalar qiladi.</p> <p>2.6. Mavzuning umumlashtiruvchi sharhini o‘tkazadi, taqdimot vaqtida hal etilmagan savollarga javob beradi.</p>	<p>3 guruhga bo‘linadilar</p> <p>Guruhlarda birgalikda ishlaydilar</p> <p>Axborotni tizimlashtiradilar.</p> <p>Guruh sardorlari ko‘rgazmali material orqali axborotlarni yetkazadilar.</p> <p>Tinglaydilar</p>
3-bosqich. Yakuniy bosqich (10 daq.)	<p>3.1. Guruh ish natijalarini tahlil qiladi.</p> <p>3.2.Guruhlarga o‘zaro baholash natijalarini ma’lum qilishlarini taklif qiladi. Natijalarni sharhlaydi.</p>	<p>Savollar beradilar</p>

Ishning borishi

Yuqorida berilgan ma'lumotlarni o'qib chiqing va quyidagi savollarga e'tibor bering.

1. Amaliy mashg'ulotlarni loyihalashda qanday didaktik maqsadlarni amalga oshiriladi?

2. O'qituvchi amaliy mashg'ulotlarning borishini loyihalashda nimalarga e'tibor berish kerak?

3. Amaliy mashg'ulotni tashkil etishda nimalar o'qituvchining diqqat markazida turishi kerak?

4. Yuqorida berilgan texnologik xaritani diqqat bilan o'qib chiqing va texnologik xaritada nimalarga e'tibor kerak ekanligini tahlil qiling.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Amaliy mashg'ulotlarni loyihalashda qanday didaktik maqsadlarni amalga oshiriladi?

2. O'qituvchi amaliy mashg'ulotlarning borishini loyihalashda nimalarga e'tibor berish kerak?

3. Amaliy mashg'ulotni tashkil etishda nimalar o'qituvchining diqqat markazida turishi kerak?

4. Amaliy ish mazmunining talaba kelgusida egallaydigan kasbga aloqadorligi?

5. Amaliy ish mazmuniga fan yangiliklari, innovatsiyalarni kiritish, talabalarni innovatsiyalar va ilmiy-tadqiqot ishlariga yo'naltirishning bosqichlari?

6. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo'llanmalarni tayyorlang?

7. Amaliy ish mazmunining talaba kelgusida egallaydigan kasbga aloqadorligi, kasbiy yo'naltirilganlikni amalga oshirilishi nimaga bog'liq?

8. Amaliy ish topshiriqlarini bajarishda fanlararo, boblararo, mavzulararo bog'lanishga asoslangan o'quv topshiriqlari nima asosida tayyorlanadi?

Amaliy mashg'ulot № 4

Mavzu: Biologiya xonasida foydalaniladigan asbob-uskunalaridan foydalanish. Biologiya xonasida amaliy mashg'ulotlarini tashkil etishda rioya qilinadigan xavfsizlik qoidalari va amaliy mashg'ulotlarida foydalaniladigan asbob-uskunalar.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga biologiya xonasida laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda rioya qiladigan xavfsizlik qoidalari va laboratoriya mashg'ulotlarida foydalanadigan asbob-uskunalar metodikasi.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: "Biologiyadan mavzuli-reja" jadvallari, dastur, darslik, chizg'ich, qalam, daftar, proyektor, kompyuter, taqdimot materiallari, turli tarqatmalar.

Umumta'lim maktablarining biologiya darslarida o'quv-laboratoriya jihozlaridan foydalanishni tashkil etish tartibi

Mavjud jihozlardan samarali foydalanishda o'quv ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari boshchiligida fan xonasi mudiri, fan o'qituvchilarini majburiyatlari va vazifalari:

- o'quv reja va dasturga muvofiq mavjud jihozlardan foydalangan holda amaliy, laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish;
- yangi informatsion texnologiyalarni amaliyotga tatbiq etish;
- jihozlardan foydalanishning texnikaviy xavfsizlik chora-tadbirlarini ishlab chiqish va amalga oshirish;
- byudjetdan tashqari mablag' topish maqsadida o'quv jarayonini to'liq ta'minlagan holda mavjud jihozlardan foydalanib, xizmat ko'rsatishni yo'lga qo'yish choralari ko'rish.

Mavjud jihozlardan samarali foydalanish va ularni saqlash holatini ta'lim muassasasining pedagogik kengashida o'quv yilida kamida bir marta muhokama qilinadi.

Fan xonalari jihozlaridan maqsadli foydalanish va ularning saqlanishini samarali tashkil etgan fan xonasi (kabinet) mudiri, fan o'qituvchisi va o'quvchilarni rag'batlantirish masalasi ta'lim muassasa rahbariyati tomonidan yarim yillik va o'quv yili yakuni bo'yicha ko'rib chiqiladi.

Umumiy oʻrta taʼlim muassasalariga ajratilgan oʻquv-laboratoriya jihozlaridan samarali foydalanish va ularni saqlash boʻyicha nizom

Mazkur Nizom Oʻzbekiston Respublikasining «Taʼlim toʻgʻrisida»gi Qonun, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» hamda Oʻzbekiston Respublikasi Prezidentining «2004-2009 yillarida Maktab taʼlimini rivojlantirish Davlat umummilliy dasturi toʻgʻrisida»gi 2004 yil 21 maydagi PF-3431-sonli Farmoni, Vazirlar Mahkamasining 2004 yil 9 iyuldagi «2004-2009 yillarda Maktab taʼlimni rivojlantirish Davlat umummilliy dasturini amalga oshirish chora-tadbirlari toʻgʻrisida»gi 321-sonli qarori asosida umumiy oʻrta taʼlim muassasalariga ajratilgan oʻquv-laboratoriya jihozlaridan samarali foydalanish va ularni saqlash tizimini yaratish, bu borada umumtaʼlim maktablari oʻqituvchilari va rahbarlarining shaxsiy javobgarligini oshirish maqsadida ishlab chiqilgan.

Ushbu Nizom umumiy oʻrta taʼlim muassasalarida oʻquv-laboratoriya jihozlaridan samarali foydalanish va ularni saqlash tizimi tartiblarini shakllantirib xodimlari va moddiy javobgar shaxslar maʼsuliyatini belgilaydi.

Umumiy oʻrta taʼlim muassasalarida jihozlangan fan xonalari, oʻqitishning texnikaviy vositalari foydalanadigan mashgʻulotlarning sifatini oshirishga, taʼlim jarayonini takomillashtirishga, oʻquvchining malaka va koʻnikmalarini shakllantirishda taʼlim jarayoni subʼektlari vazifalarini belgilash uchun meʼyoriy xujjat boʻlib xizmat qiladi.

Oʻquv-laboratoriya jihozlaridan foydalanish va ularni saqlashni tashkil etish tartibi.

Taʼlim muassasalarining rahbarlari jihozlarni qabul qilib olishda yuk qabul qilib olishning amaldagi qoidalariga qatʼiy rioya qilishlari lozim.

Taʼlim muassasalarining rahbarlari buyrugʻi bilan har bir fan xonasi, laboratoriya, oʻquv ishlab chiqarish ustaxonalari, oʻquv-tajriba xoʻjaligi uchun olingan jihozlar va texnikalarning saqlanishi, soz holda tutilishi uchun javobgar shaxslar tayinlanadi.

Fan xona jihozlari maxsus ajratilgan joylarda, o'quv dasturining tegishli bo'limlariga mos ravishda, ularning og'irliklari hamda o'lchamlarini e'tiborga olgan holda joylashtiriladi va saqlanadi.

Jihozlarni saqlash joylari tartib bilan raqamlanadi va u yerda saqlanayotgan jihozlar nomlari yozilgan ma'lumotlar daftarida belgilanadi. Qutilarda saqlanayotgan jihozlarning ro'yxati yozilgan yorliqlari quti tashqarisiga yopishtiriladi.

Fan xonasi, amaliy mashg'ulot, o'quv ustaxonalarida mavjud o'quv jihozlaridan mashg'ulotlarga tayyorlanishda qulaylikni yaratish maqsadida kartoteka tashkil qilinadi.

Fan xonasi (kabinet) mudiri, fan o'qituvchisi va to'garak, fakultativ mashg'ulotlarni o'tkazadigan o'qituvchi xonani, laboratoriya va o'quv ustaxonalarini jihozlash bo'yicha mas'ul hisoblanadilar. Fan xonasi (kabinet) mudiri rahbarligida xonada mashg'ulot o'tkazadigan o'qituvchilar bilan xonani jihozlashning istiqbol, yillik rejasi va o'z kuchlari bilan jihozlashning ish taqsimotlari amalga oshiriladi. Xonaga birlashtirilgan o'quv guruhlari bilan birgalikda jihozlarning tozaligi, sozligi va saqlanishi bo'yicha ish olib boradi va har chorakda inventarizatsiya qiladi. Xonada texnika, yong'in va o'quvchilarning xayotiy xavfsizligining ta'minlanishiga, gigienik talablarning bajarilishiga, mavjud jihoz va materiallardan tejamkorlik bilan foydalanishga va o'quvchilarni ham tejamkorlikka o'rgatishga mas'uldir.

To'garak va fakultativ mashg'ulotlar fan xonasi, laboratoriya, o'quv ustaxonalarida o'tkazilganda, mashg'ulot vaqtida jihozlarning saqlanishi mashg'ulotni o'tadigan pedagog zimmasiga yuklatiladi.

Laborant laboratoriya xonasidagi o'quv jihozlarining saqlanishi va foydalanish uchun javobgardir. Laborant jihozlardan foydalanish tizimini, ularni saqlash va texnik xizmat ko'rsatish qoidalarini bilishi hamda barcha jihozlarni soz, ishlatishga shay holatda tutishga ma'sul.

Fan o'qituvchisi va laborant elektr toki, gaz va qizdiruvchi asbob-uskunalar hamda kimyoviy reaksiyalar bilan ishlashning texnikaviy xavfsizlik qoidalarini, baxtsizlik hodisalarida birinchi tibbiy yordam ko'rsatishni bilishi hamda uskunalarni soz saqlanishi uchun ma'suldirlar.

Ta'lim muassasasining o'quv ishlari bo'yicha direktor o'rinbosari fan xonalari (kabinet) mudirlarining faoliyatini muvofiqlashtiradi, kabinetlardan sinfdan tashqari, to'garak va fakulptativ mashg'ulotlar uchun to'g'ri foydalanishni nazorat qilib boradi.

Barcha fan xonalari, laboratoriyalarning jihozlari va ularning ishga yaroqlilik holati ta'lim muassasasining Pasportida o'rnatilgan tartibda qayd etib boriladi.

O'quv-laboratoriya jihozlarini saqlashni nazorat qilish tartibi.

Fan xonalarida jihozlarning saqlanishi, maqsadli foydalanish ustidan qat'iy nazorat o'rnatish hamda o'qituvchi, laborantlarning jihozlardan foydalanish bo'yicha malaka oshirish ehtiyojini o'rganish va ta'minlash ta'lim muassasasining direktor o'rinbosari tomonidan amalga oshiriladi.

Xonadagi ko'rgazmali manbalar:

Optik asboblar – biologiya darslarida ko'proq optik asboblar, ya'ni mikroskop va lupadan foydalaniladi. Ular ko'zimizga ko'rinmaydigan xayvonot va o'simliklar organizmning anatomo – morfologik, shuningdek, mikroorganizmlarning tuzilishini o'rganish uchun foydalaniladi.

Biologiya darslarida foydalaniladigan ko'rgazmali qurollar tabiiy va tasviriy qurollarga bo'linadi.

Tabiiy preparatlashtirilgan qurollarga:

Botanikadan – gerbariyalar, gerbariy tablistalari va amaliy ishlar uchun quritilgan o'simlik uning organlaridan tayyorlangan tarqatma materillar kiradi;zoologiyadan – xasharotlar kolleksiylari va umurtqasiz xayvonlar tiplarining fiksatsiya qilingan vakillari, xayvonlarning rivojlanishini ko'rsatuvchi xo'l preparatlar, umurtqalilarning har xil sistematik grupp vakillarining tulp (chuchela) va skeletlari, tarqatma material – xayvonlarning ayrim qismlari, baliqlarning suyaklari, tangachalari, qushlarning patlari va boshqalar; odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigienasidan – odam skeleti, ayrim suyaklari mikropreparatlar va boshqalar kiradi.

Tasviriy ko'rgazmali qurollar: har bir kurs bo'yicha tablistalar va rasmlar; odam anatomiyasi, fiziologiya va gigienasi kursi uchun

qismlarga ajratiladigan odam gavdasi va mulyaji va ayrim organlar sistemalari; umumiy biologiya kursi uchun maymun kalla suyaklari va miyasining mulyajlari diapozitivlar va mikropreparatlar kiradi. Jadvallar – o‘quv jadvallarni saqlashga alohida ahamiyat berilishi lozim. Jadvallarni shkafdagi sim ilgaklarga osilgan holda saqlash qulay. Biologiya xonasining barcha jihozlari dars davomida tajriba, amaliy ish kuzatishlar o‘tkazishda, jadvallar, video filmlar, diapozitlarni o‘z vaqtida namoyish qilishga, amaliy ishlarda material va asboblarni tarqatish hamda yig‘ib olishga moslashgan bo‘lishi kerak. O‘quv qurollarni muayan tizimda saqlash ularni darsda foydalanish uchun tez topish va tayyorlashga imkon beradi. Biologiya xonasida barcha buyumlarni to‘g‘ri va chiroyli joylashganligi o‘quvchilarda estetik tuyg‘ularni tarbiyalashga yordam beradi.

Birinchi yordam ko‘rsatish choralari.

1. Agar teriga (qo‘l, yuz va boshqa joylarga) konsentrlangan kislota (nitrat, sul‘fat, xlorid va sirka kislota) sachrasa, darhol o‘sha jarohatlangan tana qismi kuchli suv oqimi bilan 3-4 minut davomida yuviladi, so‘ngra shikastlangan joyga kaliy permanganatning 3 % li eritmasi shimdirilgan paxta qo‘yiladi. Agar kuchli shikastlanish holatlari ro‘y bersa, bemor tezda shifokorga murojat qilishi lozim.

2. Agar teriga ishqor to‘kilgan bo‘lsa, o‘sha joy avval suv bilan (teri silliqligini yo‘kotguncha) yuvilishi kerak. So‘ngra zararlangan joyga kaliy permanganatning 3% li eritmasi shimdirilgan paxta qo‘yib bog‘lanishi lozim.

3. Agar ko‘zga kislota yoki ishqor sachrasa, ko‘zni yaxshilab suv bilan yuvish, so‘ngra tezda shifokorga murojat qilish kerak.

4. Agar terini issiq narsalar (masalan, issiq shisha yoki issiq metall) tegib kuydirsa, shu joy kaliy permanganatning 3% li eritmasi bilan yuvilib, unga maxsus surtma moy surtish kerak.

5. Fosfor ta'sirida kuygan joyga mis (II) sul'fatning 2% li eritmasi shimdirilgan paxta qo‘yib bog‘lanishi kerak.

6. Xlor, brom, vodorod sul'fid, uglerod (II) oksidi va boshqa kimyoviy birikmalar bilan zaharlanganda tezda ochiq havoga chiqish, shifokorga murojat qilish kerak.

7. Kimyoviy laboratoriya ishlari tugagach, qatiq iste'mol qilish kerak.

Umumiy yo'riqnomalar

Har bir inson o'zining konstitutsion huquqidan foydalanib, mehnat qilish va o'qish huquqiga egadir. Ishlab chiqarish jarayonini turli sohalarida inson o'zfaoliyatini olib borar ekan eng avvalo xavfsizlik qoidalariga, mehnat qilish qoidalariga amal qilishi shart. Shuning uchun har bir shaxs o'z mehnat yoki o'qish jarayonini boshlashdan oldin mehnat va o'qish jarayoniga qarab maxsus majburiyatlarini o'rganishi zarur. Shular jumlasiga texnika xavfsizligi, yong'in xavfsizligi, mehnat xavfsizligi sanitariya xavfsizligi, ekologiya va atrof muhit xavfsizligi alohida o'rin tutadi. Shuning uchun ham har bir boshlovchi yoki amaliy mashg'ulotlarni boshlovchi barcha ishchi, oldindan tuzilgan xavfsizlik chora tadbirlari yo'riqnomalaridan o'tishlari va maxsus ko'nikma ma'lumotga ega bo'lganlaridan so'ng ishlash yoki maxsus amaliyotlarda shug'ullanishlariga ruxsat etiladi. Jumladan, kimyo o'quv xonasida o'quv mashg'ulotlarini o'tash uchun kelgan har bir o'quvchi ham bu yo'riqnomalar bilan doimiy tanishtirib boriladi.

Yoriqnomalar ikki xil bo'ladi:

1. Kirish yo'riqnomasi.
2. Ish joyida o'tkaziladigan yo'riqnomasi.

Yo'riqnomalar o'quv xonasi mudiri tomonidan o'tkaziladi. Bunda har bir o'quvchi yo'riqnomada muhofazasi, texnika xavfsizligi, sanitariya xavfsizligi, elektr xavfsizligi, yong'in xavfsizligi, shaxsiy himoya vositalari, shaxsiy gigiena qoidalari va turli hollarda birinchi yordam bera olish ma'lumotlariga ega bo'ladilar. Ana shulardan kelib chiqib har bir o'quvchi o'quv xonasiga kirishda maxsus yo'riqnomani tinglab, jurnallarga imzo chekadilar va unga rioya qilishga majburdirlar.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

- 1.Laboratoriya tajribalari va amaliy ishlarni bajarayotganda xonada nimalarga e'tibor berish kerak?
- 2.Tajriba bajarish paytida nimalarga e'tibor berish kerak?
- 3.Har bir ishni bajarishdan oldin nima bilan tanishib chiqish kerak?
- 4.Amaliy mashg'ulot bajarishda o'qituvchining roli nimada?
- 5.Laboratoriya xonasida ovqat iste'mol qilsa bo'ladimi?
- 6.Moddani hidlaganda nimalarga e'tibor beriladi?
- 7.Moddalar va ularning eritmalari bilan ishlaganda nimalarga e'tibor beriladi?
- 8.Ish oxirida nima amallar bajariladi?

Amaliy mashg'ulot № 5

Mavzu:Biologiyadan amaliy mashg'ulotini tashkil etish. Tabiiy fanlar mavzularida «Kattalashtirib ko'rsatuvchi asboblar bilan tanishuv» mavzusidagi amaliy mashg'ulotini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga biologiya xonasida laboratoriya mashg'ulorlarini tashkil etishda rioya qiladigan xavfsizlik qoidalari va laboratoriya mashg'ulotlarida foydalanadigan asbob-uskunalar metodikasi.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar:“Biologiyadan mavzuli-reja” jadvallari, dastur, darslik, chizg'ich, qalam, daftar, proyektor, kompyuter, taqdimot materiallari, turli tarqatmalar.

Amaliy mashg'ulotining borishi:

- 1.6-sinf darsligi bilan tanishish.
2. Biologiyaga kirish fanida belgilangan laboratoriya mashg'ulotlarining mazmuni bilan tanishish.
3. Lupa bilan mikroskop tuzilishi bilan tanishish mavzusini o'tkazishga tayyorlanish.
4. Kerakli asboblar bilan tanishish va texnika xavfsizlik qoidalarini eslatish.
5. Laboratoriya mazmunini o'rganish, va o'quvchilarga yetkazish uzullari bilan ishlash.

6. Laboratoriyani o‘tkazish
7. Natijalarni xulosalash va taxlil qilish.

Mavzu: Lupa va mikroskop tuzilishi bilan ishalash

Lupa va mikroskop tuzilishi bilan ishalash qoidalari bilan tanishish.

Kerakli jihozlar: Mikroskop, lupa, tayyor mikropreparat.

Mikroskop bilan ishlash tartibi:

1. Stol chetidan 3-4 sm joy qoldirilib mikroskopni joylashtiring.
2. Ko‘zguni yorug‘likka qarating. Okulyardan qaralganda yorug‘lik bir tekis tushishi kerak. Ish jarayonida mikroskopni joyidan qo‘zg‘atmang
3. Tayyor preparatni buyum stolchasiga joylashtiring va qisqich bilan qotiring.
4. Makrovintni ohista burab, tubusni pastga tushiring. Obyektiv preparatdan 4-5 mm balandlikda bo‘lishi kerak.
5. Okulyarga bitta ko‘z bilan qarang, lekin ikkinchi ko‘zingizni yum-mang, pirpiratmang.
6. Tubusni makrovint yordamida ohista ko‘taring. Bu jarayonni tasvir hosil bo‘lguncha davom ettiring.
7. Tasvirni yanada tiniqlashtirish uchun mikrovintdan foydalaning.
8. Mikropreparat dastlab kichik obyektivda, keyin katta obyektivda kuzatiladi.
9. Mikroskopda ko‘rilgan tasvirni chizish orqali eslab qolish mumkin.



Shuning uchun

ko‘rgan narsangizning rasmini daftaringizga chizing.

10. Mikroskopni ishlatib bo‘lgach, artib, uni kichik obyektivga o‘tkazing va qolipga joylashtiring. Tirik organizmlarning tuzilishini o‘rganish uchun kattalashtirib ko‘rsatuvchi asboblardan foydalaniladi. Ularga lupa va mikroskop kiradi. Lupa – eng sodda tuzilgan kattalashtirib ko‘rsatuvchi asbob bo‘lib, ikki tomoni qavariq linzadan iborat.

Yorug'lik mikroskopining tuzilishi

1- okulyar; 2- makrovint; 3- mikrovint; 4 -shtativ; 5- buyum stolchasi; 6-ko'zgu; 7- qisqich; 8- obyektiv; 9- tubus.

Qo'l lupasi buyumni 2-20 marotaba kattalashtirib ko'rsatadi. Tekshirilayotgan tirik organizm aniq ko'rinadigan bo'lguncha lupa yaqinlashtiriladi va tekshirilayotgan obyektning tuzilishi o'rganiladi. Masalan, tarvuz yoki pomidor bo'laklarini tekshirib, ularni yumaloq hujayralardan iboratligini lupa yordamida aniqlash mumkin.

Mikroskop – kichik obyektlarni kattalashtirib ko'rsatuvchi laboratoriya jihozi hisoblanadi. Ko'rish nayi – tubusning yuqori qismida okulyar, pastki qismida obyektiv joylashgan. Ular kattalashtiruvchi linzalarga ega. Shtativga tubus va buyum stolchasi biriktirilgan.

Makrovint yordamida tubusni ko'tarish yoki tushirish mumkin. Mikrovintni burash orqali o'rganilayotgan obyektning aniq tasviri hosil qilinadi. Buyum stolchasidagi teshik ostida ko'zgu joylashgan. Ko'zgu yorug'likni buyum oynasiga yo'naltirib aniq tasvir hosil bo'lishiga yordam beradi. Yorug'lik mikroskopi necha marta kattalashtirib ko'rsatishini aniqlash uchun okulyar va obyektiv ko'rsatkichlari ko'paytiriladi. Masalan: okulyar – 10, obyektiv – 20 bo'lsa, mikroskop obyektini $10 \times 20 = 200$ marta kattalash- tirib ko'rsatadi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Qo'l lupasi buyumni necha marotaba kattalashtirib ko'rsatadi?
2. Yorug'lik mikroskopining tuzilishini tushintirib bering?
3. Kattalashtirib ko'rsatadigan jihozlarga nimalar kiradi?
4. Yorug'lik mikroskopi nechta qismdan iborat?
5. Makrovintning vazifasi?
6. Mikrovintning vazifasi?
7. Obyektiv qismning vazifasini izihlang?
8. Yorug'lik mikroskopi necha marta kattalashtirib ko'rsatishini qanday hisoblaymiz?

Amaliy mashg'ulot № 6

Mavzu: Maktab «Biologiya» darsligi (7 sinf) tahlili. Umumta'lim maktablari biologiya kursida keltirilgan bob va mavzularni o'rganish va qiyosiy tahlil qilish.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Umumta'lim maktablari 7-sinf biologiya darsligi bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: : umumta'lim maktablarining biologiyadan dasturi, o'quv majmua «Biologiya» (darslik, ishchi daftar, metodik qo'llanma), metodik adabiyotlar.

Biologiyadan tashkil etiladigan o'quv – tarbiyaviy jarayonda maktab darsligi muhim rol o'ynaydi, maktab darsligi o'quvchilarning birinchi ilmiy adabiyoti hisoblandai. Maktab darsligi ta'lim tizimidagi eng zarur qurol hisoblanib, o'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini shakllantirishda zarur bo'lgan bilimlar manbaini o'zida aks ettirgan bo'lib, bu bilimlarni o'zlashtirish majburiy hisoblanadi.

«Darslik – bu o'quv adabiyot bo'lib o'z ichiga ma'lum bir tizimga solingan va o'ziga hos hajmga ega bo'lgan metodik jihatdan ishlab chiqilgan bilimlar tizimini, hozirgi zamon fan va texnika, ishlab chiqarish yutuqlarini qamrab olgan, o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish zarur bo'lgan bilimlar majmuini qamrab olgan., (I.T.Azimov “Biologiya o'qitish metodikasi” o'quv qo'llanma 2022y. Toshkent).

Maktab biologiya darsligi DTS va dastur talablari, ta'limning moderinizatsiya qilish vazifalarini bir butun holda ham qamrab olgan va o'quvchilar hamda ota-onalarning qiziqishlari o'zida to'liq aks ettiradi.

Shundan kelib chiqqan holda maktab darsligi infarmatsion, tadqiqotchilik, ijodkorlik, rivojlantiruvchi, amaliy va boshqa vazifalarni ham bajaradi.

Zamonaviy o'quv – uslubiy majmua quyidagi tarkibiy qismlardan iborat: darslik, o'qituvchi kitobi, ishchi daftar, o'qituvchilar uchun metodik tavsiyalar, o'qituvchi kitobi, o'quvchilar bilimini baholashga oid materiallaridan iborat bo'ladi. Darslik bilim va yosh darajasi bir xil bo'lgan o'quvchilarga mo'ljallangan bo'ladi.

Darslik fanlararo integratsiyani ya'ni turdosh fanlar ximiya, fizika, geografiya kabilar bilan bog'langan bo'lib tabiiy fanlar tomonidan o'rganiladigan mavzular mazmunini va yagona tabiiy ilmiy bilimlar manzarasini yoritib beradigan bo'lishi kerak. Darslik aniq misollar bilan berilgan ekologik madaniyatni, insonning biosferaga ko'rsatadigan ta'sirlarini, antropogen omilning salbiy ta'sirlarini aniq ochib beradigan bo'lishi kerak. Xududiy xususiyatga ega ma'lumotlar va tabiatdagi kuzatishlar ishchi daftarda aks etishi kerak.

Biologiya darsligi o'ziga strukturaviy elementlarni qamrab olgan, bu elementlar maktab darsligini asosiy tarkibiy qismi hisoblanib o'ziga hos shaklga ega bo'lib, o'quvchilarni jalb etuvchi rangli rasmlar, topshiriqlar topishmoqlar, loyiha ishlari va unga bog'liq bo'lgan boshqa elementlarni o'z ichiga olgan.

Biologiya darsligini barcha tarkibiy elementlari ikkita yirik bo'limlarga ajratiladi: 1) ma'ruza matni 2) matndan tashqari materiallar. Bu bo'limlar o'z navbatida uchta kichik bo'limlarga ajratiladi, har bir bo'lim o'ziga hos u yoki bu vazifalarni hamda uning tarkibiga kiradigan komponentlarni qamrab oladi.

Darslikning tarkibiy qismlari

Matn			matndan tashqari elementlar		
asosiy	qo'shimcha	Tushuntiruvchi	reja	illyustrasiya	yo'naltiruvchi

Matn mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda va o'quv jarayonini yoritib beradigan asosiy, qo'shimcha, yo'naltiruvchi qismlarni o'z ichiga oladi. Matnning asosiy qismida biologik ta'lim minimumiga javob beradigan ma'lumotlar aks etadi. Asosiy qism o'zida (umumbiologik, maxsus, oddiy va murakkab) asosiy tushunchalarni aks ettiradi. Mavzu mazmuni mohiyatini yoritib berish usuliga qarab asosiy matnni bayon etish, tushuntirish yoki aralash xillarni o'z ichiga oladi.

Qo'shimcha material o'quvchilar tomonidan o'zlashtirib qolish shart emas, u asosiy ma'lumotlarni atroflicha tushunishga va tarixiy xarakterga ega bo'lib bu ko'proq olimlarning avtobiografiyasi, fan sohasida erishilgan yangi yutuqlar, ekologik muammolar haqida o'quvchilarda tushunchalarni hosil qilishga yordam beradi. Qo'shimcha ma'lumotlar

badiiy - tarixiy ma'lumotlar, o'quvchilar uchun qiziqarli bo'lgan ma'lumotlar bo'lishi mumkin.

Tushuntirishga bag'ishlangan matn oldin o'rganilgan mavzularni yangi mavzu bilan bog'lashga, o'quv ishlarini bajarishga yo'naltiruvchi, laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun ko'rsatmalar, darsdan tashqari vaqtlarda tabiatdagi kuzatishlar olib borishga qaratilgan ma'lumotlar, lug'atlar kabilarni o'z ichiga oladi.

Kitobning yozish tili aniq, tushunarli, mohirona, xatosiz va o'quvchini qiziqtiradigan, yoshiga mos va o'ziga jalb etadigan bo'lishi zarur.

Matndan tashqari elementlar - tashkiliy apparat, illyustratsion material va yo'naltiruvchi ma'lumotlarni o'z ichiga oladi. Tashkiliy apparat topshiriqlar, savollar, umumlashtiruvchi tablitsalar, biologik masala va mashqlar, hamda topshiriqlarni javoblari, mavzu yoki bo'lim ohiridagi xulosalar, atamalar lug'ati kabilarni o'z ichiga oladi.

Illyustratsion materiallarga turli xil rasmlar (ilmiy-amaliy, texnik, instruktiv chizmalar, xarita, sxemalar, rejalar, diagrammalar), fotografiya va aralash illyustratsiyalar (fotomantajlar, fotosxemalar) kabilarni o'z ichiga oladi. Bu ma'lumotlar maktab darsligini yarmini, yuqori sinf darsliklarini uchdan bir qismidan oshmasligi kerak.

Yo'naltiruvchi apparat tizimini kirish, tushuntirish, kirish so'zlari, mavzu nomi, rubrikalar va matnni rangli shriftlar bilan ajratilishi, yo'naltiruvchi simvollar, fan va alfavit bo'yicha ko'rsatkichlar, shartli belgilar, atamalar lug'ati, tavsiya etiladigan qo'shimcha adabiyotlar tashkil etadi.

Matndan tashqari elementlar o'quvchilar darslik bilan ishlashlarida muhim rol o'ynaydi, u o'zida muhim ma'lumotlarni saqlaydi. Darslikni birinchi beti o'quvchini kitob nomi, mualliflar familiyasi, redaktor, nashriyot, nashr yili, joyi haqidagi ma'lumotlar bilan tanishtiradi. Bu ma'lumotlarni o'rganish orqali o'quvchilar bibliotekadan o'zlari uchun zarur bo'lgan adabiyotlarni tez topish ko'nikmalariga ega bo'lib boradilar.

Har qanday darslikda kirish soʻzi boʻlib, kirish soʻzi darslikning qisqacha mazmunini ochib berishi, undan foydalanish usullari haqida maʼlumot berishi kerak. Koʻpchilik mualliflar darslikning asosiy vazifalarini, shrifltlar yoki shartli beligilar bilan ajratib koʻrsatishni maʼqul koʻrishadi.

Darslik bilan ishlash quyidagilarni oʻz ichiga olishi mumkin: 1) darslik matni bilan ishlash 2) yoʻnaltiruvchi apparat bilan ishlash 3) darslikdagi illyustratsion materiallar bilan ishlash.

1. Darslik matni bilan ishlash yoʻllari: aytib berish (qisqa va aniq matnga yaqin maʼlumotlar); oldingi mavzu bilan yangi mavzu nisbati; asosiy fikrlarni aniqlash; asosiy fikrlarning mantiqiy sxema asosida birlashtirish, reja tuzish, tezis, konspektlar yozish, oʻz-oʻzini nazorat qilish, sxemalar tuzish, oʻqib - oʻrganilgan materialga asoslanib jadvallar tuzish, oʻqilgan materialning mohiyati sabab oqibatlarini oʻrtasidagi bogʻlanishni tushunib yetish, taqqoslash, umumlashtirish, materiallarni ajratish (aniqlash, matnni oʻqish, esda saqlash, qayta oʻqish) va boshqalar.

2. Darslikni yoʻnaltiruvchi apparat tarkibi bilan ishlash-mundarijaga qarab zarur materialni tanlash, mavzu, boʻlim, boblarni nomiga qarab material mazmunini aniqlash, berilgan simvollarga asoslanib savollar va topshiriqlarni topish ajratib koʻrsatilgan shriftlarga asoslanib asosiy maʼlumotlarni aniqlash.

3. Illyustratsion materiallar bilan ishlash usullari - obʼektlarni rasm va chizmalariga qarab fanning aniq belgilarini aniqlash, rasm va chizmalardagi asosiy va ikkinchi darajali belgilarni ajratish, obʼektlarni rasmga qarab taqqoslash, rasmga qarab obʼektning oʻrab turgan tashqi muhitga tavsif berish.

Darslik quyidagi talablarga javob berishi kerak:

1. Darslikda berilgan maʼlumotlar ilmiy jihatdan isbotlangan boʻlishi kerak.

2. Darslikning asosiy yoʻnaltiruvchi vazifasi oʻqitish vositalarini markazida boʻlishi kerak.

3. Nazariy materiallar bilan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari o'rtasidagi o'zaro munosiblik bo'lishi kerak.

4. O'quvchilarning ijodiy, amaliy, mustaqil ishlarini amalga oshirish faoliyat turlarining barchasida bilish faoliyat rivojlantirib borilishi kerak.

5. Darslikda keltirilgan ma'lumotlar ilmiy va metodik jihatdan aniq bayon etilishi, ob'ektlar keltirilgan misollar bir biridan aniq ajralib turishi kerak.

6. Berilgan ma'lumotlar o'quvchilarni o'ziga jalb etishi va his-tuyg'ulariga ijobiy ta'sir ko'rsatishi zarur.

7. Ko'rgazmalilik, rasm va jadvallarning keltirishi zamonaviy nashrlarning eng sara yutuqlari bilan amalga oshirilishi kerak.

O'quvchilar darslik bilan ishlashning xilma-xil turlarini egallashlari bilan bir qatorda ular darslik bilan mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini o'zlarida shakllantirishlari lozim. O'qtuvchi darsning har-qanday bosqichida darslikka murojaat etishi mumkin. Eng muhimi yangi materialni o'rganish va uni mustahkamlashda kitob bilan ishlashi mumkin.

Ishning borishi

1. Quyida berilgan savollarga javob tayyorlang va qisqacha tushuntib bering.

*Darslik boshqa har-qanday kitoblardan nimasi bilan farq qiladi?

*Maktab biologiya darsligigi tuzilish komponentlarini sanang?

*Nima maqsadda maktab biologiya darsligiga yo'naltiruvchi apparat kiritilgan?

*Illyustratsion materiallarning maktab darsligi uchun nima ahamiyati bor?

*O'rganilgan ma'lumotlarga asoslanib tashkiliy apparatning vazifasi nimadan iboratligini ayting.

*Darslik bilan ishlash usullarini qanday guruhlarga ajratish mumkin?

*Nima uchun biologiya darsligi bilan ishlash ko'nikmalari umum o'quv ko'nikmalari guruhiga kiritiladi?

*Matn bilan ishlash usullarini sanang.

*Darslikdagi illyustratsion materiallar bilan ishlash usullariga misollar keltiring.

*Darslikni o'rganishdagi yo'naltiruvchi apparatning o'quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantirishdagi rolini isbotlang.

2. Sizga taklif etilayotgan darslikni sxematik ravishda tasvirlang:

*biologiya kitobining nomi nima, mualliflari kim?

*darslikning metodik tuzilishi qanday?

*darslik matni qanday shakllantirilgan

*tashkiliy tuzilmaning o'zlashtirishi (savol va topshiriqlar nisbatini aniqlang)

*yo'naltiruvchi tuzilma

*illyustratsion materialga ta'rif bering

*mustaqil ishlarni tashkil etishda darslikning ilmiy yangiligi nimada?

*amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda darslik qanday rol o'ynaydi?

*tushunchalar bilan ishlash qanday tashkil etilgan?

*qo'shimcha ma'lumotlar va adabiyotlar bilan ishlash uchun darslik qanday imkoniyatlarni beradi?

*umumlashtiruvchi xulosalarni bering.

3. Darslikdan ixtiyoriy mavzuni tanlang unga reja tuzing.

4. Darslikdagi illyutratsion materiallarga asoslanib 2 - 3 ta topshiriq tayyorlang.

5. Maktab biologiya darsligini oldingi hamda oxirgi nashrini oling va tahlil qiling.

6. Darslikning metodik tuzilmasini asosiy komponentlarini joylashishi va funksiyasiga qarab o'rganib chiqing (tahlil uchun ikkita muallif darsligini bir xil bo'limini tanlab oling).

Jadvalni to'ldiring.

№	Darslik elementlari	Biologiya darsligi muallifi	Biologiya darsligi muallifi
1	Matnning berilishi		
2	Matndagi topshiriqlar		
3	Tavsiyalar		
4	Simvollar		

5	Qisqacha xulosalar		
5	Matnning ajratilishi		
6	Ko'rsatmalar		
7	Rubrikalar		
8	Savollar		
9	Topshiriqlar		
10	Rasmlar		
11	Jadval va sxemalar		
12	Xaritalar		
13	Qo'shimchalar		
14	Ko'rsatkichlar		
15	Mundarija		
16	Atamalar lug'ati		
17	Qo'shimcha matnlar		

7. Har ikkala kitobning metodik elementlari hamda o'xshashlik va farqli tomonlari bo'yicha xulosa bering.

8. Mashg'ulotda ishtirok etayotgan talabalarga boshqa boblar bo'yicha reja tuzishga yo'naltirilgan 2 - 3 ta topshiriq bering.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Illyustratsion materiallarning maktab darsligi uchun nima ahamiyati bor?
2. Maktab biologiya darsligigi tuzilish komponentlarini sanang?
3. Maktab biologiya darsligini oldingi hamda oxirgi nashrini oling va tahlil qiling?
4. Yo'naltiruvchi tuzilma nima?
5. Illyustratsion materialga ta'rif bering?
6. amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etishda darslik qanday rol o'ynaydi?
7. Darslik bilan ishlash usullarini qanday guruhlariga ajratish mumkin?
8. Mustaqil ishlarni tashkil etishda darslikning ilmiy yangiligi nimada?

Amaliy mashg'ulot № 7

Mavzu: Maktab biologiya kursi “O‘simliklar” bo‘limini o‘rganish.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: o‘simliklarning morfologik va anatomik tuzilishi haqidagi tasavvurlarning shakllantirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablarining biologiyadan o‘quv dasturi, o‘quv majmua (biologiya darsligi, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanmalar), Biologiyadan masala va mashqlar yechish(botanika) Uslubiy qo‘llanma, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov. Biologiya o‘qitish metodikasi darsligi, J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov va boshqalar, Biologiya o‘qitish metodikasi o‘quv qo‘llanma I.T.Azimov.

Biologiya fanini mustaqil fan sifatida milliy o‘quv dasturiga ko‘ra 7-sinflardan boshlanadi. Odatda o‘rta maktablarda biologiyani o‘rganish o‘simliklar dunyosining xilma-xilligi anatomik va morfologik tuzilishini o‘rganishdan boshlanadi.

Maktab biologiya darsligini o‘simliklarga oid mavzularini o‘qitish metodikasini o‘rganish borasida, uning o‘ziga hos xususiyatlari va o‘qitish metodikasini o‘ziga hos tomonlariga e‘tibor berish kerak, o‘qitish nazariyasi va qonunlari, didaktik parinsiplariga alohida e‘tibor qaratish kerak bo‘ladi. Hozirgi vaqtda butun dunyodagi o‘qitishning eng samarali usul va shakllaridan foydalanib o‘qitish metodikasini takomillashtirish, o‘quvchilarning mustaqil va mantiqiy fikrlashlarini, ularning bilish faoliyatini har tomonlama rivojlantirishni talab etmoqda.

Bu bo‘limni o‘rganish jarayonida sanab o‘tilgan vazifalar yechimini topish mavzu mazmunini to‘liq o‘zlashtirish orqali erishiladi.

Bu albatta botanika faning eng asosiy elementlari: morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, sistematikasi, ekologiyasi, fitotsenologiyasi, geobotanika, o‘simlikshunoslik elementlarini qamrab olish bilan bog‘liq.

Shu bilan birga bu bo‘limni o‘rganish borasida quyidagi umumbiologik tushunchalarning shakllantirish boshlanadi:

organizm, uning hujayraviy tuzilishi, shakl va funksiyaning birligi, moddalar almashinuvi, organizmlarning individual va tarixiy

rivojlanishi, organizmlarning tashqi muhitga moslashganligi, organizmlarning hayotini tashqi muhit bilan bog'liqligi kabilar. Bundan tashqari fanlararo bog'lanish, ya'ni biologiya fanini o'qitishda kimyo, fizika, geografiya va boshqa fanlar bilan bog'lab o'qitishni yo'lga qo'yish. 1-6 sinflarda o'quvchilar tabiiy fanlarni o'rganish orqali jonli va jonsiz tabiat va o'simlik dunyosi va hayvonot dunyosi haqida dastlabki bilimlarga ega bo'lishadi.

O'quvchilarga fan bo'yicha darslarni, tabiatga ekskursiyalar tashkil etish, fenologik kuzatishlar olib borish, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish orqali o'quvchilarga yovvoyi va madaniy holda o'sadigan o'simliklarning xilma-xilligi, tuzilishi, ko'payishi va rivojlanishi kabi tushunchalar bilan bir qatorda ularning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati haqidagi bilimlarni egallash imkonini beradi. Suv va tuproqning o'ziga hos xususiyatlari va tarkibi o'quvchilarda o'simliklarning hayoti haqidagi tasavvurlarning shakllanishiga yordam beradi. Shu bilan birga ular o'simliklarning dasturlarda berilgan variativ tuzilishidagi farqlarni qabul qilishga tayyor bo'lishadi. Shunday qilib birinchi variantda 1-6 sinflardagi tabiiy fanlarda bakteriya, zamburug'lar, o'simliklar olami va hayvonot dunyosi haqidagi dastlabki bilimlarni egallashsa, 7-sinfda esa tirik organizmlarning xilma xilligi ularning o'ziga tomonlarini ikkinchi variantini o'rganib boradilar.

Maktab biologiya kursi, jumladan bakteriya, zamburug', o'simliklarni o'rganish borasida quyidagi vazifalar o'z yechimini topib boradi:

1. O'simlikning tuzilishi va hayotiy faoliyati, muhitning hosil bo'lishidagi roli haqidagi tasavvurlarning shakllanish usullarini o'zlashtirib borish.

2. Tirik organizmlarda kechadigan jarayonlarni tushuntirish uchun biologik bilimlarni qo'llay olish, o'z organizmida kechadigan jarayonlarni; salomatlik va unga salbiy ta'sir ko'rsatuvchi omillar, biologiya va ekologiya sohasida erishilgan yutuqlarning odam organizmiga ko'rsatadigan ta'sirlarini o'rganish: biologik jihozlar va ma'lumotnomalar bilan ishlash ko'nikmalari; o'z organizmi va boshqa

biologik ob'ektlar ustida kuzatishlar olib borish; biologik eksperimentlar qo'yish bo'yicha ko'nikmalarni hosil qilish.

3. Ilmiy bilishga bo'lgan qiziqish, turli-xil adabiyotlar bilan ishlash, biologik eksperimentlar o'tkazish, tirik organizmlar ustida kuzatishlar o'tkazish orqali o'z bilish faoliyatini rivojlantirish.

4. Tabiatda o'zini tutish madaniyati, tirik tabiatga nisbatan ijobiy his tuyg'ularni shakllantirish.

5. Biologiya fanidan olgan bilim va ko'nikmalarini atrof muhit muhofazasi qoidalariga rioya qilishga, o'z sog'lig'i va boshqa insonlar sog'ligini himoya qilishga, o'simlik va hayvonlarni parvarish qilishga, o'z faoliyatini tabiatga ko'rsatadigan ta'sirini baholay olishni tarbiyalash.

Biologiyadan milliy o'quv dasturida berilgan vazifalardan biri mazmuni bilish hisoblanadi. Dastur mazmunini bilgan holda o'qituvchi darslarni rejalashtiradi, asosiy tushunchalarni shakllantirishga yondashadi. Ta'limiy tushunchalar (tushunchalar tizimi, ko'nikma, va malakalar)ni aniqlaydi, rivojlantiruvchi (o'quvchilarning shaxsiy sifatlarini rivojlantirish) va tarbiyaviy vazifalarni rejalashtiradi.

Darsning ta'limiy vazifalarini rejalashtirishda bilim berish bilan birga maxsus va umumta'lim ko'nikmalarini shakllantirish zarurligini esda saqlash zarur.

Maktab dasturi o'z ichiga o'quvchilarda shakllantirish lozim bo'lgan ko'plab ko'nikmalarni o'z ichiga oladi. O'simliklarni o'rganish bilan bog'liq bo'lgan ko'nikmalarni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

- a) mikropreparatlar tayyorlash, va uni mikroskop ostida ko'rish;
- b) o'simlik organlari va uni qismlarini tanish;
- v) o'simliklarni qaysi sistematik guruxga kirishini aniqlash;
- g).oddiy tajribalar qo'yish, o'simlik organizmida kechadigan fiziologik jarayonlarni amalga oshirishini muhit bilan bog'liqligini aniqlash;
- d) tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish;
- e) o'simlik bilan tashqi muhit o'rtasidagi bog'liqlikni aniqlash;
- j)o'simlik boyliklaridan to'g'ri foydalanish va ularni qayta tiklash, tabiatni muhofaza qilish;

z) madaniy o‘simliklarni parvarish qilish va boshqalar:

Yuqorida keltirilgan ko‘nikmalarni shakllanishi uchun o‘quvchilarda tabiiy ob’ektlar bilan tizimli ishlash bo‘yicha mustaqil ishlarni tashkil etish, tajribalar qo‘yish, tabiatda kuzatishlar olib borish, faol fikrlash qobiliyatlarini shakllantirish talab etiladi.

Bo‘lim mavzulari mazmuni bo‘yicha bilimlar har bir dars davomida o‘qituvchi qanday metod va texnologiyalardan foydalanishni, mazmun bilan metod va texnologiyalar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni oldindan rejalashtiradi. Tanlangan usul mavzu uchun tasodifiy bo‘lmasligi ta’minlanadi. Tanlangan usul va texnologiya o‘quv materialiga va o‘quvchilarning yosh xususiyatlariga mos kelishi kerak.

Turli kategoriyadagi maxsus tushunchalarni shakllantirish quyida berilgan usullar yordamida amalga oshiriladi:

- morfologik tushunchalar – kuzatish, tanib olish va aniqlash;
- anatomik tushunchalar – kuzatish, mikroskop orqali o‘rganish;
- fiziologik tushunchalar – tajribalar qo‘yish va ob’ektlar ustida kuzatishlar olib borish;
- ekologik tushunchalar – og‘zaki va ko‘rgazmali metod;
- sistematik tushunchalar – tavsif yozish, tanib olish va o‘simliklarni aniqlash va boshqalar.

O‘quvchilarning bilim manbalariga asoslangan holda mustaqil fikrlash darajalariga bog‘liq holda o‘qitish metodlarini quyidagi guruhlariga ajratish mumkin: og‘zaki - informatsion; og‘zaki - reproduktiv; og‘zaki - izlanuvchanlik; ko‘rgazmali-illyustrativ; ko‘rgazmali - izlanuvchanlik; amaliy - reproduktiv; amaliy-izlanuvchanlik.

Yuqorida berilgan har bir usullar bo‘lim mavzulari o‘rtasiga qo‘yilgan muammolar yechimini topish uchun o‘ziga hos rol o‘ynaydi. Shuningdek mustaqil ishlar ijodiy va amaliy usullar qatoriga kirib o‘quvchilar ko‘nikmalarni shakllanishida ham o‘ziga hos o‘ringa ega. Maktab biologiya kursini bu bo‘limida o‘quvchilar tabiat obektlari ustida kuzatishlar olib borish, tajribalar qo‘yish, mikroskop bilan ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish va ob’ektlarni aniqlash imkonini yaratadi.

Shu sababli bo'lajak o'qituvchi bu metodlar asosida qanday o'qitish usullaridan foydalanish haqidagi bilimlarga ega bo'lishi kerak.

O'quvchilar tomonidan tabiiy ob'ektlar ustida kuzatishlar olib borish metodikasi quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi: birinchi bosqich tabiatda kuzatish ishlarini ommaviy ravishda olib borish usullari bilan tanishtirishni tashkil etish, o'quvchilarga tabiatdagi kuzatish bo'yicha olib boriladigan mavzularni e'lon qilish, o'rganiladigan obektlar aniqlanadi va ular bo'yicha o'quvchilarning bilish faoliyatini oshirishga qaratilgan topshiriq beriladi, kuzatish ishlarini olib borish o'qituvchi tomonidan bir necha bir biriga bog'liq bo'lgan bosqichlarga ajratiladi. O'qituvchi tabiatdagi kuzatish bosqichlari bo'yicha o'quvchilarga ko'rsatma beradi, uni o'quvchilar tomonidan bajarilishini taklif etadi, topshiriqlarni to'g'ri bajarilganligini tekshiradi va boshqa bosqichga o'tadi. Barcha topshiriqlar o'quvchilar tomonidan bajarilib bo'lgandan so'ng hulosasi qilinadi. O'quvchilar o'qituvchi tomonidan berilgan topshiriqlar ichida kuzatish jarayonida aniqlanmagan o'quv axborotlar haqida o'qituvchiga ma'lumot berishadi. Misol uchun, o'quvchilarga "Ikki pallali o'simliklar tuzilishi" mazmuni bo'yicha olib boriladigan laboratoriya mashg'ulotida kuzatish va tanib olish bo'yicha quyidagi bosqichlarni bajarishni tavsiya etish mumkin.

1. Urug' ustida kuzatish, tanib olish va loviya urug'i tuzilishidagi asosiy qismni tanib olish.

2. Loviya va no'xat urug'ini tanib olish, ularni ivitilgan va quruq urug'larini shakli, hajmi va rangini aniqlash.

3. Ularni o'rtasida vujudga kelgan farqlarni sababini aniqlash.

4. Ivitilgandan so'ng shishgan urug'ni po'stini ajratish va uni kuzatish, vazifasini aniqlash.

5. Ikkita urug' palla o'rtasida joylashgan murtak va uning qismlari ildizcha, poyacha, kurtakcha va bargchani kuzatish.

6. "Loviya urug'ini tuzilishi" berilgan rasm yoki slaytdan foydalanib urug' qismlarini topish

7. Oʻsimta bilan murtakni taqqoslash, urugʻ pallani vazifasini aniqlash, shuningdek murtakni qaysi qismidan oʻsimta rivojlanishini aniqlash.

8. Daftarga loviya va noʻxat urugʻini rasmini chizish.

9. Loviya va noʻxat oʻsimligini oʻxshashlik hamda farqli tomonlari toʻgʻrisida xulosa chiqarish.

Ikkinchi bosqichda oʻquvchilarga olib boriladigan kuzatishlarni har bir bosqichini ketma ket ravishda qanday bajarish boʻyicha yozma topshiriq berish mumkin. Bu koʻrsatma ommaviy ravishda va qisman oʻquvchilarning mustaqil faoliyatiga bogʻliq holda bajariladi. Oʻquvchilar bajarishi lozim boʻlgan topshiriqlarni oʻzlari oʻqiydilar va bajaradilar, oʻqituvchi faqat nazorat qiladi va topshiriqlarni bajarilishi toʻgʻri ekanligini aniqlagandan soʻng, keyingi bosqichga oʻtishga tavsiya etadi.

Uchinchi bosqichda ham oʻquvchilar koʻrsatmaga asoslangan holda topshiriqlarni bajarishadi yozma faoliyatdan foydalanadilar, ularga kuzatish boʻyicha rejalashtirilgan barcha ishni bajaradilar, oʻquvchilar tomonidan topshiriqlar toʻliq bajarilib boʻlingandan soʻng ularning faoliyati tekshiriladi. Bu jarayonlarni amalga oshirish natijasida oʻquvchilar tabiatda olib boradigan kuzatish ishlari va uning usullarini egallaydilar, Natijada oʻquvchilarning mustaqil faoliyat koʻrsatish va fikr yuritish darajalari ortadi. Shuningdek oddiy biologik tajribalar qoʻyishni oʻrganib boradilar.

Oʻqitish usullarni tanlash va koʻrsatmalarni amaliyotga tatbiq etish, maktab dasturi mazmunidagi laboratoriya va amaliy ishlarga yoʻnaltirilgan boʻlishi kerak.

Biologiya oʻqitishning asosiy shakli dars hisoblanadi. Har bir dars oʻzaro bogʻliq boʻlgan maʼlum darajadagi oʻquv materialini oʻz ichiga olgan darslar tizimi va boʻlim hamda boblardan tashkil topadi.

Didaktik jihatdan darslar kirish, umumlashtiruvchi, nazorat va mavzu mazmunini ochib beruvchi hamda aralash darslarga boʻlinadi.

Darsning bunday tiplari biologiyaning boshqa tarmoqlarida ham keltiriladi va bu haqida talabalar keyingi bo‘limlarda ham tanishib boradilar.

Darsga qo‘shimcha sifatida o‘simliklarni o‘rganish maqsadida belgilangan joylarga ekskursiyalarni tashkil etish ham maqsadga muvofiq hisoblanadi, ekskursiya mavzusi ham dasturga mos kelishi kerak. Botanik ekskursiya ta‘lim va tarbiya tizimida tabiat bilan tanishuvda o‘ziga hos rol o‘ynaydi. Botanik ekskursiyalar turli xil fitotsenozlarda olib boriladi, va uning o‘rganish ob‘ekti tabiiy sharoitdagi o‘simliklar hisoblanadi,

Botanik ekskursiyalar davomida o‘quvchilar o‘simliklarning yashash muhiti bilan shuningdek tirik tabiatning boshqa vakillari bilan o‘zaro bog‘liqligi hamda rivojlanishning turli fazalari haqida tushunchalarga ega bo‘lishadi. Ekskursiyaning samarali chiqishi o‘tkazish joyiga, tanlangan ob‘ektlar va ekskursiyani tashkil etish usullariga bog‘liq bo‘ladi.

Ekskursiyalar didaktik talablarga ko‘ra kirish, mavzu mazmunini ochib beruvchi va umumlashtiruvchi bo‘ladi. Ekskursiya fasllarni hisobga olgan holda o‘tkaziladi.

Botanika bo‘yicha o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilgan tushunchalar biologiyaning keyingi tarmoqlaridagi tushunchalarni o‘zlashtirish uchun ilmiy asos bo‘ladi.

Darsdan tashqari mashg‘ulotlar o‘quv tajriba uchastkasida, tirik tabiat burchagida, tabiatda olib boriladigan kuzatishlar va tajribalar qo‘yish, shuningdek mavzuga oid materiallar yig‘ish bilan bog‘liq bo‘lishi ham mumkin.

«Evolutsion ta‘limot», «genetika va seleksiya asoslari», «Organizmlarning ko‘payishi va rivojlanishi» va boshqalarda bu tushunchalar rivojlantirib boriladi. Topshiriqlar dastlabki xarakterga ega bo‘ladi, olingan natijalar va xulosalardan darsda foydalaniladi.

Ishning borishi

1. Biologiyadan umumta‘lim maktablari dasturini sinchiklab o‘qib chiqing:

*biologiya kursini o‘quv-tarbiyaviy vazifalarini qisqacha bayon eting, dasturning tushuntirish xati qismini o‘qing.

* dasturda keltirilgan mavzular izchilligiga e’tibor bering va unga dasturda necha soat ajratilganligiga e’tibor bering.

*Qanday laboratoriya mashg‘ulotlari berilganligini o‘rganing.

*Qanday ob’ektlarni namoyish etish mumkin?

*Bu bo‘limda ekskursiya uchun vaqt ajratilganmi?

*Bu fanni o‘zlashtirish uchun bilim, ko‘nikmalarni egallash uchun qanday talablar bo‘lishi mumkin?

*O‘quv – uslubiy resurslar ro‘yxati.

2. Istiqbol reja mavzusini o‘qib chiqing (J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov, S.S. Fayzullaev, I.T. Azimov Biologiya o‘qitish metodikasi 2013 yil)

Biologiya faning o‘simliklar bo‘limi bo‘yicha istiqbol reja tuzing. Quyidagi jadvalni to‘ldiring.

Mavzular	Soat	Bajarish muddati

3.Istiqbol reja mavzusini o‘qib chiqing(J.O.Tolipova, A.T.G‘ofurov, S.S. Fayzullaev, I.T. Azimov Biologiya o‘qitish metodikasi 2013 yil)

Biologiya faning o‘simliklar bo‘limi bo‘yicha mavzuli reja tuzing. Quyidagi jadvalni to‘ldiring.

mavzu	sana	tushunchalar	Jixozlar	amaliy	laboratoriya	Izoh

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1.Organizmlarning xilma-xilligi haqida qanday ma’lumotlar berilgan?

2.O‘simliklar olamini o‘rganishga oid qanday tushunchalar rivojlantirilgan?

3.Maktab biologiya kursining o‘simliklarga bag‘ishlangan bo‘limida qanday muammolar yechimini topadi?

4.Nima uchun o‘simliklarning o‘rganishning asosiy metodi kuzatish hisoblanadi?

5.O‘quvchilar uchun tabiatda kuzatish ishlarini o‘rgatishning qanday ahamiyati bor?

- 6.Mavzuga mos ravishda mavzuli reja tuzing?
- 7.Zamonaviy maktab darsligiga qo'yiladigan talablar haqida o'z fikrlaringizni ayting?
- 8.7-sinf maktab biologiya kursini izohlab bering?

Amaliy mashg'ulot № 8

Mavzu: Dars o'tish va uni metodik jihatdan tahlil qilish. Darsni tashkil etishni o'rganish: o'quv-tarbiyaviy ahamiyatini aniqlash, o'qitish usullari, darsning mikro va makro strukturasi, darsni metodik tahlil qilish, darsning turli bosqichlarida o'quvchilarning maqsadli o'quv faoliyatini ta'minlash; darsning pedagogik samaradorligini oshirish yo'llarini ishlab chiqish, darsni tahlil turlarini o'rganish.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: darsni tashkil etishni o'rganish: o'quv-tarbiyaviy ahamiyatini aniqlash, o'qitish usullari, darsning mikro va makro strukturasi, darsning metodik tahlil qilish, darsning turli bosqichlarida o'quvchilarning maqsadli o'quv faoliyatini ta'minlash; darsning pedagogik samaradorligini oshirish yo'llarini ishlab chiqish, darsni tahlil turlarini o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umum ta'lim maktablarining biologiya o'quv dasturi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, o'qituvchi kitobi). I.T. Azimovning "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi.

O'qituvchining darsga tayyorgarlik ko'rishi darsning plan konspektini yozishdan boshlanadi. Bu jarayon tizimli ravishda amalga oshiriladi. Bu quyidagi bosqichlardan iborat:

- 1.Kalendar – tematik reja bo'yicha mavzuni aniqlash.
- 2.Mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi maqsadini aniqlash.
- 3.O'qitish metodlari va texnologiyalarini tanlash.
4. Dars tipi va turini aniqlash.
- 5.Dars strukturasi aniqlash(dars bosqichlarini raqamlar bilan ko'rsatish).

6. Yangi materialni o'zlashtirish bo'yicha dars rejasini tuzish (rejalarni arab raqamlari bilan ajratish).

7. Zarur jihozlarni tanlash.

8. O'qituvchi uchun adabiyotlarni tanlash.

9. O'quvchilar uchun adabiyotlarni tanlash.

10. Quyidagi jadvalni to'ldirish.

Vaqt №	Dars bosqichlari	Usullar	jihozlar	izoh

11. O'zining maxsus konspektini tuzish

O'qituvchi faoliyati	O'quvchilar faoliyati

12. Konspektni quyidagi sxema bo'yicha tuziladi:

-Mavzu

-Maqsad

-ta'limiy

-tarbiyaviy

-rivojlantiruvchi

-jihozlar

-tayanch kompetensiyalar

-konspekt matni

Har bir o'tkazilgan darsi bo'yicha o'qituvchi o'z-o'zini tahlil qilishni yo'lga qo'yishi kerak.

O'z-o'zini tahlil qilishning taxminiy yo'nalishi quyidagicha bo'ladi.

-darsning dastlabki bosqichlarida qaysi uslublardan tez-tez foydalaniladi?

-siz darsingizda qaysi didaktik o'yin turidan foydalanasiz?

-darsning qaysi bosqichida o'quvchilar e'tibori eng yuqori darajaga chiqadi va buning sababi nimada?

-dars davomida o'quvchilarning e'tibor berish darajalari qaysi bosqichda tez o'zgaradi?

-siz ataylab o'quvchilarni dam olishlari va e'tiborlarini chalg'itishga harakat qildingizmi?

-siz o'z darsingizni borishini qanday baholaysiz?

- siz tomoningizdan dars o'tish jarayonida kutilmagan narsa bo'ldimi?

-darsning borishini o'zgartirishga to'g'ri keldimi yoki rejalashtirilgan topshiriqlarni almashtiridingizmi?

- dars davomida nimalarni o'quvchilarga yetkazib bermoqchi edingiz? Nima uchun unga erisha olmadingiz?

- qanday ilmiy xatolikarga yo'l qo'ydingiz?

-qaysi o'quvchilar bilan ishlash siz uchun qiyinchilik tug'dirdi?

- vaqtni to'g'ri taqsimlay oldingizmi?

Darsning metodik tahlili quyidagicha amalga oshiriladi:

1. Dars mavzusi. Umumiy mavzular orasida bu darsning tutgan o'rni. Sanasi, qaysi sinfda o'tkazilishi, tashkiliy qism.

2. Darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadi.

3.O'quvchilar faoliyatini tashkillashtirish. O'quvchilarning darsga kelishi va darsga tayyorgarlik darajasi. O'qituvchi va o'quvchilarning ish joyini tayyorgarligi ya'ni sinf xonasining holati.

4.O'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini sinash usullari va mazmuni, topshiriqlarni individual, guruhli, frontal ravishda o'tkazishga e'tibor berilganligi. O'quvchilar tomonidan berilgan javoblarini sifati. Sinf o'quvchilarining faolligi. Bilimlarni tekshirishni oxiriga yetkazilishi. O'quvchilar bilimini baholash.

5.Yangi mavzu bayoning mazmuni va foydalanish usuli. O'qituvchi tomonidan tavsiya etilayotgan yangi mavzuga oid bilimlar hajmi. Yangi mavzuning hayot bilan bog'liqligi, mavzuning ilmiy farazlarni to'g'ri yo'naltirilganligi, tarbiyaviy xarakterga egaligi. Darsning tashkil etilishini uzviyligi oldingi mavzular bilan bir qatorda fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirilganligi.

6.O'quvchilarning o'quv-bilish faolligini tashkil etish yo'llari. Muammolarni qo'yilishi. Bilish faoliyatini rivojlantiradigan vazifalar, topshiriqlarni mantiqiy o'ylanganligi. Darsning turli bosqichlarida o'quvchilar e'tiborini jalb qilish yo'llari. Yangi materialning

o‘quvchilarga ilmiy tadqiqotchilik, izlanuvchanlik faoliyatiga yo‘naltirilganligi.

7. Turli xil tabiiy va tasviriy qurollarning o‘z vaqtida foydalanilganligi.

8. Doskadan foydalanish darajasi. Daftarga asosiy ma’lumotlarni o‘quvchilar tomonidan yozib borishlari.

9. O‘quvchilarning mustaqil ishlarini yangi mavzuga bog‘liq holda tashkil etilishi. O‘qituvchi tomonidan qo‘shimcha adabiyotlardan va ma’lumotlardan foydalanilganlik darajasi. O‘quvchilarning yangi materialni o‘zlashtirganlik darajasini baholanishi.

10. Yangi mavzuni mustahkamlashda qo‘llanilgan usullar va uning mazmuni.

11. Uy vazifasini mazmuni va berilish usuli.

12. O‘qituvchi faoliyatini baholash. Mavzu mazmunini o‘zlashtirganlik darajasi. Faniga qiziqish darajasi. Pedagogik maharoti. Nutqi (nutqning rovonligi, tushunarliqligi, ta’sirchanligi).

Ochiq darsda ishtirok etgan o‘qituvchilar e’tibor berishlari kerak bo‘lgan masalalar:

1. O‘qituvchi o‘quvchilarning ilmiy faoliyatini qanday tashkil etdi

2. O‘quvchilar oldiga o‘qituvchi qanday muammolarni hal etishni qo‘yilishi. Bu muammolar o‘quvchilar e’tiborini tortidimi?

3. O‘quvchilar uchun qaysi ma’lumotlar kutilmagan bo‘ldi va o‘quvchilar qanday javob berishdi?

4. Sinf o‘quvchilari kutilmagan jarayonlar amalga oshishini kutganmi, ularning ta’siroti qanday bo‘ldi?

5. O‘qituvchi qaysi va qanday holatlarda o‘quvchilarning his tuyg‘ulariga e’tibor berdi?

6. Dars davomida qanday ilmiy va metodik yangiliklar bo‘ldi?

7. O‘qituvchi dars davomida qanday “pauzalar” qildi? U dars uchun qanday foyda berdi?

8. Dars davomida o‘quvchilarning ishlashlari uchun qulay sharoit yaratilganligi, mantiqiy tuzilganligi va izchilligini baholash.

9.Dars davomida berilgan ma'lumotlarni o'quvchi shaxsiy faoliyatini rivojlantirishga ta'sir etuvchi ma'lumotlar borligi.

10. Mavzu maqsadlarini amalga oshirish maqsadida qo'llanilgan usul va texnologiyalarni mazmunga mosligi.

11. Dars davomida o'quvchilarga qiyin bo'lmadimi?

12.Darsning mikroiqlimi qanday? Uni qanday tahlil qilindi?

13.O'tkazilgan dars bo'yicha qanday ilmiy va metodik takliflaringiz bor?

Dars tahlilining quyidagi turlari mavjud:

Dars tahlili aspektlari – biror bir pedagogik muammoni yechimi bo'yicha dars tahlili:

- mustaqil o'quv - bilish faoliyatini tashkil etish;
- ta'lim jarayoning amaliy yo'naltirilganligi;
- estetik tarbiyaning shakllantirilganligi (yoki boshqa yo'nalishlarni);
- monolog sifatida og'zaki bayonni o'zaro bog'liqligi;
- mantiqiy fikrlashning shakllantirilganligi;
- fanga nisbatan ko'nikmalarni to'g'ri shakllantirilganligi.

Dars tashkil etish bosqichlari bo'yicha tahlil - darsning har bir bosqichi samaradorligini aniqlash:

1. Tashkiliy qism. O'quvchilarning darsga tayyorgarligi.
2. O'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini baholash. O'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan tayanch bilim va ko'nikmalarni atroflicha va erkin bayon etishlari. Suhbat davomida va ommaviy savol topshiriqlar hamda ularni bajarilishi bo'yicha o'quvchilar javobini to'g'riligi.
- 3.Yangi materialni o'rganish. Maqsadni qo'yilishi. Yangi mavzunini bayon etishga tayyorgarlik darajasi. O'quvchilar o'quv – bilish faoliyatini faollashtirish, e'tiborlarini jalb qilish va mustaqil ishlarini tashkil etish darajasi.
- 4.Yangi mavzuni mustahkamlash. Barcha o'quvchilar tomonidan yangi mavzuni o'zlashtirganlik, qabul qilish darajalari. O'quvchilar bilim va ko'nikmalaridagi bo'shliqni bartaraf etish. O'quvchilarning faolligi: o'quvchilar tomonidan masala va mashqlarni mustaqil bajarishlari, daftar va boshqa adabiyotlardan ko'chirmasliklarini nazorati, doskada

yozuvlarni kutmasdan qo'yilgan topshiriqlarga javob berish tezligi, ijodiy faoliyatga asoslangan topshiriqlarni bajarishlari.

5. Uyga vazifa berilishi. Berilgan muammoni o'rganishlari uchun qancha vaqt berilganligi, o'quvchilarning topshiriqlarni bajarish tartibini tushunganlik va bajarish usullarini egallaganlik darajalari. O'quvchilar uyga vazifani ommaviy va individual yoki guruhli ravishda bajarishlari ihtiyoriy ekanligi. Uyga vazifani tadqiqotchilik faoliyatiga yo'nalganligi.

6. Darsni yakunlashni tashkil etilishi. O'quvchilar ish joyini tartibga keltirishlari. Qo'ng'iroqdan so'ng barcha o'quvchilar ommaviy holda sinf xonasidan chiqishlari va navbatchining qolishi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni qaytaring?

2. Dastur talablari bilan tanishib chiqing?

3. Asosiy va qo'shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?

4. O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?

5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo'llanmalarni tayyorlang?

6. Tanlagan mavzuingiz bo'yicha dars ishlanmasi tuzing?

7. Monolog sifatida og'zaki bayonni o'zaro bog'liqligini izohlang?

8. Dialog nima?

Amaliy mashg'ulot № 9

Mavzu: Morfologik mazmundagi darslarni o'qitish metodikasi (o'simliklar zamburug'lar, lishayniklar) Morfologik mazmundagi amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: o'simliklarning tuzilishi o'rganishga oid mavzularni o'qitish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablarining biologiya o'quv dasturi, o'quv – uslubiy kompleks

(maktab biologiya darsligi, ishchi daftar, uslubiy qo'llanmalar)
I.T.Azimov Biologiya o'qitish metodikasi o'quv qo'llanmasi.

Darslikning o'simliklar, zamburug'lar, lishayniklarga bag'ishlangan bo'limida o'quvchilar o'simliklarning har xil sistematik guruhiga mansub vakillarini tashqi tuzilishi bo'yicha tasavvurlarga ega bo'ladi.

Bu bo'limda keltirilgan ma'lumotlarning aksariyati morfologik materiallarni o'z ichiga oladi. Morfologik mazmundagi darslar o'ziga hos xususiyati bilan ajralib turadi, bunday darslarda ko'proq tabiiy ob'ektlardan foydalanish imkoniyati mavjud bo'lib, bu ob'ektlar o'simliklarning katta kichikligi, rangi, hayotiy shakli haqida aniq tasavvurlarni hosil etish imkonini beradi va tabiatda olib boriladigan kuzatuvchanlik holatlarini rivojlantiradi.

O'simliklar morfologiyasiga oid darslarni ko'p qismini tabiiy ob'ektlar bilan ishlash ularni tuzilishini o'rganish, morfologik belgilari to'g'risidagi ma'lumotlar o'rganishga bag'ishlanadi. Shu sababli morfologik darslarda qo'llaniladigan asosiy metodlar tanib olish, aniqlash, tavsif berish hisoblanadi. Bu tipdagi darslarda qo'llaniladigan topshiriqlar o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos, ob'ektlar ustida olib boriladigan kuzatishlar aniq ketma-ketlikda uning xususiyatlarini to'liq hisobga olgan holda bo'lishi kerak. Topshiriqlardagi dastlabki bilish jarayoni dastlabki tahlildan boshlanib so'ng umumlashtiruvchi tahlilga o'tiladi. Bunday usulda olib boriladigan darslar laboratoriya darslari deb yuritiladi.

Amaliy mashg'ulotlari - bu o'qituvchi va o'quvchilar o'rtasidagi o'zaro hamkorlikni amalga oshiradigan amaliy usullar bo'lib, o'qituvchi topshirig'i asosida maxsus jihozlar bilan olib boriladigan tajribalarni bajarish usulidir.

Biologiyani o'qitish jarayonida amaliy mashg'ulotlari eng muhim o'quv – tarbiya jarayonida o'ziga hos o'rin tutishidir. Laboratoriya mashg'uloti darslarida o'quvchilar tomonidan egallangan bilimlar tez o'zlashtiriladi va uzoq vaqt xotirada saqlanib qoladi. O'quvchilar amaliy mashg'ulotlarida tayyor bilimlarni olmasdan, amaliy ishlar o'tkazish

asosida mustaqil ravishda tirik tabiat obektlarini o'rganish orqali bilimga ega bo'lib boradilar.

Amaliy ishlarini bajarish jarayonida o'quvchilar qator amaliy ko'nikma va malakalarga ya'ni: reja bo'yicha ishlash, mustaqil ishlash, laboratoriya jihozlari bilan ishlash ko'nikmalariga ega bo'lib boradilar. Amaliy ishlari o'quvchilarda tabiat hodisalarini o'rganishga qiziqishni, amaliy ishlarini bajarish jarayonida aniq natijaga erishishni, mehnatga bo'lgan ongli intizomni tarbiyalaydi.

Bu usulni mohiyati shundan iboratki o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida nazariy bilimlarni egallash bilan bir qatorda amaliy mashqlarni bajarish ko'nikmalarini egallab boradilar. Bu ko'nikmalarni amaliyotga tatbiq etadilar va xilma-xil ko'nikma va malakalarga ega bo'ladilar.

amaliy mashg'ulotlar quyidagi o'ziga xarakterli belgilarga ega:

-bu mashg'ulot biologiya xonasi yoki laboratoriya xonasida ma'lum bir belgilangan vaqtda o'qituvchining bevosita rahbarligida olib boriladi;

- o'quvchilar ob'ektni his qilishlari va uning har bir qismini alohida o'rganish uchun beriladi;

-belgilangan ob'ektlar bo'yicha o'qituvchi maqsadni og'zaki tushuntirishi yoki yozma ko'rsatmalari asosida ish bajariladi.

Amaliy mashg'ulotlar asosida ilmiy bilish prinsipi yotadi, o'quvchilar faoliyati ma'lum bir reja asosida yo'lga qo'yilgan bo'ladi, bilimlarni o'quvchilar tabiiy yo'l bilan egallashlari nazarda tutiladi, eksperiment, tajriba, kuzatish va nazariy xulosalar orqali olingan ma'lumotlar asosida bilimlar tabiiy ravishda o'quvchilarda shakllanib boradi.

Amaliy mashg'ulotlarini turli-xil klassifikatsiyaga bo'lish mumkin:

1) amaliy mashg'ulotlarni tashkil etilishishiga qarab ommaviy, guruhli, individual ravishda bajariladigan;

2) mazmuniga qarab: amaliy mashg'ulotlar o'simliklar biologiyasi, hayvonlar biologiyasi, odam biologiyasi, umumiy biologiya xillariga ajratiladi;

3) biologik bilimlar foydalaniladigan manbaiga qarab amaliy mashg'ulotlar ayrim o'simlik va hayvonlar, mikroskop bilan ishlash imkonini beradigan, turli xil tarqatma materiallarga asoslangan;

4).o'quvchilarning o'quv bilish faoliyatining xarakteriga qarab amaliy mashg'ulotlar: reproduktiv, qisman izlanuvchan va tadqiqotchilik xillariga ajratiladi.

Biologiya darslaridagi amaliy mashg'ulotlar o'quv dasturining eng muhim tarkibiy qismi hisoblanadi. O'qituvchi tomonidan o'quvchilarning laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishga yo'naltirish orqali o'quvchilarning ta'lim olish darajalarini oshirish, olgan nazariy bilimlarini amaliy faoliyatda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantiriladi. Amaliy mashg'ulotlar - bu o'quvchilarning nafaqat nazariy bilimlarni egallash asosi hisoblanadi, balki ularning (amaliy, intellektual umum - o'quv) ko'nikmalarini rivojlantirish asosi ham hisoblanadi. Biologiya dasturiga laboratoriya ishlarini kiritish uni barcha maktablarda bajarish majburiy ekanligini ko'rsatadi.

Amaliy mashg'ulotlarni bajarishdagi samaradorlik uning metodik jihatdan tashkil etish darjasiga va quyidagi talablarni bajarish bilan uzviy bog'liq:

1. O'quvchilarga amaliy mashg'ulotlarni bajarish oldidan, ushbu amaliy mashg'ulotni mazmuniga bog'liq bo'lgan o'quvchilarning bilim ko'nikma, malakalarini o'zaro bog'liq holda namoyon etilishi.

2. Amaliy mashg'ulotlarini bajarish bo'yicha o'qituvchi vazifani aniq qo'yishi kerakki bunda o'quvchilar barcha elementlarni tizimli ravishda bajarishsin.

3. Amaliy mashg'ulotni o'quvchilar mustaqil bajarishlariga erishish uchun o'qituvchi amaliy mashg'ulotni maqsadini aniq qo'yishi, o'rtaga qo'yilayotgan muammoni aniq belgilab berishi kerak.

4. O'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etishni asta-sekin murakkablashtirib borish bilan birga o'quvchilarning mustaqil ravishda tadqiqot ishlarini olib borishni ham takomillashtirishi lozim.

5. O'quvchilarni ishni bajarishdagi faol ishtiroklarini ta'minlash, to'laqonli intizom va ishni tartibli bajarish, o'tkir tig'li amaliy mashg'ulot

jihozlari (igna, skalpel) bilan ishlashda xavfsizlik qoidalariga alohida e'tibor qaratilishi kerak.

6. Olingan natijalarni daftarga qisqa bayon etish va chizib olishga erishishda vaqtdan unumli foydalanish kerak.

7. O'quvchilar tomonidan amaliy mashg'ulotlarni mustaqil bajarishni oxirigacha yetkazish. Topshiriqlarni bajarish davomida o'quvchilar tomonidan qo'yilgan xatoliklarni o'z vaqtida to'g'rilash bo'yicha yordam berish.

8. Tajribalarni borishi olingan natijalar tahlili o'quvchilar tomonidan laboratoriya mashg'ulotlari daftariga sxema, rasm, diagramma va jadvallar ko'rinishida qisqacha yozib olishni amalga oshirish.

9. O'quvchilar tomonidan amaliy mashg'ulotlar bo'yicha tajribalarni tartibli bajarish, tajribalar natijasini sxema, diagramma, jadvallar, rasmlar, qisqa yozuvlar asosida chiroyli ravishda tasvirlashni tarbiyalash.

10 O'quvchilar tomonidan bajarilgan ishni ob'ektiv baholash.

Asta-sekin va izchil ravishda amaliy mashg'ulotlar mazmuni va vazifalarini murakkablashtirib borilishi orqali o'quvchilarning mustaqil faoliyat ko'rsatishlari biologik bilim darajalari, ko'nikma va malakalarini oshib borishiga erishiladi.

Amaliy mashg'ulotlar o'quvchining ixtiyoriga (dasturdan chetga chiqmagan holda) qarab yangi bilimlarni egallash, o'zlashtirilgan bilimlarni mustahkamlash va tekshirish uchun tashkil etilishi mumkin.

Amaliy mashg'ulotlar quyidagi qoidalar asosida o'tkaziladi:

a) o'quv-bilish faoliyati maqsadini aniq qo'yilishi;

b) instruktaj – o'rta qo'yilgan maqsadidan kelib chiqqan holda texnik (amaliy mashg'ulotni bajarish davomida asbob-uskuna va jihozlar bilan ishlash texnik xavfsizlik qoidalari, ish joyini tayyorlash, jihozlar va ob'ektlarni o'z vaqtida tayyorlash), tashkiliy (amaliy mashg'ulot ommaviy, guruhli va individual ravishda olib boriladigan, yakka tartibli, xilma-xil bo'lishi mumkin, ularni e'tiborga olgan holda zarur jihozlar tayyorlanadi);

v) o'quvchilar tomonidan ishni bajarilishi darslikdagi reja, amaliy mashg'ulotdan o'quv-uslubiy qo'llanmalar, jadvallar, tarqatma

materiallar va o'qituvchining bevosita og'zaki topshiriqlar berishi asosida bo'lishi mumkin:

g) amaliy mashg'ulot natijalari bo'yicha hisobot (yozma, laboratoriya ish bajarilishi bo'yicha hisobot yozish, tablitsa, rasmlarni chizish, material bo'yicha modellarini yaratish va boshqalar).

Ko'p hollarda amaliy mashulotlarni bajarilish bosqichlari daftarga yozib boriladi.

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob bering:

*Morfologik mazmundagi mavzularning mohiyatini ochib beruvchi darslarning o'ziga hos tomonlari nimada?

*Biologik tushunchalar deganda nima tushuniladi, tushunchalar qanday guruhlarga ajratiladi? Misollar keltiring.

* morfologik tushunchalar nimalar bilan izohlanadi?

* anatomik tushunchalar nimalar bilan izohlanadi?

* amaliy mashg'ulotlar qanday sxemada bajariladi?

2. Biologiya bo'yicha 7-sinfning amaldagi dasturidan foydalangan holda tavsiya etilgan morfologik mazmundagi laboratoriya mashg'ulotlarini ko'chiring va bu darslar bo'yicha mavzularni aniqlang.

3. Amaldagi darslik va o'quv uslubiy qo'llanmalardan foydalangan holda morfologik mazmundagi laboratoriya ishlari ko'rsatmalarini toping.

4. Gerbariylar bo'yicha olib boriladigan amaliy mashg'ulotlari uchun ishlash qoidalari bo'yicha ko'rsatma tayyorlang.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Yopiq urug'li o'simliklarning tuzilishi va xilma-xilligiga oid mavzular qanday ravishda yoritilishi kerakligi haqida ma'lumot bering?

2. Biologiya darslarida foydalaniladigan tabiiy ko'rgazmalilikni ustunlik tomonini isbotlang?

3.Morfologik mazmundagi mavzularning mohiyatini ochib beruvchi darslarning o'ziga hos tomonlari nimada?

4. Morfologik tushunchalar nimalar bilan izohlanadi?

5. Anatomik tushunchalar nimalar bilan izohlanadi?

6. Amaliy mashg'ulotlar qanday sxemada bajariladi?

7. Gerbariylar bilan ishlash texnikasi?
8. Yopiq urug‘li o‘simliklarning kelib chiqishi?

Amaliy mashg‘ulot № 10

Mavzu: Biologiyadan anatomik mazmundagi mavzularni o‘qitish metodikasi Biologiya o‘quv fanidan anatomik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: organizmlarning ichki tuzilishini o‘rganish bo‘yicha mavzularni o‘qitish metodikasini o‘ziga hos tomonlari bilan tanishtirish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta‘lim maktablarining biologiya o‘quv dasturi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, o‘qituvchi kitobi). I.T. Azimovning “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, mikroskop, suv, stakan, buyum oynachasi va qoplovchi oyna, preporaval igna, geran, elodeya, tradeskansiya, begoniya, bargning anatomik tuzilish bo‘yicha doimiy preparatlar.

Maktab 7-sinf biologiya kursini o‘rganish davomida o‘quvchilar organizmlarning ichki tuzilishini o‘rganib boradilar. Anatomiya faning rivojlanishi bevosita mikroskop kashf etilishi bilan uzviy bog‘liq. Fan tarixida mikroskop bilan ishlash usuli ilmiy tadqiqot ishlarini rivojlanishida o‘ziga hos o‘rin egalladi. Shuningdek biologiya fanidan umumta‘lim maktablarida darslarni tashkil etishda ham mikroskop o‘ziga hos ahamiyatga ega. Maktabda o‘quvchilar yorug‘lik mikroskopi bilan ishlash orqali o‘zlarida aniqlik, kuzatuvchanlik qobiliyatlarini rivojlantirish, ob’ektlarni tuzilishi bo‘yicha ilmiy qarashlarini kengaytirish imkoniga ega bo‘ladilar. Anatomik mazmundagi darslarni boshqa mazmundagi darslardan farqi unda kattalashtirib ko‘rsatuvchi asboblardan foydalanishni yo‘lga qo‘yilganligi va shu bilan birga mikroskopda o‘rganish uchun mikropreparatlar va shuningdek doimiy preparatlarni mikroskopda ko‘rish ko‘nikmalarini shakllantirish bilan farq qiladi. Organizmlarning ichki tuzilishini o‘rganish bo‘yicha darslarni

tashkil etishda amaliy mashg'ulotlarini bajarishga alohida tayyorgarlik ko'rishdan boshlanadi.

Dastlab o'qituvchi tablitsa, slaydlar yordamida o'rganilayotgan ob'ektni hujayraviy tuzilishini tushuntiradi, so'ngra mikroskop tuzilishi va u bilan ishlash usularini tushuntiradi, o'rganilayotgan materiallar bo'yicha o'quvchilarga mikropreparatlar tayyorlash yo'llarini o'rgatadi. Bunday tayyorgarlikdan so'ng mikroreparat tayyorlash va uni mikroskopda ko'rish bo'yicha laboratoriya mashg'uloti o'tkaziladi. Bu jarayonlar darsning asosiy qismini tashkil etadi. Agar o'quvchilar mikroskop bilan oldin ishlagan bo'lsalar unda dars mikroskopning tuzilishini qayta takrorlash va preparatlar tayyorlash tartibi, ishni bajarish tartibini takrorlash va mikroskop orqali mikropreparatlarni ko'rish bilan boshlanadi. Asosiy e'tibor o'zlashtirilgan bilimlarni yanada takomillashtirishga qaratiladi.

Agar preparatlar juda murakkab bo'lsa, uni o'rganish o'qituvchining frontal topshirig'i asosida o'quvchilar mustaqil bajarishlari kerak. O'qituvchi bu jarayonda boshqaruvchilik rolini o'ynaydi va mashg'ulotni bajarish tartibi bo'yicha aniq savollar va topshiriqlarni shakllantiradi va preparatni mikroskop orqali ko'rishni bosqichma - bosqich tizimli ravishda tushuntirib boradi.

Amaliy mashg'ulotlari individual (agar biologiya xonasida har bir stolda mikroskoplar yetarli bo'lsa) yoki ommaviy ravishda (agar mikroskop 2-3 ta bo'lsa) o'tkazilishi mumkin. Ikkinchidan har bir o'quvchi mikropreparat tayyorlashni o'rganishi va tayyorlagan preparatni navbat bilan mikroskopda ko'rishlari kerak. Boshqa vaqtda esa darslikdan foydalangan holda o'rganilayotgan ob'ektni hujayra tuzilishini o'rganib chiqadi va rasmini daftoriga chizadi.

O'quvchilarning individual ravishda ishlashlarini tashkil etishda ishning mazmuni va har bir bosqichlari bo'yicha aniq ko'rsatmalar berish kerak. Topshiriqlarni imkon darajada doskaga yozilishi maqsadga muvofiq hisoblanadi yoki tarqatma materiallar sifatida o'quvchilarga beriladi yoki slaydlar yordamida ko'rsatiladi.

O‘simliklarning hujayraviy tuzilishini o‘rganish bo‘yicha laboratoriya mashg‘ulotlarida o‘quv rasmlar keng qo‘llaniladi. O‘rganilayotgan ob‘ektning hujayraviy tuzilishini o‘quvchilarga tushuntirish bilan bir qatorda o‘qituvchi doskaga hujayrani rasmini chizadi. O‘quvchilar mikropreparatni mikroskopda ko‘rish bilan birga ko‘rgan hujayra rasmlarini daftarlariga chizadilar. O‘qituvchi mashg‘ulot materialni mutahkamlash va o‘quvchilar bilimini baholashda rasmlarga yana qaytadi.

Biologiya o‘qituvchisi o‘quv rasmlari bilan ishlash ko‘nikma va malakalarini egallagan bo‘lishi kerak. Rasm bilan ishlashga qo‘yiladigan asosiy pedagogik talablar quyidagilar hisoblanadi:

*rasm - jism va tabiat hodisalarini o‘quvchilar tomonidan qabul qilish imkoniyatini berish vazifasini bajaradi;

*rasmlar doskada, daftarlarda sxematik ravishda ko‘rsatilishi, sodda va aniq, yirik ko‘rinishda va to‘g‘ri tasvirlangan bo‘lishi kerak;

*jism yoki tabiat hodisalari asta-sekinlik bilan chizib boriladi, dastlab ob‘ektning asosiy belgisi (konturi), keyin esa obektning boshqa qismlari chiziladi;

*o‘qituvchi doskaga rasm chizishda rangli bo‘rlardan, o‘quvchilar esa daftarga rasm chizishda qora qalamdan zaruriyat bo‘lsa rangli qalamdan foydalanishadi;

*sinf doskasiga rasm chizish o‘qituvchining tushuntirishi bilan birgalikda olib boriladi;

*rasmda keltirilgan ob‘ektning har bir qismlarini nomi to‘g‘ri chiziq yordamida rasmning mos qismi bilan birlashtiriladi.

Amaliy mashg‘ulotlarda bajarilayotgan jarayonlar o‘quvchilar tomonidan daftarga yozib boriladi. Uning tartibi dastlab sana va laboratoriya ishi mavzusi yoziladi. So‘ngra esa har safar ishning maqsadi, vazifalari yangi qatordan yoziladi. So‘ng yangi qatordan yirik harflar bilan “Ishning borishi” deb yoziladi. Keyin bosqichma - bosqich ishning bajarilishi qisqacha yozib boriladi. Ishning rasmiylashtirishda quyidagilarga e‘tibor beriladi:

*agar ishning bajarish davomida savollar berilsa, javoblar yozib olinsa, rasm chizish bajarilsa, jadval to'ldirilsa, agar rasm va jadval bir-biriga mos ravishda to'ldirib borilsa;

*chiziladigan rasmlarning kattaligi 6x6 sm dan kichik bo'lmashligi kerak, mikroskopda kuzatilgan rasmlarni to'liq chizish shart emas uning eng asosiy qismlarini chizib olinsa bo'ladi, rasm qalam yordamida chiziladi so'zlar esa ruchka bilan, rasmning barcha qismlari aniq belgilanishi kerak. Bunday qilinmasa baho pasayadi.

*rasm daftarning chap tomonida joylashtirilishi kerak, rasm mazunini yoritib beruvchi ko'rsatmalar yozuvlar asosida rasm ostiga joylashtirilishi kerak.

*jadvallar aniq chiroyli qilib to'ldirilishi va jadval daftar eni uzunligini to'liq egallashi kerak.

*sxemalar yirik va aniq ko'rinishi uchun sxemalarni qora qalam bilan chiziladi (zaruriyat bo'lsa rangli qalam ishlatiladi), sxemada ob'ektning eng asosiy qismlari, xarakterli tomonlari ko'rsatiladi.

*savollarga javob atroflicha berilishi "HA" yoki "YO'Q" degan javoblar qabul qilinmaydi. Ko'chirilgan va bir xil yozilgan javoblar tekshirilmaydi yoki ball va baholar pasaytiriladi.

*har qanday laboratoriya mashg'ulotini oxirida bajarilgan ish bo'yicha xulosa maqsaddan kelib chiqqan holda yoziladi. Agar laboratoriya mashg'uloti bayonida xulosa berilmasa "2" qo'yiladi.

Biologiyadan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari biologiya o'quv dasturi, kalendar rejaga asoslangan holda o'tkaziladi. Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari individual ravishda yoki kichik guruhlariga bo'lingan holda o'tkaziladi. Shuning uchun ham o'qituvchi bu mashg'ulotlarni o'tkazilishini o'quvchilarga oldindan aytib ogohlantiradi.

Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini bajarilishini baholashda quyidagi mezonlarga e'tibor beriladi:

- O'quvchining laboratoriya mashg'ulotini bajarishdagi ko'nikmasi
- Topshiriqlarni mustaqil bajarish davomida kerakli asboblardan foydalanish ko'nikmalari

- Topshiriqlarni bajarish tezligi va tizimlilik, aniqlik va muhokama qilishlilik
- Zarur natijalarga erishish
- Ish natijalarini yozish va xulosalash.

Amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarda ishni bajarilishi darajalarini tekshirish uchun vaqt ajratilmaydi, shu sababli o‘qituvchi tomonidan ishning baholanishi yuqoridagi mezonlarga asoslaniladi.

Ishning borishi

1. Savollarga javob bering:

- Anatomik mazmundagi mavzularni o‘qitish metodikasini o‘ziga xos tomonlari nimalardan iborat?
- Sxematik rasmlar uchun qanday talablar qo‘yiladi?
- Amaliy mashg‘ulotlarini rasmiylashtirish uchun qanday talablar qo‘yiladi?
- Qaysi mezonlarga asoslangan holda amaliy mashg‘ulot baholanadi.

2. Barg po‘stidan vaqtinchalik mikropreparat tayyorlang (geran, tradeskansiya) va uni mikroskopda ko‘ring, olingan natijalardan qaysi darslarda foydalanish mumkinligini aniqlang.

3. O‘simlik bargi po‘sti bo‘yicha o‘quv-sxematik rasmni chizing va uni qaysi darslarda foydalanish mumkinligini aniqlang.

4. Bargning asosiy to‘qimasi berilgan preparatni kuzating va undan qanday foydalanish mumkinligini ta’riflang.

5. Asosiy to‘qima preparatini mikroskopda ko‘rib u bo‘yicha o‘quv sxematik rasm tayyorlang va undan qanday foydalanish mukinligi haqida tavsiyalar ishlab chiqing.

6. “Bargning hujayraviy tuzilishi” mavzusining maqsadi, vazifalarini rasmiylashtiring, zarur jihozlar haqida ma’lumot tayyorlang.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. O‘quvchilar uchun kattalashtirib ko‘rsatuvchi asboblardan bilan ishlash bo‘yicha ko‘rsatma tayyorlang?
2. “Mikropreparat tayyorlash” bo‘yicha ko‘rsatma tayyorlang?

3. "Bargning hujayraviy tuzilishi" mavzusi bo'yicha dars ishlanmasini tuzing?
4. Amaliy mashg'ulotlarini rasmiylashtirish uchun qanday talablar qo'yiladi?
5. O'simlik bargi po'sti bo'yicha o'quv-sxematik rasmni chizing va uni qaysi darslarda foydalanish mumkinligini aniqlang?
6. Anatomik mazmundagi darslarni boshqa mazmundagi darslardan farqini ayting?
7. Barg qanday hujayralardan tashkil topgan?
8. Bargning asosiy to'qimasi izohlang?

Amaliy mashg'ulot № 11

Mavzu: Biologiyadan fiziologik mazmundagi darslarni o'qitish metodikasi biologiya o'quv fanidan fiziologik mazmundagi amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: organizmlarda boradigan hayotiy jarayonlarni o'qitish metodikasini o'ziga xos tomonlarini o'rganish:

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablarini biologiya o'quv dasturi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), xona o'simligi, qorong'i shkaf, yod eritmasi, petri chashkasi, etil spirtli stakan, suvli stakan, spirtovka, qaychi, tagi tekis bo'lgan kolbalar, qora qog'oz bo'laklari, pinset.

7-sinf biologiya kursini o'qitish jarayonida o'quvchilar organizmlarning hayotiy jarayonlarini borishi to'g'risidagi bilimlarga ega bo'lib boradilar. Eksperiment fiziologik mazmundagi darslarni asosiy mazmuni hisoblanadi. Eksperiment maxsus yaratilgan sun'iy sharoitda o'tkaziladi, chunki tabiiy sharoitda organizmga ta'sir ko'rsatuvchi omillar ko'p bo'lgani sababli eksperiment aniq chiqmasligi mumkin, alohidalashgan muhitda esa tashqi ta'sirlar kam bo'ladi.

Biologiya darslarida fiziologik mazmundagi eksperiment alohida o'qitish usuli sifatida qabul qilinadi. Shu bilan birga o'qitishning amaliy usuli, namoyish etish bunda ko'rgazmali usul yoki asosiy laboratoriya ishi sifatida xizmat qiladi. Namoyish etishda bilim manbayi so'z

hisoblanadi, chunki o'qituvchi darslik asosida tushuntirib beradi, eksperiment esa o'qituvchi tomonidan aytilganlarni tasdiqlaydi.

Namoyish etuvchi yondashuvga asoslangan eksperimentda muammoni hal etish (farazning qo'yilishi), uning yechimini topish yo'llari qo'yiladi (eksperiment shartlarini ishlab chiqiladi), eksperiment yoki uning natijalarni namoyish qilish va xulosani bayon etish (o'rganilayotgan muammoni mohiyatini yoritish).

Tadqiqotchilikka yo'naltirilgan eksperimentlar qo'yishga asoslangan laboratoriya ishlarida o'quvchilar faoliyati ko'proq mustaqil ishlashga yo'naltirilgan bo'ladi.

Tajribalarni namoyish qilish barcha sinflarda o'tiladigan dars mavzusiga bog'langan bo'lishi va tajriba dars mavzusini asosiy savollariga javob berishi kerakligini hisobga olinishi lozim.

Tajribalarni namoyish etish ijobiy natija berishi uchun quyidagilarga e'tibor berish kerak:

1) tajriba imkon darajada uzoq vaqtga cho'zilmasligi, imkon bo'lsa uni bir dars davomida yoki bir necha dars davomida bajarilishi kerak. Albatta bu o'quvchilar tomonidan uzoq muddatli (bir necha hafta, oyni talab etadigan) tajribalarni o'tkazish shart emas degan fikrni uyg'otmasligi kerak. Uzoq muddatli eksperiment natijalari ya'ni raqamlar va tabiiy ob'ektlar, xulosalar darsda namoyish etiladi. Imkon boricha tajribani boshlanishi va oxirini namoyish etish yo'llarini ishlab chiqish lozim. Dastlab qo'yilgan tajribalarni natijasi darsda ko'rsatiladi. Tajribaning borishi tahlil qilib boriladi.

2) Tajribalarni bilish faoliyatini tashkil etish usuli sifatida qo'llanilishi o'quvchilar tomonidan tajribalarni qo'yish, eksperiment o'tkazilayotgan ob'ekt yoki organizmga yashash sharoitini bir xilda saqlash, shu bilan birga bittadan ortiq omillar ta'sirini o'rganish O'zgaraydigan sharoitdagi variant nazorat, o'zgaruvchan muhit sharoitidagi tajriba varianti hisoblanadi. Eksperiment natijalarini namoyish etishda "nazorat" va "tajriba" variantdagi natijalar ko'rsatilishi kerak va tajriba varianti taqqoslanishi kerak. Taqqoslash natijalarini rasm, tablitsa, grafik ko'rinishida tasvirlab borilishi kerak. Bunday

taqqoslash kuzatish natijalarini xotirada saqlash, izlanishlardagi o‘zaro bog‘liqlikni topish imkonini yaratadi.

3) Har qanday holatda kichik sinf o‘quvchilari o‘tkazadigan tajribalar kam variantda ko‘pi bilan 2-3 variantda, tajriba aniq va bajara oladigan bo‘lishi kerak.

4) Tajriba natijalarini namoyish etishni suhbat tariqasida olib borish, tajriba natijalari bo‘yicha fikrlash asosida xulosa chiqarish imkonini yaratadi.

5) O‘tkazilayotgan tajriba ilmiyligi, nazariy ahamiyati va mavzuni maqsadga yo‘naltirilganligi jihatidan o‘quvchilar uchun tarbiyaviy va rivojlantiruvchi rol o‘ynashi kerak. Shu bilan birga bu tajribalarning shart - sharoitlarini namoyish etish nafaqat darsda, balki olimpiada, konferensiyalarda, ko‘rgazmalarda ham ijobiy natija beradi, shuningdek eng samarali tajribalar fermer xo‘jaliklariga tavsiya etilishi mumkin. Faqat yuqoridagilarga e‘tibor berilgandagina tajribalarni namoyish etish shart sharoitlari pedagogik jihatdan samarali bo‘lishi, o‘quvchilarni tajribalar mohiyatini tushunib yetishi, o‘quvchilarning o‘quv materiallariga va biologiya faniga bo‘lgan qiziqishlarini chuqurlashtiradi, o‘quvchilarning bilish faoliyatini oshiradi.

Ishning borishi

1. Savollarga javob bering:

*Fiziologik mazmundagi darslarni tashkil etishning o‘ziga xos xususiyatlari nimadan iborat?

*Eksperiment natijalarini namoyish etish metodikasi qanday amalga oshiriladi.

*Tajribalarni qo‘yish va unga tayyorgarlik ko‘rish qanday amalga oshadi?

2. Biologiya maktab dasturi va darsligidan foydalangan holda fiziologik mazmundagi tushunchalar asosida rivojlantiruvchi ma’lumotlarni toping. Misol uchun: “o‘simliklarning oziqlanishi” , “o‘simliklarning nafas olishi”

“o‘sish” , “o‘simliklarning ko‘payishi”

3. Biologiyadan umumta'lim maktablari o'quv dasturi va darsligini tahlil qiling va 7-sinf biologiya kursida qanday tajribalarni namoyish etish mumkinligini aniqlang.
4. 7-sinf biologiya darsligida berilgan biror fiziologik mazmundagi laboratoriya ishini namoyish etish mumkinligini aniqlang. Uni bajarish va uning davomiyligini tizimli ravishda daftaringizga yozing.
5. Fiziologik eksperimentga oid darslikda berilgan biror amaliy mashg'ulotni maqsadi, vazifasini ko'rsating va uni bajarish uchun kerak bo'ladigan jihozlarni sanang.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. 7-sinf darsligida keltirilgan fiziologik tajribalarni maktab dasturi va darsligidan foydalangan holda izchilligini bayon eting?
2. Fiziologik mazmundagi biror bir mavzuni kengaytirilgan ishlanmasini tayyorlang?
3. Fiziologik mazmundagi darslarni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari nimadan iborat?
4. Tajribalarni qo'yish va unga tayyorgarlik ko'rish qanday amalga oshadi?
5. Eksperiment natijalarini namoyish etish metodikasi qanday amalga oshiriladi?
6. Fiziologik eksperimentga oid darslikda berilgan biror amaliy mashg'ulotni maqsadi, vazifasini ko'rsating va uni bajarish uchun kerak bo'ladigan jihozlarni sanang?
7. Fiziologik mazmundagi darslarni tashkil etishda nimalarga e'tibor beriladi?
8. Amaliy mashg'ulotning o'quvchilarning bilish faoliyatidagi ahamiyati?

Amaliy mashg'ulot № 12

Mavzu: Biologiyadan sistematik mazmundagi darslarni tashkil etish metodikasi. Biologiya o'quv fanidan sistematikaga oid mazmundagi amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi

Amaliy mashg'ulot maqsadi: sistematik mazmundagi darslarga oid mavzularni o'ziga xos xususiyatlarini o'qitish metodikasini o'rganish

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablarini biologiya o'quv dasturi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), gerbariyalar.

Sistematik mazmundagi mavzularni o'qitish davomida tur, avlod, oila, sinf kabi tushunchalar asosida o'quvchilarning sistematika bo'yicha ilmiy dunyoqarashlari shakllana boradi. Bu tushunchalarning shakllanishi dastlab – o'simliklar sistematikasini o'rganish bo'yicha shakllanib boradi. 7 - sinf biologiya kursida o'simlik va hayvonlar sistematikasi bo'yicha bilimlar shakllanadi. Gulli o'simliklar sistematikasi haqidagi tushunchalar bir necha darslar davomida shakllantirib boriladi, bu tushunchalarni shakllantirishda o'quvchilar gulli o'simliklarning tashqi tuzilishi bo'yicha oldin olgan bilimlari asosida mustahkamlanib boradi.

Sistematik mazmundagi mavzularda tushunchalarning shakllanishi o'simliklarni ayrim belgilari ustida olib boriladigan amaliy mashg'ulotlar bilan bog'liq holda amalga oshadi. O'qituvchi vaqti - vaqti bilan morfologik - sistematik mazmunga mos holda o'simliklarning aniqlash bo'yicha tarqatma materiallardan foydalanish va o'simliklarni aniqlashga yo'llash orqali o'quvchilarda sistematik mazmundagi tushunchalarni rivojlantirib boradi. Quyida o'quvchilarga beriladigan tarqatma materiallar uchun na'muna berilgan.

Morfologik sistematik ishlanma

Ildiz-.... Poya -... Barg- To'pgul-..... Gul - Meva -....

Bo'lim -... Sinf - ... Oila - ... Avlod - Tur ...

O'quvchilarni morfologik - sistematik ko'rsatmalar asosida o'simliklarni aniqlash bo'yicha tashkil etiladigan ishlari dastlabki bosqichlarda ommaviy ravishda bevosita o'qituvchi rahbarligida aniq

misollar asosida olib boriladi. Keyingi vaqtlarda o‘quvchilarning sistematik mazmundagi tushunchalarni o‘rganish bo‘yicha mustaqil ishlari na’mina bo‘yicha tashkil etiladi. O‘simliklarni aniqlashda maktab o‘quvchilar uchun nashr etilgan aniqlagichlardan yoki o‘qituvchi tomonidan tayyorlangan ko‘rsatmalardan foydalaniladi.

Oilalar bo‘yicha o‘simliklarning xilma-xilligini o‘rganish bo‘yicha darslarni tashkil etishda yovvoyi va madaniy holda o‘sadigan o‘simliklarni o‘rganish orqali o‘quvchilarning mustaqil ishlarni tashkil etish bo‘yicha morfologik va sistematik ko‘rsatmalar hamda o‘simlik aniqlagichlarini tayyorlash orqali amalga oshirilishi ijobiy natija beradi. Bunday ishlarni natijasi quyidagi jadval ko‘rinishda tashkil etilishi mumkin.

Gul va meva tuzilishini o‘ziga xos tomonlari

Tur nomi	Gul shakli	Meva tipi

Ishning natijalarini muhokama qilishda o‘simlikning ko‘p belgilari bo‘yicha ko‘rib chiqilganligi, gul tuzilishi va meva tuzilishidagi o‘xshashlik borligini hisobga olinishi kerak.

O‘simlikning morfologik belgilari o‘simliklarni aniqlagich yordamida aniqlashda o‘ziga xos o‘rin tutishini hisobga olish muhimdir. Ishni borishini tushuntirishda oddiy aniqlagichlar tushirilgan slaydlardan foydalanish samarali natija beradi.

Shuningdek sistematik mazmundagi darslarda o‘simliklarning faqat morfologik tuzilishini o‘rganish bilangina cheklanib qolmasdan, o‘quvchilarga o‘simliklarning alohida turlari va uning tabiatdagi inson hayotidagi rolini hamda biologiya fanini amaliy ahamiyati haqida ma’lumotlarni berish orqali tabiat muhofazasiga yo‘llash kerak bo‘ladi.

Sistematik mazmundagi darslarni ishlab chiqishda quyidagilarga e’tibor berish kerak:

- Organizmlar sistematikasidagi tushunchalarning o‘ziga xos tomonlarini boshqa biologik tushunchalar bilan bog‘liqligini;
- O‘rganilayotgan o‘simlikni morfologik – sistematik tahlil qilish bo‘yicha amaliy ishlarni tashkil etish;

- O‘quvchilarning o‘simliklarni aniqlash usullari bo‘yicha ko‘nikma va malakalarini oshirish;
- O‘quvchilarning tabiatda olib boradigan hamda o‘quv tajriba uchastkasida olib boradigan tajribalari bilan sistematik mazmundagi darslarni bog‘lash.

Ishning borishi

1. Savollarga javob bering:

-sistematik mazmundagi darslarni tashkil etish metodikasini o‘ziga xos tomonlari nimalardan iborat?

- biologiya darslarida o‘rganiladigan sistematik birliklarni sanab chiqing.

-aniqlagichlar bilan ishlash qoidalari qanday amalga oshiriladi?

-mahalliy materiallar asosida qanday qilib sistematik bilimlarni takomillashtirish mumkin?

2. Maktab darsligidan foydalanib, gulli o‘simliklar sistematikasi mazmunidagi darslar miqdorini aniqlang. Barcha o‘rganilgan ma’lumotlaringiz asosida quyidagi jadvalni to‘ldiring.

Darslikdagi gulli o‘simliklar sistematikasi

Oila	Avlod	tur

Ilova

3.O‘quvchilar tomonidan o‘simliklarga morfologik tavsif berishda nimalarga e’tibor berish kerakligini rejalashtiring.

4.O‘simliklarni aniqlash bo‘yicha topshiriq tayyorlang va uni o‘quvchilar tomonidan bajarishni tavsiya qiling.

5.O‘simliklarning morfologik-sistematik mazmundagi laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha o‘z tavsiyalaringsizni ayting.

6.Karamdoshlar oilasiga mansub o‘simliklarni aniqlash bo‘yicha laboratoriya ishini tashkil etish va o‘tkazish metodikasi bo‘yicha o‘z tavsiyalaringsizni ishlab chiqing.

Gulli o‘simlikni aniqlash rejasi

1.O‘simlik nomi (o‘zbek va lotin tilidagi nomi)

- 2.Gulli o‘simliklarning hayotiy shakli - daraxt, buta, yarim buta, bir yillik, ikki yillik, ko‘p yillik o‘t, uning balandligi, poyasining ustki qismini tukli yoki tuksiz va boshqa belgilari.
- 3.Ildiz turi, shoxlanish darajasi, uzunligi (shakli o‘zgarganligi agar bo‘lsa).
- 4.Ildizpoyasi - uning o‘sinh yo‘nalishi, shoxlanish darajasi, uzunligi va yo‘g‘onligi.
- 5.Tugunak, piyoboshning – hajmi, rangi, shakli.
- 6.Poya – poyaning shoxlanishi, novdalarning yo‘nalishi, o‘sinh yo‘nalishi, poyaning turi, ko‘ndalang shakli, bo‘g‘imlari, rangi.
- 7.Barg-qo‘shimcha barg, ularning shakli, poyada joylashuvi, poyaga birikishi, barg yaprog‘ining shakli, shakl o‘zgarishi.
- 8.Gullarning joylashishi – to‘pgul xili, gul bandlarining shakli va uzunligi, gul tojibarglarini shakli va joylashuvi, gulqo‘rg‘oni.
- 9.Gul – to‘liq, to‘liqsiz, to‘g‘ri yoki qiyshiq.
- 10.Gulo‘rni - shakli.
- 11.Gulqo‘rg‘on - oddiy: tilsimon yoki tangachasimon, qo‘shilgan yoki qo‘shilmagan, tojibarglar soni, shakli rangi, kosachabarg rangi.
- 12.Urug‘chi - tuzilishi, soni, qismlari, uzunligi.
- 13.Changchi – soni, tuzilishi, qo‘shilganligi, qo‘shilmaganligi, rangi uzunligi.
- 14.Tuguncha – joylashuvi.
- 15.Ustuncha va tumshuqcha - soni, shakli.
- 16.Meva - meva turi
- 17.Urug‘ – kattaligi, shakli, rangi, tukli yoki tuksizligi.
- 18.O‘simlik gul qismlarini rasmini chizish.
- 19.O‘simlik bo‘limi, sinfi, oilasi, turkumi, turi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

- 1.O‘simlik bo‘limlari o‘rganish bo‘yicha darslar tahlilini ishlab chiqishda nimalarga e‘tibor berish kerak?
- 2.Sistematik mazmundagi mavzu bo‘yicha dars ishlanmasini tuzing (mavzu tanlash talaba ixtiyorida)?

3. O‘simliklarni aniqlash bo‘yicha topshiriq tayyorlang va uni o‘quvchilar tomonidan bajarishni qanday loyihalashtirasiz?
4. Biologiya darslarida o‘rganiladigan sistematik birliklarni sanab chiqing?
5. O‘simlik bo‘limi, sinfi, oilasi, turkumi, turi haqida ma’lumot bering?
6. O‘simliklar sistemikasini fanga kim birinchi marta olib kirgan?
7. Suniy sistematika terminini fanga kim olib kirgan?
8. Ochiq urug‘li o‘simliklar haqida ma’lumot bering?

Amaliy mashg‘ulot № 13

**Mavzu: Ekologik mazmundagi darslarni o‘qitish metodikasi.
Umumta’lim maktablari biologiya darsligidagi ekologik
mazmundagi tushunchalar.**

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: ekologik mazmundagi mavzularning o‘qitish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta’lim maktablarini biologiya o‘quv dasturi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma).

Ekologik tushunchalar o‘simliklarning morfologik va anatomik tuzilishi, ularning hayot faoliyatini yashash muhitiga bog‘liq ekanligi to‘g‘risidagi bilimlarni o‘zlashtirish jarayonida amalga oshirib boriladi. O‘simliklar sistemikasi mavzulari va o‘simliklarning yer yuzida rivojlanishi mavzulari davomida ekologik tushunchalarni shakllantirish murakkablashib boradi. O‘quvchilar o‘simliklarni o‘rganish jarayonida tashqi muhit va o‘simliklarning bir-biriga ko‘rsatadigan ta’sirlarini o‘rganib boradilar.

Ekologik tushunchalarni o‘quvchilarda shakllantirish uchun, o‘quvchilar aniq bir o‘simlik to‘g‘risidagi bilimlar zaxirasiga va uning yashash muhiti bilan munosabati bilan bog‘liq bilimlarga ega bo‘lish bilan bir qatorda, tirik tabiat burchagida va o‘quv tajriba uchastkasida, tabiatga uyushtiriladigan ekskursiyalarda o‘simliklar bilan ishlash bilim va ko‘nikmalariga ega bo‘lishlari kerak.

Ekologik tushunchalarni shakllantirishda mahalliy materiallar bilan ishlash, fenologik kuzatishlar olib borish, tabiat va ekologik kalendar tuzishda muhim rol o'ynaydi. Darslarda audiovideolar bilan bog'liq ko'rgazmalilik ham muhim o'rin tutadi.

Shunday qilib, o'quvchilarda o'simliklarning yashash muhiti bilan bog'liq faoliyatlari haqidagi bilimlarni shakllantirishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

- 1) o'simliklar hayoti turli-xil hodisalar ta'siriga bog'liqligini sabab – oqibatlarini ochib berish va kuzatishdan jarayonning mohiyatini tushunib yetishga o'tish;
- 2) ekologik tushunchalarni morfologik va fiziologik tushunchalar bilan bog'lash;
- 3) ekologik mazmundagi darslarni topshiriqlar va ekskursiyalar bilan bog'lashga erishish;
- 4) fenologik kuzatishlar olib borishda ko'proq mahalliy materiallardan foydalanish;
- 5) tirik tabiat burchagidagi o'simliklardan foydalanish va ular ustida tajribalar olib borish;
- 6) o'quv jarayonida o'quvchilarda ekologik tushunchalarni shakllantirish imkonini beradigan videofilm yoki boshqa tasviriy ko'rgazmali qurollardan foydalanish.

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob bering.

*ekologik tushunchalarni qanday o'ziga xos tomonlari mavjud?

Misollar keltiring

* Nima uchun ekologik tushunchalar morfologik, anatomik, fiziologik tushunchalar bilan bog'liq?

*Ekologik tushunchalarni shakllantirish davomida qaysi talablarga rioya qilinishi kerak?

*Boshqa darslardan ekologik mazmundagi darslar nimasi bilan farq qiladi?

2. 7-sinf biologiya o'quv dasturi va unga mos keladigan darslikdan foydalangan holda “tabiat jamoalari” mavzusida strukturaviy - mantiqiy

ekologik sxemani tuzing. Ular o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlikni strelka bilan ko‘rsating.

3. Maktab darsligidan foydalangan holda “Asosiy o‘simliklar guruhini ekologik tavsifi” mavzusidagi tushunchalarni yozing. Jadvalni to‘ldiring. Ekologik tushunchalarni morfologik, anatomik, fiziologik, sistematik tushunchalar bilan o‘zaro bog‘liqligini shakllantiring.

Mavzudagi tushunchalar tizimi

“Asosiy o‘simliklar guruhini ekologik tavsifi”

o‘simliklar	tushunchalar kategoriyasi			
	ekologik	morfologik	anatomik	fiziologik

4. Umumta’lim maktabi darsligi va o‘quv dasturidan foydalangan holda “Asosiy ekologik omillar va ularning o‘simliklarga ta’siri” mavzusida dars ishlanmasini tuzing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. O‘simliklarning asosiy ekologik guruhlari tavsifi haqida qisqacha tavsiv bering?
2. Ekologik tushunchalarni shakllantirish davomida qaysi talablarga rioya qilinishi kerak?
3. Ekologik tushunchalarni shakllantirish davomida qaysi talablarga rioya qilinishi kerak?
4. Boshqa darslardan ekologik mazmundagi darslar nimasi bilan farq qiladi?
5. Ekologiya atamasini kim fanga kiritgan?
6. Ekologiya fanining bo‘limlarini sanab o‘ting?
7. Abiotik omillarga nimalar kiradi?
8. Biotik omillarga nimalar kiradi?

Amaliy mashg'ulot № 14

Mavzu: Biologiyadan hayvonlar bo'limini o'qitish metodikasini o'ziga xos tomonlari. Biologiya o'quv fanidan hayvonot olamiga oid morfologik, anatomik, fiziologik mazmundagi amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: ushbu bo'lim bo'yicha tavsiya etilgan dasturlar va darsliklarni qiyosiy tahlil qilish, bo'limning strukturasi va tushunchalarni aniqlash, bo'limning o'quv - tarbiyaviy ahamiyatini aniqlash.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar.

“Zoologiya” bo'limi bakteriyalar, zamburug'lar, o'simliklar bo'limini mantiqiy davomi hisoblanadi, shu sababli o'simliklarni o'rganish davomida o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma, malakalar bu bo'limni o'rganish orqali chuqurlashtiriladi va to'ldiriladi hamda qo'shimcha bilimlar egallash imkonini beradi.

Hayvonlarni o'rganish ma'lum bir tartibda amalga oshiriladi: dastlab bir hujayrali hayvonlar, keyin esa ko'p hujayrali hayvonlar tiplari bosqichma-bosqich o'rganib boriladi. Kursning bunday tuzilishi hayvonot olamining tarixiy rivojlanishini aks ettiradi. Shuningdek organik olamning rivojlanishi, evolyutsion tushunchalarni shakllantirish imkonini beradi.

Bu bo'limning mazmuni hayvonlarning tuzilishini tizimli ravishda ya'ni bir hujayralilardan to'ntemizuvchilargacha bo'lgan hayvonlarni o'rganish imkonini beradi. Bu bo'limda hayvonlarning tashqi muhit bilan bo'lgan o'zaro munosabati, individual va tarixiy rivojlanish qonuniyatlari, hayvonlarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyatini, hayvonot olami muhofazasi va ulardan samarali foydalanish kabi bilimlarni o'zlashtirish imkonini beradi. Mavzudan – mavzuga o'tgan sari hayvonlarning tuzilishi, organlar sistemasini murakkablashib borishi

o‘quvchilarning solishtirma – anatomik dalillarni va evolyutsiya jarayonini isbotlashga qaratilgan bilimlarini mustahkamlaydi.

Bu bo‘lim mazmunining kengligi, umumiyligiga qaramasdan, ularni turli variantlarda dasturlarda berib boriladi.

Milliy o‘quv dasturi bo‘yicha 1-6 sinflarda tabiiy fanlar o‘qitilishi, hayvonot olamining tuzilishi va xilma - xilligini o‘rganish bu sinf materiallarida ham keltiriladi, biologiyadan milliy o‘quv dasturida hayvonot olamini o‘rganish 7-11 sinflarda amalga oshiriladi.

Ko‘proq hayvonlarning tuban va yuksak formalariga morfologik, anatomik, fiziologik, sistematik, ekologik tavsif umumiy holda 7-sinfda beriladi.

Yuqori sinflarda hayvonlarning evolyutsiyasi va tarixiy rivojlanishi, xilma-xilligiga ko‘proq e‘tibor qaratilgan.

Hayvonlar bo‘limining umumiy mazmuni kompleks xarakterga ega bo‘lib, bu bo‘limda hayvonlarning o‘rganish maxsus tushunchalari ya’ni morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik, sistematik, zoogeografik, paleontologik, filogenetik, tibbiy – gigienik tushunchalar beriladi. Shu bilan birga hayvonot olami bo‘limida o‘simliklar bo‘limida shakllantirilgan umumbiologik tushunchalar ya’ni organizm, hujayraviy tuzilish, shakl bilan funksiyaning birligi, modda va energiya almashinuvi, organizmlarning individual rivojlanishi, evolyutsion rivojlanish, organizmning yashash muhiti bilan o‘zaro bog‘liqligi haqidagi tushunchalar tizimi rivojlantiriladi. Shunday qilib hayvonlar bo‘limi nafaqat yangi bilimlar beriladi balki o‘quvchilar oldin egallagan bilimlarini ham rivojlantiradi.

“Hayvonlar bo‘limi”ni o‘qitishning o‘quv- tarbiyaviy vazifasi ko‘p jihatdan oldingi o‘rganilgan bo‘limlarga mos keladi. O‘qituvchi o‘quvchilarning hayvonot olamining xilma-xilligi, yashashg muhiti va tabiat bilan bo‘ladigan murakkab munosabatlarini tizimli o‘rgatish jarayonida hayvonot olamining hayot faoliyati qonuniyatlari haqidagi bilimlar bilan o‘quvchilarni qurollantiradi. Bunga mos ravishda hayvonlarda boradigan modda va energiya almashinuvi haqidagi tushunchalar shakllantiriladi. Bu o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini

va hayvonot olamining tarixiy rivojlanishi haqidagi tasavvurlarni takomillashtirish imkonini yaratadi.

O‘quvchilar hayvonot olamini o‘rganish borasida ularda kechadigan hayotiy jarayonlar (oziqlanish, nafas olish, ayirish va boshqalar) organlar sistemasini o‘zaro bog‘liq holda ishlashi va unga oid bilimlarga ega bo‘ladilar. Bu albatta hayvonot olami vakillari hayot faoliyatida tabiiy jarayonlarni borish mohiyatini tushunishga yordam beradi. Hayotiy jarayonlar kechishining ilmiyligi organizmlarning tuzilishi va funksiyasini o‘rganish orqali shakllanib boradi.

O‘quvchilarni ilmiy dunyoqarashini shakllantirish hayvon organizmi bir butun yaxlit tizim ekanligi va uni tashqi muhit bilan o‘zaro bog‘liqligini o‘rganish orqali mustahkamlanadi.

Hayvonot olamini o‘rganish o‘quvchilarda ekologik tarbiya va madaniyatni shakllantirish uchun boy material beradi. Bu vazifani hal etishda ijodiy faoliyatni qo‘llash talab etiladi. O‘qituvchi o‘quvchilarda ekologik tarbiyani shakllantirish borasida insonlarning etik faoliyati diqqat markazda bo‘lishi kerak. Insoniyat tabiatdan tashqarida yashay olmaydi, shuning uchun ham o‘z hayotini saqlash uchun tabiatga ongli munosabatda bo‘lish, tabiiy resurslarni tiklashda faol harakat qilishi kerakligi o‘quvchilarga o‘qituvchi tomonidan tizimli ravishda uqitirib boriladi. O‘quvchilar tabiatni muhofaza qilish va uning ob‘ektlarini va tabiiy resurslarni qayta tiklashda faol ishtirokchi bo‘lishlari kerak. Ekologik tarbiya vazifalarini yechish bilan bir qatorda o‘quvchilarning iqtisodiy va tadbirkorlik tarbiyasiga e‘tibor berishi ya’ni chorvachilik, parrandachilik, baliqchilik va boshqalarning rivojlantirishning inson hayotidagi ahamiyatiga bog‘liq tushunchalarni takomillashtirish kerak.

O‘quvchilarga zoologiya fanini turli tarmoqlarini rivojlantirishga xizmat qilgan zoolog olimlarni xalq xo‘jaligi va qishloq xo‘jaligini rivojlantirishga qo‘shgan hissalarini haqida ma’lumotlar berish orqali vatanparvarlik, internatsional, mehnat va axloqiy, sanitar – gigienik tarbiya vazifalarini bajarish imkoniga ega bo‘linadi. Ayrim zoologik ob‘ektlarni o‘rganishda o‘quvchilarning gigiyena talablariga rioya qilishlari o‘zlarini va atrofdagilarni sog‘ligi uchun naqadar zarur ekanligi

haqida ko'p ma'lumotlar olinadi. Shuningdek hayvonlarni parvarish qilish ularni davolashni to'g'ri yo'lga qo'yish va ehtiyotkarona munosabatda bo'lish kabilarni o'quvchilarga uqtirilishi kerak.

Hayvonlarning tashqi tuzilishi va xatti - harakatidagi o'ziga xoslikni kuzatishga o'rgatish orqali o'quvchilarda estetik tarbiya shakllantirib boriladi.

Hayvonot olamini o'rganish, uning ayrim vakillarini maktabda va tabiatda o'rganish o'quvchilarga javobgarlik, mustaqillik, kuzatuvchanlik, kuchsizlarni va himoyaga muhtoj organizmlarni himoya qilish kabi axloqiy sifatlarni tarbiyalaydi. Hayvonlarni o'rganish jarayonida o'quvchilarda umum o'quv va maxsus ko'nikmalarni shakllantirish imkonini beradi. O'quvchilar zoologiyani o'rganish borasida tabiatda hayvonlar ustida kuzatishlar olib borish, oddiy tajribalar qo'yish, zoologiyadan mikropreparatlar tayyorlash va uni mikroskopda o'rganish, kolleksiyalar to'plash, hayvonlarni parvarish qilish kabi ko'nikma va malakalarni shakllantiradi. Bu ishlar ijodiy xarakterga ega bo'lishi va o'quvchilarning mantiqiy fikrlashlarini oshirishi lozim.

“Hayvonlar bo'limi”ni o'rganishda o'simliklar dunyosini o'rganishdagi (og'zaki, ko'rgazmali va amaliy) usullardan foydalaniladi. Zoologiya darslarida tushuntirish, hikoya, suhbat, isbotlash, tavsif berish, kuzatish, tajriba, darslik bilan ishlash, tabiiy ob'ektlarni namoyish qilish, o'quv filmi kabi usul va uslublardan foydalaniladi. O'qituvchi tomonidan qo'lanilayotgan har qanday usul yoki uslub ilyustriatsiyali - reproduktiv, shuningdek ijodkorlik – tadqiqotchilik xarakteriga ega bo'lishi kerak. Albatta bularni qo'llash zoologik ob'ektlarni o'ziga xos tomonlarini: birinchidan ularni harakatchan bo'lishini shuning uchun ularni tabiiy holatda kuzatishni o'rganishni; boshqalarini biologiya xonasi yoki tirik tabiat burchagiga joylashtirib bo'lmasligi, shu sababli ham ularni tabiiy sharoitda kuzatishni o'rganish; ayrimlari inson uchun xavfli ekanligini shuning uchun zarur ehtiyot choralarini ko'rishni hisobga olish kerak. Shu sababli ham zoologiya o'qitish jarayonida o'ziga xos usul va texnologiyalardan foydalanish bo'yicha o'qituvchidan kasbiy bilim, ko'nikma va malaka talab etiladi.

O'qitish metodlarini takomillashtirish o'quvchilarning bilish faoliyatini oshirishda mustaqil ishlarini roli katta ekanligini hisobga olib o'quvchilar ma'lum bir faoliyatlarga yo'naltiriladi. Birinchi o'rinda talabalar o'quvchilarning mustaqil ishlari nimalardan tashkil topishiga e'tibor berishlari kerak. O'quvchilarning mustaqil ishlari - o'quvchilarning sinfda olib boradigan faol bilish faoliyati bo'lib, o'qituvchi ishtirokisiz lekin bevosita uning topshiriqlari asosida ma'lum vaqtda bajariladigan faoliyat turi hisoblanadi. O'quvchilarning aqliy va jismoniy faoliyati bilan bog'liq bo'lgan faoliyatlari (rasm chizish, modellar yaratish, taqqoslashga oid tablitsalar, savollarga yozma javoblar berish) o'qituvchi tomonidan nazorat qilinadi. O'quvchilarning bunday vazifalarni bajarishlarini nazorat qilish juda zarur, busiz sinf jamoasi faoliyati tomonidan olib boriladigan mustaqil ishlarni boshqarib bo'lmaydi.

O'quvchilarning mustaqil faoliyatini barcha usullar yordamida tashkil etish mumkin.

Hayvonlarni o'rganish jarayonida mustaqil ishlarni xilma-xil turlari tabiiy va tasviriy ob'ektlar, darslik va boshqa adabiyotlar, audio video vositalar bilan ishlashni tashkil etish mumkin. Zoologik ob'ektlar bilan ishlash kuzatish va tajribalar qo'yish usullari bilan uzviy bog'liq. Zoologik ob'ektlar ustida kuzatishlar ma'lum vazifalarni bajarish uchun maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi: Hayvonning u yoki bu tuzilishini uning yashash muhiti, hayot tarzi, xatti harakatining muhit bilan bog'liqligi va shuningdek funksiyani tuzilish bilan bog'liqligini hisobga olish kerak. Qisqa muddatli kuzatishlar dars vaqtida yoki laboratoriya ishlarini bajarish muddatiga ketadigan vaqtni qamrab olishi kerak.

Uzoq muddatli kuzatishlar tirik tabiat burchagida, tabiatda darsdan tashqari vaqtlarda amalga oshiriladi va kuzatish ishlarini yozib borish uchun kundalik tutish talab etiladi. Hayvonlar ustida o'tkaziladigan tajribalar savollarga aniq javob topish, ularning xatti-harakatlari va organlar tuzilishini funktsiya bilan bog'liqligini o'rganish uchun o'tkaziladi. Tajribalar o'tkazish ma'lum muhit sharoitini va doimiy nazarotni talab etadi. O'quvchilar tomonidan tajribalarni oxiriga

yetkazish uchun intiluvchanlik, sabr toqat, ijodkorlik va tashabbuskorlik talab etiladi. Dars davomida kapalak va qo'ng'izlarning tarqalishini hamda qishloq xo'jalik zararkunanda hasharotlarini aniqlash bo'yicha amaliy ishlar o'tkazish mumkin. Sistematik birliklar bo'yicha darslarda elementar savol javoblarni doimiy tashkil etish sistematik birliklarni o'quvchilar xotirasida uzoq saqlanib qolishga erishish imkonini beradi. Zoologiya darslarida o'quv - tarbiyaviy jarayonlar dars, ekskursiyalar, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlar orqali amalga oshiriladi.

“Hayvonlar” bo'limini o'rganish mazmun, o'qitish turlari va tiplari jihatidan xilma-xildir. Bu bobni o'qitishda ham o'simliklarni o'rganishdagi dars tiplari va turlaridan foydalaniladi. Lekin zoologiya darslarini o'ziga xos maxsus tomonlarini hisobga olgan holda laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish talab etiladi. Hayvonlarni o'rganishda o'quvchilar dastlab tulum, skeletlar, ho'l preparatlar, rasmlar bilan shuningdek tirik ob'ektlar: yomg'ir chuvalchangi, qushlar, sutemizuvchilar ustida kuzatishlar olib borish bilan boshlaydilar. Albatta har bir o'quvchining ishlashi uchun tabiiy ob'ektlarni yetkazib berish imkoni cheklangan, shuning uchun o'qituvchi laboratoriya mashg'ulotlarini guruhlar bilan ishlash usulini tashkil etishi kerak.

Hayvonlarni o'rganishda ekskursiyalarni tashkil etish muhim ahamiyatga ega chunki o'quvchilar hayvonlarni tabiiy sharoitda kuzatish imkoniga ega bo'ladilar. Zoologiyadan ekskursiyalarni tashkil etish dasturda beriladi va kalendar tematik rejada o'tkazish vaqti ham ko'rsatiladi. Bu kalendar rejada berilgan mavzularga oldindan tayyorlanish va samarali o'tkazish imkonini beradi.

Agar o'quvchilarga bionika haqida ma'lumotlar ham berilsa, o'quvchilarning ko'z oldida zoologiya fanini o'qishning ahamiyati benihoya katta ekanligi namoyon bo'ladi. Har bir tiplarni o'rganish borasida metodik nuqtai nazardan yondashib bir tipdan ikkinchi tipga o'tgan sari hayvonlar tana tuzilishi takomillashib borishini ko'rish mumkin. Ilmiy dunyoqarashga asoslangan holda hayvonot olamining tabiatdagi va zoologik bilimlarni xalq xo'jaligini va zamonaviy texnikaning rivojlantirishdagi roli, shuningdek har bir inson faoliyatidagi

rolini o'quvchilarga yetkazib berish muhimdir. Zoologiyani o'rganishda "Yerda hayvonot olamining rivojlanishi" mavzusi oxirgi mavzu bo'lib, bu mavzuda tabiiy tanlanish va sun'iy tanlash, moslanishlarning nisbiy xarakterda ekanligi, moslanishlarning tarixan tarkib topganligi haqida fikr yuritish mumkin. O'simlik va hayvonot olamining paralel rivojlanishi haqida bilimlar o'quvchilarda shakllantiriladi.

Bu bo'limni o'rganish davomida o'quvchilar yozgi topshiriqlar shuningdek dars bilan uzviy bog'liq bo'lgan qo'shimcha topshiriqlar olishadi, bu topshiriqlar dars davomida juda ko'p savollarga javob topish uchun tayanch rolini o'ynaydi. Shunday qilib zoologiya o'qitish metodikasi bu bo'lim mazmunini o'ziga xosligidan kelib chiqadi. Bo'lim mavzulari mazmunidan kelib chiqqan holda o'quv-tarbiyaviy jarayon tashkil etiladi, o'qitish usullari, shakllari, vositalari tanlab olinadi.

Ishning borishi

1. Darslik va o'quv qo'llanmalardan foydalangan holda quyidagi savollarga javoblar toping.

-7-sinf biologiya kursini shakllanish mazmuni va prinsiplari qanday?

-“Hayvonlar” bo'limining ta'lim – tarbiyaviy vazifalari nimalardan iborat?

-“Hayvonlar” bo'limining o'rganishda turli xil o'qitish shakllaridan foydalanishning sababi nimada?

2.7-sinf biologiya darsligi mazmunini o'rganib chiqing va quyidagi berilganlar bo'yicha tahlil qilib chiqing.

-kurs nomi va mualliflarini yozing.

-kursning o'quv – tarbiyaviy vazifalarini belgilang (o'quv dasturida berilgan tushuntirish xatini e'tibor bilan o'qing va xulosalaringizni qisqacha bayon eting)

-dasturdagi mavzular joylashish tartibi va ularga ajratilgan soatlar miqdoriga mosligini o'rganing.

-darslik mavzulari qo'yilgan vazifalarni yoritishda qanday rol o'ynashini ayting.

- ushbu kursni o'qish davomida qanday ko'nikmalar shakllanadi?

-kurs bo'yicha qanday laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish rejalashtirilgan?

-dasturda qanday materiallarni namoyish etish ko'zda tutilgan?

3.Maktab darsligini o'rganib chiqing va quyidagilar asosida metodik tahlilini bering:

- kitobning tuzilish tarkibi qanday?

- darslikning metodik saviyasi qanday?

-darslikning qaysi xususiyatlari mustaqil ishlash malakalarini takomillashtirish imkonini beradi?

-darslik laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazishga qanday yordam beradi?

-darslikda qanday tushunchalar o'z aksini topgan?

-kitob dizayni qanday shakllantirilgan?

-darslikda nechta nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari berilgan?

-darslikda keltirilgan topshiriqlar, masala va mashqlarning mavzuga mosligini tahlil qiling.

4. 7-sinf darsligi bo'yicha istiqbol rejani tuzing. Jadvalni to'ldiring.

Mavzular	Soat	bajarish muddati

5.Zoologiya bo'limining asosiy mavzulari "...” yoki “Hayvonlarning xilma-xilligi” mavzusi bo'yicha mavzuli reja tuzing. Quyidagi jadvalga “takrorlanishlar” va “fanlararo bog'lanishlar” ustunini qo'shib jadvalni to'ldiring.

Mavzu	sana	tushunchalar	Jihozlar	amaliy	laboratoriya	izoh

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiyaning “zoologiya” bo'limi qanday qismlardan tashkil topgan?

2.“Maktabda biologiya” jurnalini tahlil qiling va o'quvchilar mustaqil ishlari uchun mos mavzularni aniqlang?

3. Bu mavzu bo'yicha mavzuli reja tuzing?

4. Zoologiya bo'limidan yillik taqvim reja mazmunini izohlang?

5. “Yerda hayvonot olamining rivojlanishi” mavzusida nimalar yoritilgan?

7. Zoologiya bo’limining tarbiyaviy ahamiyatini izohlang?

8. Zoologiya bo’limi haftasiga necha soat o’tiladi?

Amaliy mashg’ulot № 15

Mavzu: Biologiyadan hayvonot olami vakillari ustida mikroskop bilan ishlash. Biologiya o‘quv fanidan mikroskopdan foydalanishga asoslangan amaliy mashg’ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg’ulot maqsadi: Talabalarga umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya darslarida hayvonot olamini o‘rganishda mikroskopdan foylanishga oid mavzularni o‘rganish.

Amaliy mashg’ulot uchun kerakli jihozlar: Biologiyadan tuzilgan davlat ta’lim standarti, o‘quv dasturi, biologiya darsliklari, “Sodda hayvonlarning tuzilishi”, rasmlar, jadvallari.

Mashg’ulot davomida talaba:

- Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiyadan tuzilgan davlat ta’lim standartining mazmuni va mohiyati, ularni ishlab chiqish va joriy etish asoslarini anglashi;
- Biologiyadan tuzilgan davlat ta’lim standarti mazmunining o‘quv dasturi bilan uzviyligini tushunishi;
- Biologiyadan tuzilgan davlat ta’lim standartida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmasiga qo‘yilgan minimal va maksimal talablarni o‘rganishi, ularni nazorat qilish va baholash ko‘nikmalari;
- Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining zoologiyadan DTS, o‘quv dasturi va darsliklarni tahlil qilish ko‘nikmasini egallashi;
- Biologiyadan tuzilgan davlat ta’lim standartini amaliyotga joriy etish yo‘llarini belgilashi lozim.

Mavzu: Tirik tufelka harakatini, tuzilishini, ta’sirlanishini mikroskop ostida kuzatish.

Mashg’ulotning maqsadi: O‘quvchilarda vaqtinchalik mikropreparatlar tayyorlash va tirik obektlar bilan mustaqil ishlash, o‘z-o‘zini nazorat qilish va baholash ko‘nikmasini hosil qilish. Tufelka misolida bir

hujayralilarning tuzilishi, harakatlanishi va ta'sirlanishini mustaqil o'rganish va kuzatish.

Kerakli jihozlar: Mashg'ulotning texnologik xaritasi (har bir o'quvchiga bittadan), nina, tufelkali pichan ivitmasi, mikroskop, soat oynasi, qoplag'ich oynacha, buyum oynasi, tomizgich, kongo bo'yog'i, shisha tayoqcha, filtr qag'oz, yashil metil, 1:1 nisbatdagi suv va sirka kislota eritmasi.

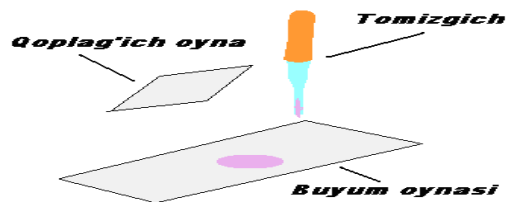
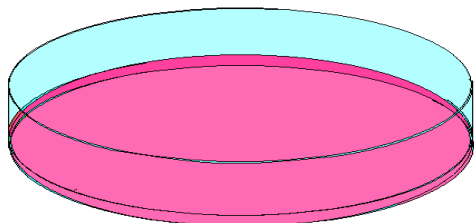


Mikroskop Buyum oynasi Tomizgich Kongo bo'yog'i Pichan ivitmasi Nina

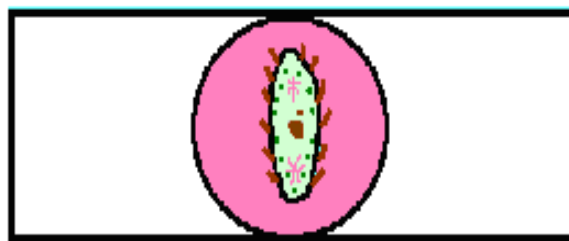
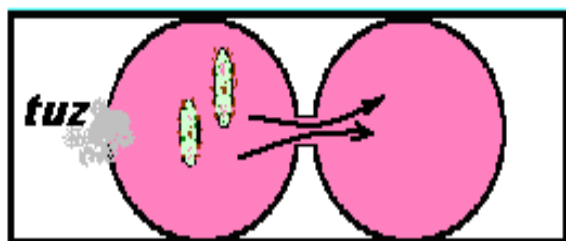
Ishning borishi:

1. 2-3 kun oldin pichan iliq suvga solinib ivitib qo'yiladi.
2. Tomizgich yordamida tufelka ko'paytirilayotgan pichan ivitmasidan 15-20 tomchi olib, soat oynasiga tomizilib unga biroz qizil kongo bo'yog'i qo'shib, shisha tayoqcha bilan aralashtiriladi. Tomizgich yordamida bo'yoqli ivitmadan bir tomchi olib buyum oynasiga tomiziladi. Tufelka harakatini sekinlashtirish uchun paxta tolasi tashlanadi va filtr qag'oz yordamida suvi so'rdirib olinadi va preparat tayyorlanadi.
3. Preparatni mikroskopning kichik va katta obektivlarida kuzatib. Tufelka topiladi va uni harakatlanishi, oziqlanishi og'iz teshiqi chiqaruvchi teshigi va ichki tuzilishi aniqlanadi.
4. Buyum oynasiga ikki tomchi suv tomizilib igna bilan ingichka kanalcha orqali tutashtiriladi va unga bir tomchi tufelkali ivitma solinib bir tamoniga osh tuzi solinadi, shunda tufelka toza suvli tomonga o'tishini kuzating.

5. Bir tomchi ivitmani buyum oynasiga tomizib ustidan metil bo‘yog‘i va sirka kislota tomiziladi, bunda tufelka otiluvchi tanachalarini otib halok bo‘lishini ko‘rish mumkin. 6. Tufelkaning rasmi chizib olinadi va izohlanib xulosa yoziladi.



1-2-ish. Preparat tayyorlash.

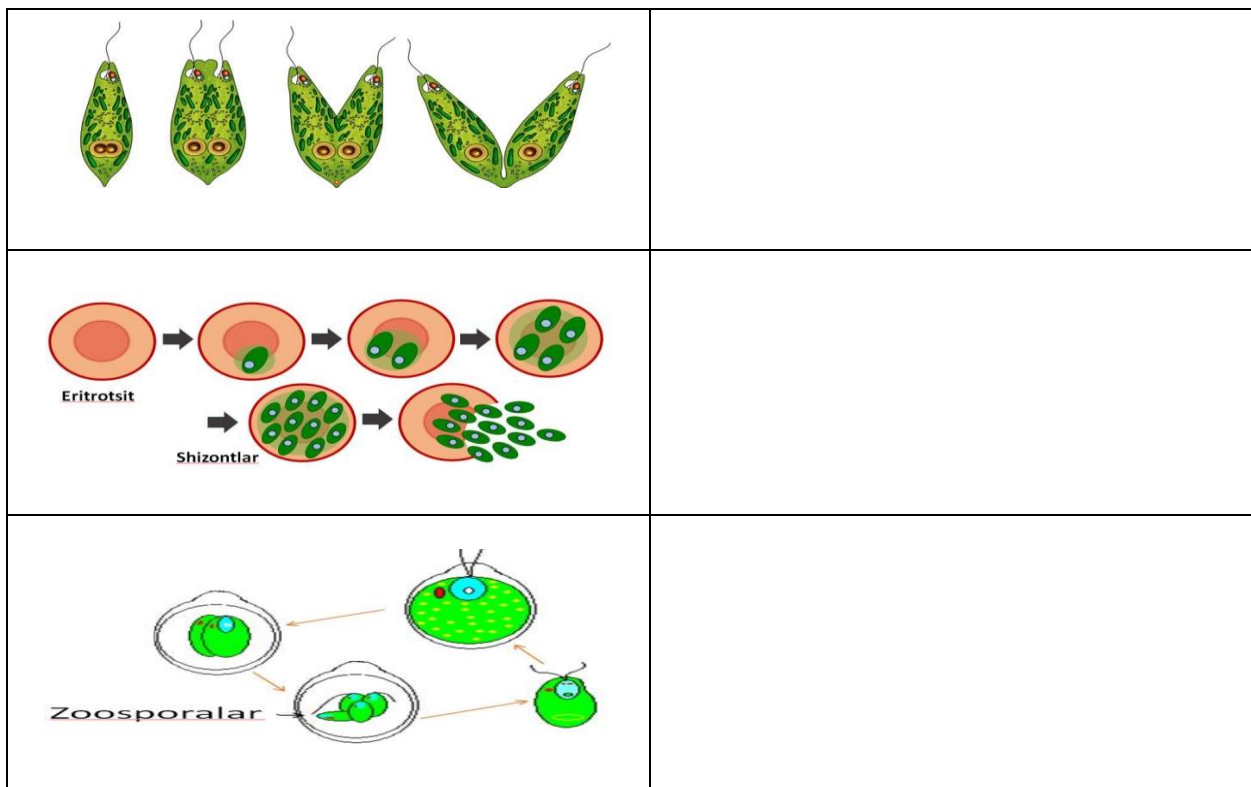


3-4-ish. Preparatni mikroskopda kuzatib, Tufelka topiladi. Tashqi va ichki tuzilishi, hamda tasirlanishi o‘rganiladi.

Uyga vazifa: Xulosa yozib kelish.

1-topshiriq. Bir hujayrali sodda organizmlarning jinsiz ko‘payishini taqqoslang.

Jinsiz ko‘payish usullari	Bir hujayrali sodda organizmlarning jinsiz ko‘payishi mohiyati



Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining zoologiyadan DTS, o'quv dasturi va darsliklarni tahlil qilish ko'nikmasini egallashi?
2. Tufelka haqida ma'lumot bering?
3. Bir hujayrali sodda organizmlarning jinssiz ko'payishini izohlang?
4. Infuzoriya haqida ma'lumot bering?
5. Volvoks haqida ma'lumot bering?
6. Bir hujayrali sodda organizmlarning ozuqlanishini tushintiring?
7. Bir hujayrali sodda organizmlarning sistematikasini tushintiring?
8. Volvoksning harakatlanishi?

Amaliy mashg'ulot № 16

**Mavzu: Biologiya o'quv fanidan tirik ob'ektlar bilan ishlash.
Biologiya o'quv fanidan tirik ob'ektlardan foydalanishga
asoslangan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.**

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Zoologiya o'quv fanidan tirik ob'ektlar bilan ishlashni o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: preparoval to'plam (pinset, skalpel, preparoval nina), biologiya xonasi uchun polipropilen

o'lov idishlar to'plami, ko'rgazmali tajriba uchun biologiya o'qituvchisi amaliy asbob-anjomlari to'plami (buyum oynasi, qoplagich oyna, filtr qog'ozi tomizgich, Petri kosachasi), biologiya xonalari uchun kimyoviy reaktivlar to'plami (sirka kislota, osh tuzi), infuzoriya tufelkasi kulturasini. O'quv-ko'rgazmali qo'llanmalar: "Biologiya fanidan plakatlar to'plami", Sodda xayvonlar tuzilishi (6-plakat); "Biologiya fanidan proyeksion ko'rgazmali-metodik qo'llanmalar"

Bir hujayrali hayvonlar tanasi bitta hujayradan tashkil topgan, yakka holda ba'zi turlari koloniya bo'lib yashovchi organizmlardir. Ularning hujayrasi mustaqil hayot kechiruvchi organizmlar uchun xos bo'lgan barcha mustaqil - harakatlanish, nafas olish, oziqlanish, ko'payish va rivojlanish xususiyatlariga ega. Bir hujayrali hayvonlar hujayrasining harakat qilish, hazm qilish, ayirish va boshqa maxsus vazifalarni bajarishga moslashgan organoidlarining bo'lishi bilan ko'p hujayralilardan farq qiladi.

Amaliy mashg'ulot: Tufelkaning tuzulishi. Harakatlanishi va ta'sirlanishi.

Maqsad: infuzoriya tufelka (oddiy amyoba, yashil evglena) ni mikropreparat orqali o'rganish, bir hujayrali hayvonlarning tuzilishi va hayot tarzini, harakatlanishini kuzatish, mustaqil mikropreparat tayyorlash va mikroskop bilan ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish, oddiy amyoba, yashil evglena va infuzoriya tufelkaning hujayraviy tuzilishini o'zaro taqqoslash.

Ishni bajarish tartibi:

- Mikroskop ishholatiga keltiriladi. Buning uchun mikroskopni stol chetidan 5-8 sm. uzoqlikda. shtativini o'ziga qaratib joylashtiriladi.
- Infuzoriya tufelkasi tayyorlangan pichan ivitmasi kulturasidan vaqtinchalik mikropreparat tayyorlanadi:
- Infuzoriya tufelkasi kulturasini oldindan tayyorlanadi. Bu quyidagicha tayyorlanadi: pichan suvda qaynatiladi va xona haroratida bir necha kun saqlanadi (O'qituvchi oldindan tayyorlab qo'yishi lozim).
- Buyum oynasiga tomizgich yordamida tayyorlangan kulturadan olib tomiziladi,

- Tomizilgan suv tomchisini ustidan qoplagich oyna bilan yopiladi.
- Chetidagi ortiqcha suv filtr qog‘ozi yordamida shimdirib olinadi.
- Tayyorlangan vaqtinchalik mikropreparat buyum stolchasiga qo‘yiladi.
- Vaqtinchalik tayyorlangan mikropreparat oldin mikroskopning kichik obyektivida, so‘ngra katta obyektivida kuzatiladi.

Kuzatishlar:

- Intuzoriya tufelkasining tana shakli. Uning oldingi (kengroq) va orqa (torroq) tana qismi topilib, og‘izoldi chuqurchas io‘rganiladi.
- Intuzoriya tufelkasining harakatlari kuzatiladi.
- Intuzoriya tufelkasini kichik va katta yadrosi, ovqat hazm qilishi va qisqaruvchi vakuollari aniqlanadi.
- Daftarga intuzoriya tufelkasining tuzilishi chiziladi, kuzatilgan tana qismlarining nomlari yoziladi.
- Chizmada ovqat hazm qilish va ayirish jarayonida ishtirok etadigan organlar har xil rangda belgilanadi.
- Buyum oynasidagi tufelkali pichan ivitmasi tomchisiga sirka kislota yoki osh tuzining eritmasidan bir tomchi tomiziladi.
- Tomchi qoplagich oyna bilan yopiladi va mikroskopning katta obyektivida kuzatiladi.
- Tufelka tanasidan otilib chiqadigan kuydiruvchi tanachalar topiladi va funksiyasi aniqlanadi.
- Xuddi shu tarzda amyoba va yashil evglena bilan amaliy ishi o‘tkaziladi va kuzatishlar yozib boriladi.

1-topshiriq varaqasi: Sodda hayvonlar tuziishining qiyosiy tavsiflari

Organoidlar	Oddiy amyoba	Yashil evglena	Infuzoriya tufelka
1	2	3	4
Hujayra qobig‘i			
Yadrolari soni			
Harakatlanish organoidlari			
Oziklanish tarsi			
Qisqaruvchi vakuoli			
Xromotofori			
Og‘iz teshigi			

Halqumchasi			
Hazm qilish vaquoksi			
Chiqaruv teshikchasi			
Ko'zchasi			
Himoya tanachalari			
Harakat organoidlari:			
yolg'on oyoqchalar -			
kiprikchalar -			
xivchinlar -			

Yuqorida keltirilgan sodda hayvonlar vakillariga xos bo'lgan muayyan organoidlarni (+) *plus*, bo'lmaganlarini (-) *minus* bilan belgilanadi.

2-topshiriq varaqasi:

Sodda hayvonlarning tuzilishi va hayot kechirish xususiyatlar

Belgi va xossalari	Oddiy amyobada	Yashil evglenada	Infuzoriya tufelkasida
Yashash tarzi			
Tana o'lchami			
Tana shakli			
Harakatlanishi			
Oziqlanish usuli			
Ko'payish usuli			

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Tufelkaning og'iz teshigi qayerda joylashgan?
2. Hazm qilish vakuollari qanday hosil bo'ladi?
3. Qisqaruvchi vakuollar qanday hosil bo'ladi?
4. Tufelkada oziq mahsulotlari qanday hazm bo'ladi'?
5. Tufelkada yadro nechta va shakli qanday tuzilgan?
6. Kuydiruvchi tanachalar qayerda joylashgan?
7. Katta yadrolar qanday vazifalarni bajaradi?
8. Kichik yadrolar qanday vazifalarni bajaradi?

Amaliy mashg‘ulot № 17

Mavzu: Biologiya (Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan) anatomik ma’lumotlarni bilish. Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan anatomik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Talabalarni «Odam va uning salomatligi» laboratoriya mashg‘ulotlarining mazmuni va metodikasi, o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish yo‘llari bilan tanishtirish

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: “Odam va uning salomatligi” darsligi, dastur, DTS, laboratoriya mashg‘ulotlarni o‘tkazish uchun zarur jihozlar.

Amaliy mashg‘ulotining borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. Talabalarni laboratoriya mashg‘ulotining maqsadi, borishi, mustaqil bajariladigan o‘quv topshiriqlari bilan tanishtirish.
3. 1-amaliy mashg‘uloti. «Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to‘qimalarning tuzilishi» mavzusi bo‘yicha o‘tkaziladigan laboratoriya mashg‘ulotining mazmuni va metodikasi bilan tanishish;
4. «Odam va uning salomatligi» bo‘yicha o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish yo‘llari bilan tanishish;
5. Amaliy mashg‘ulotini yakunlash.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 8-sinfi uchun mo‘ljallangan «Odam va uning salomatligi» o‘quv fani bo‘yicha yangi tahrirdagi o‘quv dasturida berilgan mazmuni darslar davomida o‘quvchilar ongiga singdirish bilan bir qatorda quyidagi laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazish, o‘quvchilarda muayyan ko‘nikmalarni tarkib toptirish ko‘zda tutilgan:

№	Boblar	Laboratoriya mashg‘ulotlarining mavzusi
1.	Odam organizmining umumiy obzori	1-laboratoriya mashg‘uloti. «Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to‘qimalarning tuzilishi»
2.	Tayanch – harakatlanish sistemasi	2- laboratoriya mashg‘uloti. 1. Muskullarning dinamik va statik ishini kuzatish.

		2. Tayanch – harakatlanish sistemasi shikastlangan birinchi yordam ko‘rsatish
3.	Qon	3- laboratoriya mashg‘uloti. Qonning shaklli elementlarini o‘rganish
4.	Qon aylanish sistemasi	4- laboratoriya mashg‘uloti. Jismoniy mashqning yurak-qon tomirlar sistemasiga ta’sirini baholash
5.	Nafas olish	5- laboratoriya mashg‘uloti. 1. Ko‘krak qafasining harakatini kuzatish. 2. Nafas bilan chiqariladigan havodagi karbonat angidridni aniqlovchi tajriba.
6.	Ovqat hazm qilish	6-laboratoriya mashg‘uloti. So‘lak fermentlarini kraxmalga ta’siri.
7.	Modda va energiya almashinuvi	7-laboratoriya mashg‘uloti. Sutkalik ovqat ratsionini aniqlash.
8.	Nerv sistemasi	8- laboratoriya mashg‘uloti. Tizza refleksini kuzatish.
9.	Sezgi organlari	9- laboratoriya mashg‘uloti. 1. Ko‘rish o‘tkiriligini aniqlash. 2. Ko‘z qorachig‘i reflekslarini aniqlash.

O‘qituvchi laboratoriya mashg‘ulotlarining ta’lim-tarbiya jarayonida tutgan o‘rni, uning maqsadi, mazmuni, o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish yo‘llari, ular bajaradigan ishlar, o‘quvchilarda tarkib toptiriladigan ko‘nikmalarni, ko‘nikmalarni tarkib toptirish bosqichlarini yaxshi bilishi lozim.

Ma’lumki, o‘quvchilarda ko‘nikmalarni tarkib toptirish bosqichlari: ko‘nikma tarkibiga kiradigan ish usullarini aniqlash, ish usullarini ketma–ket bajarish, ish usullarini takror bajarish, ish usullarini amaliyotga qo‘llashni o‘z ichiga oladi.

O‘qituvchi har bir laboratoriya mashg‘ulotlarining maqsadi, vazifasi, mazmunini hisobga olgan holda, o‘quvchilarda tarkib toptiriladigan ko‘nikmalarni aniqlashi lozim.

Amaliy mashg‘ulotlarida mazmun, vosita va metodlarning uyg‘unligiga erishish o‘qitish jarayoni samaradorligini orttirish omili ekanligini chuqur anglashi zarur.

«Odam va uning salomatligi» o‘quv fani bo‘yicha tashkil etiladigan laboratoriya mashg‘ulotlari quyidagi didaktik maqsadlarni amalga oshirish:

1. O‘quvchilarning darslar davomida egallagan nazariy bilimlarini amaliyotga qo‘llash, ularni mustaqil hayotga tayyorlash, o‘zi va o‘zgalarning salomatligini asrash, sog‘lom turmush tarzi ko‘nikmalarini tarkib toptirish;

2. O‘quvchilarda biologik, tibbiyotga doir, shuningdek, amaliy, mehnat ko‘nikmalarini tarkib toptirish;

3. O‘quvchilarda amaliy va tibbiy jihozlardan o‘z o‘rnida foydalanish, zarur hollarda birinchi yordam ko‘rsatish ko‘nikmalarini egallashga zamin tayyorlaydi.

O‘qituvchi «Odam organizmi haqida umumiy ma‘lumot» bobini o‘rganish davomida o‘quv dasturida rejalashtirilgan «Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to‘qimalarning tuzilishi» mavzusidagi 1-laboratoriya mashg‘uloti o‘tkazish uchun tayyorgarlik ko‘rishi, o‘quvchilarning botanika va zoologiyadan o‘zlashtirgan bilimlarini faollashtirib borishi lozim. Jumladan, o‘quvchilarning o‘simliklar va hayvonlarning to‘qimalari, ularning guruhlari, tuzilishidagi o‘ziga xosliklar, tuzilishi va funktsiya birligi haqidagi bilimlarini faollashtirishi, umumlashtirishi lozim.

O‘qituvchi laboratoriya mashg‘ulotlarini talab darajasida o‘tkazishi uchun jiddiy tayyorgarlik ko‘rishi, jumladan, zarur jihozlar, o‘quvchilar bajarishi lozim bo‘lgan ishlar bo‘yicha ko‘rsatmalar tayyorlashi lozim. Masalan, «Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to‘qimalarning tuzilishi» mavzusidagi 1-laboratoriya mashg‘ulotini quyidagicha o‘tkazish tavsiya etiladi.

1. Tashkiliy qism.

2. O‘quvchilarni laboratoriya mashg‘ulotining maqsadi, o‘quvchilar bajaradigan topshiriqlarning mazmuni bilan tanishtirish.

3. O‘quvchilarning o‘simliklar va hayvonlarning to‘qimalari, ularning guruhlari, tuzilishidagi o‘ziga xosliklar, tuzilishi va funktsiya birligi haqidagi bilimlarini faollashtirish;

4. Amaliy mashg'uloti bo'yicha o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish.

5. Amaliy mashg'ulotini yakunlash.

O'qituvchi laboratoriya mashg'ulotining tashkiliy qismi o'tkazgandan so'ng, o'quvchilarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, bajariladigan topshiriqlar mazmuni bilan tanishtiradi.

Amaliy mashg'uloti kattalashtiruvchi asbob mikroskop vositasida o'tkazilishi zarurligini nazarda tutgan holda o'quvchilarning mikroskop bilan ishlash ko'nikmalarini nazorat qilish lozim.

Shundan so'ng, laboratoriya mashg'uloti uchun zarur jihozlar va o'quvchilar bajaradigan topshiriqlar tarqatiladi:

«Epitelial (qoplovchi), biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalarning tuzilishi» mavzusidagi 1-laboratoriya mashg'uloti bo'yicha o'quvchilar uchun topshiriqlar

1. Mikroskopni ish jarayoniga tayyorlang, yorug'likni to'plang, buyum stolchasini gorizontal holatga keltiring.

2. Epiteliy to'qimasidan tayyorlangan mikropreparatni ko'rib chiqing, tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlarni aniqlang. Ko'rgan tasviringizni darslikdagi epiteliy to'qimaning rasmi bilan taqqoslang.

3. Biriktiruvchi to'qimadan tayyorlangan mikropreparatni ko'rib chiqing, tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlarni aniqlang. Ko'rgan tasviringizni darslikdagi biritiruvchi to'qimaning rasmi bilan taqqoslang.

4. Muskul to'qimasidan tayyorlangan mikropreparatni ko'rib chiqing, tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlarni aniqlang, muskul tolalari va ularga birikkan nerv hujayralarining o'simtalarini belgilang. Silliq va ko'ndalang targ'il muskullarning farqini ayting. Ko'rgan tasviringizni darslikdagi muskul to'qimaning rasmi bilan taqqoslang.

5. Nerv to'qimasidan tayyorlangan mikropreparatni ko'rib chiqing, uning tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlarni aniqlang, nerv hujayralari – neyrogliyani aniqlang. Ko'rgan tasviringizni darslikdagi nerv hujayralarining rasmi bilan taqqoslang.

6. To'qimalarning tuzilishidagi farqlarni ajrating va rasmini chizing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Bir butun organizm deganda nimani tushinasiz?
2. Nerv hujayralari haqida ma'lumot bering?
3. Odam tanasi qanday to'qimalardan tuzilgan?
4. Odam organizmi haqida umumiy ma'lumot bobida qaysi mavzular yoritilgan?
5. Odam va uning salomatligi kursini o'qitishda qaysi metodlardan foydalansak bo'ladi?
6. Tayanch-harakatlanish tizmini o'rganishda foydalaniladigan ko'rgazmali qurollar?
7. To'qimalarning tuzilishidagi farqlarni izohlang?
8. Muskullarning dinamik va statik ishini tushintiring?

Amaliy mashg'ulot № 18

Mavzu: Biologiya (Odam va uning salomatligi o'quv fanidan fiziologik malumotlarni bilish). Odam va uning salomatligi o'quv fanidan fiziologik mazmundagi amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi. Odam va uning salomatligi o'quv fanidan fanlararo integratsiyaga asoslangan amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarni umumiy o'rta ta'lim maktablarining maktablarining "Odam va uning salomatligi" o'quv fani dasturidagi "Ovqat hazm qilish" mavzusini o'rganishda fiziologik tajribalar o'tkazish usuli bilan tanishtirish;

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Biologiyadan tuzilgan davlat ta'lim standarti, o'quv dasturi, 8-sinf uchun "Odam va uning salomatligi" darsligi, "Davlat ta'lim standarti va o'quv dasturining uzviyligi" jadvali.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining "Odam va uning salomatligi" o'quv fani dasturidagi "Ovqat hazm qilish" mavzusini o'rganishda fiziologik tajribalar o'tkazish usuli bilan tanishishi; "Odam va uning salomatligi" o'quv fani dasturidagi laboratoriya mashg'ulotlarning didaktik maqsadi, tarkib toptiriladigan ko'nikmalarni ajrata olishi;

Mazkur ko‘nikmalarning mavzularda shakllantiriladigan tushunchalar bilan uzviylikini tushunishi; Odam va uning salomatligi” o‘quv fani dasturidagi laboratoriya mashg‘ulotlarni o‘tkazishda laboratoriya jihozlari bilan ishlash ko‘nikmalarini egallashi, shu bob bo‘yicha o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmasiga qo‘yilgan minimal va maksimal talablarni o‘rganishi, ularni nazorat qilish va baholash ko‘nikmalarini amalda qo‘llay olishi lozim.

Amaliy mashg‘ulotining borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. Talabalarni laboratoriya mashg‘ulotining maqsadi, borishi, mustaqil bajariladigan o‘quv topshiriqlari bilan tanishtirish.
3. Talabalarni umumiy o‘rta ta’lim maktablarining maktablarining “Odam va uning salomatligi” o‘quv fani dasturidagi “Ovqat hazm qilish” mavzusini o‘rganishda fiziologik tajribalar o‘tkazish usuli bilan tanishtirish.
4. “Ovqat hazm qilish” bobi bo‘yicha o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmasiga qo‘yilgan minimal va maksimal talablarni o‘rganish, ularni nazorat qilish va baholash ko‘nikmalarini amalda qo‘llay olishni o‘rganish.
5. Laboratoriya mashg‘ulotini yakunlash.

“Odam va uning salomatligi” o‘quv fani dasturidagi “Ovqat hazm qilish” mavzusini o‘rganish uchun 6 soat vaqt ajratilgan bo‘lib, ularni darslarga qo‘yidagicha taqsimlash mumkin:

№	Dars mavzusi
1.	Ovqat hazm qilishning ahamiyati, organlar, fermentlar va ularning vazifalari
2.	Ovqat hazm qilish organlarining tuzilishi va vazifasi
3.	Jigar va me’da osti bezi
4.	Ovqat hazm qilishning boshqarilishi
5.	Ovqat hazm qilish organlarining gigienasi. Me’da ichak kasalliklari va ularning oldini olish.
6.	So‘lak fermentlarining kraxmalga ta’siri 6-laboratoriya mashg‘uloti

O'qituvchi mazkur bobni o'qitishda darslar tizimini to'g'ri tasavvur qilishi, o'quvchi-larning o'zlashtirishi kerak bo'lgan bilimlarga urg'u berishi, tarkib toptiriladigan ko'nikmalarga e'tibor qaratishi lozim.

Ushbu bobni o'rganish yakunida «So'lak fermentlarining kraxmalga ta'siri» 6-laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish rejalashtirilgan.

Ushbu laboratoriya mashg'ulotida fiziologik tushunchalar ustun o'rinni egallaydi.

Amaliy mashg'ulotini o'tkazish uchun o'qituvchi kerakli jihozlarni aniqlashi va tayyorlashi lozim. Bular jumlasiga shtativ, 3ta probirka, termometr, suyuq kraxmal kleystri, so'lak (10 ml), yog'ning suvdagi kuchsiz etirmasi, xlorid kislotaning 0,1% li eritmasi, suv hammomi, muz solingan idishlarni kiritish mumkin. O'qituvchi laboratoriya mashg'ulotida o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan ishlar yuzasidan topshiriqlar tayyorlaydi. Mazkur topshiriqlar qo'yidagicha bo'lishi mumkin:

«So'lak fermentlarining kraxmalga ta'siri» 6-laboratoriya mashg'ulotida o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan topshiriqlar

1. Og'iz bo'shlig'ida ovqat hazm qilish jarayonini tushuntiring.
2. Og'iz bo'shlig'ida joylashgan so'lak bezlarining nomlarini ayting.
3. So'lak tarkibida qanday moddalar mavjudligini aniqlang. Ular qaysi organik birikmaga ta'sir ko'rsatishini ayting
4. Sizga berilgan 3 ta probirkaga tomizg'ich yordamida 3 mldan kraxmal kleysteridan quying.
5. Har bir probirkaga teng miqdorda suv bilan aralashtirilgan so'lak eritmasidan 3 mldan quying.
6. 1-probirkani 37 gradusli suv hammomiga qo'ying.
7. 2-probirkaga 2-3 tomchi xlorid kislota eritmasidan tomizib, u ham suv hammomiga qo'yiladi.
8. 3-probirka muz solingan idishga joylashtiriladi. Oradan 30 minut o'tgach, uchala probirkaga 2-3 tomchidan yod eritmasi tomiziladi.
9. Kuzatilgan hodisani quyidagi jadvalga yozing.
10. Tajriba natijalariga asoslanib, xulosa yasang.

O‘quvchilar o‘tkazilgan tajriba natijasiga ko‘ra so‘lak fermentlari muayyan sharoit, haroratda kraxmalni parchalashi yuzasidan xulosa yasaydilar.

Amaliy mashg‘ulotini qisman-tadqiqot metodidan foydalangan holda tashkil etish tavsiya etiladi.

Amaliy mashg‘ulotining boshida torshiriqdan o‘rin olgan savollar yordamida o‘quvchilarning bob bo‘yicha o‘zlashtirgan bilimlari faollashtiriladi. Muamoli vaziyatni vujudga keltirish maqsadida o‘quvchilarga muammoli savol bilan murojaat etiladi:

1.Ovqat tarkibidagi qaysi modda so‘lak ta’sirida kimyoviy o‘zgarishga uchraydi? Uni qanday tadqiq etsa bo‘ladi?

O‘quvchilar o‘zlarining o‘zlashtirgan bilim zahiralardan foydalanib, muammoli vaziyatdan chiqishga harakat qilishadi. Laboratoriya mashg‘ulotning bu tarzda boshlanishi o‘quvchilarning bilimlarini faollashtirishi barobarida ishni ongli bajarishi va to‘g‘ri xulosa yasash imkonini beradi.

Shundan so‘ng, amaliy mashg‘ulotni bajarishga kirishiladi. amaliy mashg‘ulotni o‘tkazishda kutilishi lozim bo‘lgan 30 minutdan o‘qituvchi unumli foydalanishi, o‘quvchilarga quyidagi didaktik kartochkalarni tarqatishi va kichik guruhlar o‘rtasida o‘quv bahsi uyushtirishi lozim.

Ovqat hazm qilish organlarining tuzilishi va funksiyasi

1-jadval

Organlar	Tuzilishidagi o‘ziga xosliklar	Vazifasi

Ovqat hazm qilish organlarida hazm bo‘lish jarayoni

2-jadval

Ovqat hazm qilish organlari	Ovqat qanday o‘zgarishlarga uchraydi?	Qanday modda ishlab chiqiladi?	Ovqat mahsulotiga qanday ta’sir ko‘rsatadi?

Ovqat hazm qilish organlarini tadqiq etish metodlari

3-jadval

Metodning nomi	Metodning tavsifi	Qanday yutuqqa erishilgan?

O‘quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini rivojlantirish uchun quyidagi savollar beriladi:

1. Nima sababdan ovqat mahsulotlari (sut yoki tovuq sho‘rva)ni shprints yordamida qonga yuborilsa, odamning o‘limiga sababchi bo‘ladi? Mazkur mahsulotlar ovqat hazm qilish kanali orqali qabul qilinsa, hujayralar tomonidan o‘zlashtiriladi va xavfsiz bo‘ladi. Siz bunday holatni qanday izohlaysiz?

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Nafas olish sistemasi qaysi a‘zolar kiradi va ularning vazifalari?
2. Ovqat hazm qilish sistemasining tuzilishi va bajaradigan funksiyasi?
3. Ovqatni parchalanishi ovqat hazm qilish sistemasining qaysi qismida boshlanadi?
4. O‘pkaning tiriklik sig‘imi deganda nimani tushinasiz?
5. O‘pkaning tiriklik sig‘imini qanday apparatda o‘lchaymiz?
6. Odamdagi ayirish a‘zolariga qaysi a‘zolar kiradi?
7. Qonning vazifalarini sanab o‘ting?
8. Qonning ivish tezligi deganda nimani tushinasiz?

Amaliy mashg‘ulot № 19

Mavzu: Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan fanlararo integratsiyaga asoslangan amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Odam va uning salomatligi kursidan amaliy mashg‘ulotlarda fanlararo integratsiyalarni amalga oshirish yo‘llarini o‘rganish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining biologiya o‘quv dasturi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, o‘qituvchi kitobi) hamda odam va uning salomatligi kursini turli yillarda nashr etilgan darsliklari. I.T. Azimovning “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi.

Integratsiya ta‘lim maqsadi sifatida olam tizimining alohida qismlari bog‘liqligini ko‘rsatuvchi bilimlarni berishi emas, bola barcha

elementlari bir biriga bog‘liq yaxlit olamni tasavvur qilishga birinchi qadamlarida o‘rgatishi kerak. Bu maqsadni boshlang‘ich maktab amalga oshirishi lozim.

Integrasiya - predmetli bilimlar chegarasidan yangi tasavvurlarni qabul qilish vositasi. Birinchi navbatda tabaqalashtirilgan bilimlar orasida bilmagan joylarni to‘ldirish, ular orasidagi aloqalarni o‘rnatish tushuniladi.

Biologiyani o‘qitishda fanlarni integrasiyalash, ya’ni fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish ta’lim - tarbiya jarayonining muhim didaktik sharti bo‘lib, u quyidagi vazifalarini bajaradi: 1. O‘quvchilar uchun asosiy bilim manbayi bo‘lgan o‘quv materialining ilmiyligi va izchilligi, boshqa tabiiy fanlardan o‘zlashtirilgan tushunchalarning didaktik bog‘liqligini ta’minlaydi.

2. O‘quvchilar tomonidan bilimlarni o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqish ortadi va aqliy rivojlanish tezlashadi.

3. Tabiiy fanlarni integrasiyalash, ya’ni o‘qitishda fanlararo bog‘lanishni bosqichma - bosqich va izchil amalga oshirish orqali o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirishga imkon yaratadi.

Maktab o‘quvchilariga biologiyani o‘qitishda fanlararo aloqadorlikni yo‘lga qo‘yishga asos bo‘ladigan tushunchalar quyidagi guruhlariga ajratilgan:

1. Jonsiz va jonli tabiatning o‘zaro bog‘liqligi asosida yuz beradigan hodisalarning umumiyliigi va uzviyligi.

2. Tirik organizmlarda sodir bo‘ladigan hayotiy jarayonlar va o‘zgaruvchanliklarni tushunishda, muammoli o‘quv topshiriqlarini hal etishda biologik qonunlar bilan bir qatorda, kimyo va fizikaviy qonunlardan foydalanish orqali fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish.

3. Moddiy borliqdagi hodisa va voqealarni o‘rganishning zarurati, ekologik fojealarning sabablari va ularni bartaraf etish tadbirlari.

4. Inson tomonidan tabiat qonunlarini o‘rganish va undan samarali va oqilona foydalanish yo‘llari.

5. Tabiiy hodisalarning o‘zaro bog‘liqligi va rivojlanishida sabab-oqibat bog‘lanishlar.

6. Inson -ijtimoiy mavjudot.

7. Tabiatni muhofaza qilish - bu sayyoramizda hayotni asrashning asosi. Fanlararo bog‘lanish o‘quvchilarning fikrlash qobiliyatini rivojlantiradi, mustaqilligini oshiradi.

	Odam va uning salomatligi	Kimyo	Fizika
1	Odam organizmining hujayraviy tuzilishi	Atom yadrosi tarkibi	Tabiatdagi elektr hodisalar
2	Moddalar va energiya almashinuvining ahamiyati	Azot	Suyuqliklarda elektr toki
3	Nafas olish organlarining tuzilishi	Biogen elementlar va ularning tirik organizmlardagi ahamiyati	Magnit maydon. Doimiy magnit va uning qutblari
4	Energiya almashinuvi	Atom elektron qavatlarining tuzilishi	Tok manbalari
5	Eshitish a‘zosi (eshitish analizatori)	Kimyoviy muvozanat	Erning magnit maydoni

Sinxron (gorizontal) bog‘lanish deganda, o‘quv fanlari mavzulari dastur va o‘quv rejasi asosida sinflararo parallel bog‘lanish tushuniladi. U quyidagicha ifodalaniladi:

“Odam va uning salomatligi”, VIII sinfdan “Odam organizmining hujayraviy tuzilishi”, “Tayanch-harakatlanish tizimining tuzilishi”, “Moddalar va energiya almashinuvining ahamiyati”, “Bosh miyaning tuzilishi va funksiyasi”, “Eshitish a‘zosi (eshitish analizatori)” mavzularini “Fizika” VIII sinfdan “Tabiatdagi elektr hodisalar”, “Suyuqliklarda elektr toki”, “Magnit maydon. Doimiy magnit va uning qutblari”, “Tok manbalari”, “Elektr tokining ishi”, “Elektr xavfsizlik choralari” mavzularini, VIII sinf “Anorganik kimyo” darsligidagi “Atom yadrosi tarkibi,” “Atom elektron qavatlarining tuzilishi” “Tok manbalari”. “Biogen elementlar va ularning tirik organizmlardagi ahamiyati” mavzularini,

Dars mavzusi: Eshitish a‘zosi (eshitish analizatori) (Odam va uning salomatligi, VIII sinf). Darsning ta‘limiy maqsadi: O‘quvchilarga eshitish a‘zosining tuzilishi, funksiyasi, ahamiyati kabi biologik

bilimlarni kimyo va fizik tushunchalar bilan bog'lash. o'quvchilarda fanlararo aloqadorlikka oid bilimlarni rivojlantirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarga dars jarayonida biologiyani kimyo va fizika bog'lab tushuntirish.: fanlararo aloqadorlikda ekologik ta'lim-tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarga VIII sinf "Odam va uning salomatligi" darsligidagi "Eshitish a'zosi (eshitish analizatori)" mavzusini, VIII sinf "Kimyo" darsligidagi "Kimyoviy muvozanat" mavzusini, shuningdek, VIII sinf "Fizika" darsligidagi "Erning magnit maydoni" mavzularini o'zaro bog'lab fanlararo aloqadorlikda tushuntirish orqali ularning nazariy bilimi, amaliy ko'nikma va malakalarini rivojlantirish. TK3: darslik ustida mustaqil ishlash o'quvini rivojlantirish

Darsni jihozlash. Tarqatma va didaktik materiallar, ko'rgazmali qurollar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modulli ta'lim texnologiyasi (o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashga mo'ljallangan modul dasturi).

Darsning borishi:

I.Tashkiliy qism. Salomlashish, davomatni aniqlash, sinf tozaligiga e'tibor qaratish.

II.O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test-savol topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.

III.O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini bajarishga yullash. Modulli ta'lim texnologiyalaridan biologiyani fanlararo o'qitishda foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Modulli ta'lim texnologiyasining o'ziga xos xususiyati darsda o'rganiladigan mantiqiy tugallangan fikrli modullarga ajratiladi va modul dasturi tuziladi. Modul dasturi, bu o'quvchining mazkur darsda o'quv - bilish faoliyatini boshqarish dasturi bo'lib, u modul dasturining didaktik maqsadi, o'quvchining bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari, topshiriqlarni bajarish yuzasidan ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi.

O'qituvchi tomonidan sinfdagi barcha o'quvchilar kichik guruhlarga ajratiladi. Shundan so'ng ularga bugungi darsning maqsadi, vazifalari va darsning borishi haqida ko'rsatmalar beriladi. Shu jumladan, biologiyani tabiiy fanlar bilan bog'lab o'qitish maqsadida VIII sinf "Odam va uning salomatligi" o'quv fanidagi "Eshitish a'zosi (eshitish analizatori)" mavzusini, VIII sinf "Kimyo" darsligidagi "Kimyoviy muvozanat" mavzusini, shuningdek, VIII sinf "Fizika" darsligidagi "Yerning magnit maydoni" mavzularini o'zaro bog'lab fanlararo aloqadorlikda tushintiriladi.

Pirovard natijada, o'quvchilarda nafaqat biologik, kimyoviy va fizik tushunchalar, shuningdek, ekologik bilimlar ham takomillashib boradi.

IV. Yangi mavzuni o'rganish: - yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish; - o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarni mustaqil bajarishga yo'naltirish; - har bir o'quv faoliyatining elementi yakunida savol-javob yoki munozara o'tkazish. O'qituvchi ushbu darsda o'rganiladigan o'quv materiallarini quyidagi mantiqiy tugallangan fikrli ikki qismga, ya'ni modulga ajratadi:

1. Eshitish a'zosi (eshitish analizatori), (odam va uning salomatligi, VIII sinf).

2. Kimyoviy muvozanat (kimyo, VIII sinf).

3. Earning magnit maydoni (fizika, VIII sinf). Shu asosda quyidagi modul dasturi tuziladi. "Eshitish a'zosi" (eshitish analizatori) mavzusi buyicha biologiyani tabiiy fanlar bilan bog'lab o'qitishda o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashga mo'ljallangan modul dasturi.

Modul dasturining didaktik maqsadi: Modul dasturi yordamida o'quvchilar bilan kichik guruhlarda hamkorlikda ishlab, "Odam va uning salomatligi" darsligidagi "Eshitish a'zosi (eshitish analizatori)" mavzusini, "Kimyo" darsligidagi "Kimyoviy muvozanat" va "Fizika"dagi "Yerning magnit maydoni" mavzularini o'zaro fanlararo bog'lab, ekologik tafakkurni rivojlantirish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini rivojlantirishdan iborat:

O'quv faoliyati elementi (O'FE)	O'quvchilarning o'zlashtirishlari lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqlarni bajarish buyicha ko'rsatmalar	Baho
1-O'FE	<p>Maqsad.Eshitish a'zosi (eshitish analizatori) mavzusining o'ziga xos xususiyatini o'rganish.</p> <p>Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:</p> <p>Eshitishning odam hayotidagi ahamiyatini tushuntiring.</p> <p>Eshitish a'zosi gigienasi haqida tushuncha bering.</p> <p>Eshitish organining tuzilishini ayting.</p> <p>Eshitish sezgisi qanday sodir bo'ladi?</p> <p>Eshitish organining me'yoriy rivojlanishi va sog'lom bo'lishi uchun qanday gigiena qoidalariga rioya qilish kerak</p>	<p>O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.</p> <p>O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol - javobda faol ishtirok eting.</p>	
2-(UFE)	<p>Maqsad.Kimyoviy muvozanat.</p> <p>Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Kimyoviy muvozanat haqida tushuncha bering? Muvozanat deb nimaga aytiladi? Kimyoviy muvozanat elementlari haqida ma'lumot bering. Sun'iy radioaktivlik deganda nimani tushunasiz?</p>	<p>O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.</p> <p>O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol - javobda faol ishtirok eting</p>	
3-(UFE)	<p>Maqsad. Erning magnit maydoni.</p> <p>O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol - javobda faol ishtirok eting. O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang. O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol - javobda faol ishtirok eting. 103 Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:</p> <p>Magnit maydoni haqida tushuncha bering? Magnit maydonining hosil bo'lishi va uning funksiyasi haqida tushuncha bering. Magnit maydonining qanday qabul qiluvchilarini bilasiz?</p> <p>Eshitish a'zosini, magnit maydoni bilan o'zaro aloqadorlikda tushuntirib bering</p>	<p>O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishlang.</p> <p>O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol - javobda faol ishtirok eting</p>	

V. O‘quvchilarning modul dasturi yordamida mustaqil ishlarni tashkil etish. Har bir modul yakunida o‘quvchilar guruhi bilan savol-javob utkazish.

VI. Yangi mavzu bo‘yicha o‘quvchilarning bilimlarini test topshiriqlari yordamida nazorat qilish va baholash.

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash. Mavzu yuzasidan savol - javob, o‘quv bahsi uyushtirish.

VIII. Uyga vazifa berish. O‘qituvchi modul dasturi yakunidan so‘ng, o‘quvchilarga yangi mavzu bo‘yicha test topshiriqlarini namoyish etadi. O‘quvchilar test topshiriqlarining javoblarini aniqlagach, o‘qituvchi to‘g‘ri javoblarni e‘lon qiladi. O‘quvchi o‘z javoblarini o‘zi tekshiradi va o‘zini-o‘zi baholaydi. Shu tariqa o‘quvchi o‘z faoliyatini o‘zi nazorat qiladi.

Asinxron (vertikal) bog‘lanish deganda, o‘quv fanlari mavzulari dastur va o‘quv rejasi asosida avvalgi sinflarda o‘zlashtirilgan bilimlardan foydalanish orqali sinflararo bog‘lanish tushuniladi.

Masalan: “Odam organizmining hujayraviy tuzilishi”, “Qon va uning vazifasi”, “Tayanch - harakatlanish tizimining tuzilishi” mavzularini, VII sinf “Fizika” o‘quv darsligidagi “Erning tortishish kuchi ta’sirida jismlarning harakati,” “Ishqalanish kuchi,” “Potensial energiya,” “Kinetik energiya” mavzulari bilan o‘zaro bog‘lab tushuntirish misol bo‘ladi.

**Darsning mavzusi: Tayanch - harakatlanish tizimiinig tuzilishi
(Odam va uning salomatligi, VIII sinf)**

Darsning ta’limiy maqsadi: Suyaklar tuzilishi, funksiyasi haqidagi biologik bilimlarni fizikaviy tushunchalar bilan o‘zaro bog‘lab tushuntirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish. FK1: fanlararo aloqadorlikda bilim va ko‘nikmalarni boyitish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O‘quvchilarga suyak tizimining o‘ziga xos xususiyatlari, inson hayotidagi o‘rni va roli haqida bilim berish. TK3: mustaqil o‘rganish orqali bilimni oshirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: biologiyani tabiiy fanlar bilan bog‘lab o‘qitishda o‘quvchilarning umumiy va xususiy biologik,

kimyoviy, fizik va ekologik tushunchalarini, ko'nikma va malakalarini rivojlantirish. FK3: mustaqil bilimga ega bo'lish.

Darsni jihozlash: Biologik kimyoviy va fizik tushunchalarni aks ettiruvchi ko'rgazmali qurollar, didaktik va tarqatma materiallar, texnik vositalar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (konferensiya).

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism. Salomlashish, davomatni aniqlash, sinf tozaligiga e'tibor qaratish.

II. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini bajarishga yo'llash

O'qituvchi dastlab didaktik o'yin texnologiyasining maqsadi va vazifalari haqida o'quvchilarga qisqacha ma'lumot beradi. Shundan so'ng o'qituvchi o'quvchilarni uchta guruhga ajratib, ularga biologik, kimyoviy, fizik va ekolog maqomlarini beradi. Konferensiya darsiga sinf o'quvchilaridan tashqari xohishiga ko'ra boshqa sinf o'quvchilari ham qatnashishlari mumkin.

III. Yangi mavzuni o'rganish: O'quvchilarning guruhi o'qituvchining tavsiyasiga binoan o'z maqomiga tegishli bo'lgan quyidagi mavzular buyicha ma'ruza tayyorlaydilar:

1. Suyaklar sistemasi.

2. Suyaklarning shakllari.

3. Suyaklarning tuzilishi va funksiyasi.

4. Biologik kimyoviy va fizik tushunchalarning o'zaro aloqadorlik xususiyatlari.

5. Harakat faoliyati bilan ishqalanish kuchi o'rtasidagi o'zaro bog'liqlik jarayonlari.

Biologiyani tabiiy fanlar bilan bog'lab ekologik mazmunda o'qitishda fanlararo bog'liqlikni amalga oshirish maqsadida VIII sinf "Odam va salomatligi" darsligidagi "Tayanch-harakatlanish tizimining tuzilishi" mavzusini VII sinf "Fizika" o'quv darsligidagi "Ishqalanish kuchi" mavzusi bilan o'zaro aloqadorlikda tushuntiriladigan bo'lsa, ishqalanish

kuchi - bu jism harakatlanishida paydo bo'ladigan va harakatga qarshi yo'nalgan kuch ishqalanish kuchini yuzaga keltiradi. Masalan, stol ustida taxlanib turgan kitoblarni surish uchun kuch bilan ta'sir etilish kerak.

Shuningdek, muz ustida harakatlanayotgan xokkey shaybasini siljitishda yoki shina bilan asfalt orasida ishqalanish kuchi vujudga keladi.

Ishqalanish kuchi hosil bo'lishining birinchi sababi - bir-biriga tegib turadigan jismlarning g'adir-budurligidir. Ikkinchi sababi - bir-biriga tegib turadigan jismlar molekulalarining o'zaro tortishishi.

Demak, odam harakatlanganda uning oyoqlari bilan er yuzi sirtining o'zaro ta'sirda bo'lishi ishqalanish kuchini yuzaga keltiradi. Bu kabi biologik tushunchalar bilan fizik tushunchalar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik jarayonlarini o'quvchilar konferensiya darsida tushunib oladilar. Bu kabi fanlararo bog'lanish o'quvchilarning bilish qobiliyatini faollashtirishda, mustaqil fikrlashda muhim vosita bo'lib xizmat qiladi.

IV. Konferensiya mavzusi bo'yicha guruh o'quvchilarining bilimlarini nazorat qilish, baholash va g'olib guruhlarini rag'batlantirish.

V. Konferensiya darsini savol-javob, bahs-munozara asosida yakunlash.

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob bering:

- Integrasiya nima?
- Biologiya darslarida integrasiyali ta'limning ijobiy tomonlari nimada ekanligini yoriting.
- Odam va uning salomatligi kursini ko'proq qaysi fanlar bilan bog'lab o'tish maqsadga muvofiq.
- Biologiyani o'qitishda fanlarni integrasiyalash nimani ta'minlaydi?
- sinxron va asinxron bog'lanishni ta'riflang.

2. Integrasiyaga oid dars ishlanmalarini yaratishda nimalarga e'tibor berish kerak?

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Fanlararo bog'lanishga oid ma'lumotlarni biologiya o'qitish metodikasi darsligidan o'qib chiqing?

2. Odam va uning salomatligi darsligidan Qon va qon aylanish mavzulari bo'yicha fanlarni sinxron va asinxron bog'lanishga oid dars ishlanmasini tuzing?
3. Integrasiya nima?
4. Odam va uning salomatligi kursini ko'proq qaysi fanlar bilan bog'lab o'tish maqsadga muvofiq bo'ladi?
5. Sinxron va asinxron bog'lanishni izohlang?
6. Biologiyani o'qitishda fanlarni integrasiyalash nimani ta'minlaydi?
7. Sinxron (gorizontal) bog'lanish deganda bu?
8. Asinxron (vertikal) bog'lanish deganda bu?

Amaliy mashg'ulot № 20

Mavzu: Vaqtinchalik preparatlar tayyorlashni o'rganish. Sitologiya o'quv fanidan vaqtinchalik preparatlar tayyorlash ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: O'quvchilarga vaqtinchalik preparat tayyorlashni o'rgatish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: pensit, igna, glitserin, buyum oynachalari, suv va tarqatma materiallar.

Vaqtinchalik tayyorgarlikni tayyorlashning qisqacha tartibi: Vaqtinchalik dori - bu mumkin bo'lgan dori qisqa muddatga foydalanish mumkin. Sifatida ko'pincha bunday dorilarni tayyorlashda dispers muhit suvdan foydalaning. Siz glitserin yoki glitserin aralashmasidan foydalanishingiz mumkin suv (1:1). Glitserinli preparatlar juda uzoq vaqt saqlanishi mumkin.

Vaqtinchalik tayyorgarlikni tayyorlash tayyorgarlikdan boshlanadi siljiting va oynani yoping.

1. Idishni va qopqoqni yaxshilab artib oling.
2. Shisha idishning o'rtasiga bir tomchi suv qo'ying.
3. Tekshiriladigan ob'ektni joylashtiring (epidermis, poya yoki ildizning kesilgan qismi, gulchang), bir tomchi suvga.

4. Ob'ektni qopqoq bilan yoping. Uni yaxshi qilish uchun tayyorlash uchun ob'ektni quyidagi tarzda qopqoq bilan yoping: o'ng qo'lning ikki barmog'i bilan stakanni oling, uni tomchining chetiga olib boring va suv bilan aloqa qilish. Stakanni 45 va burchak ostida egib stakanning o'rtasi tegguncha ehtiyotkorlik bilan tushirishni boshlang, stakanni qo'yib yuboring. Suyuqlik teng ravishda tarqalishi kerak va qoplamaning butun maydonini egallaydi. Agar stakan ostida pufakchalar bo'lsa, diqqat bilan shisha ustida parchalanuvchi igna tegizing yoki stakanni igna bilan biroz ko'taring va yana pastga tushiring, shisha qopqoq ob'ektga yaqin bo'lishi kerak.

5. Ob'ektni bo'yash kerak bo'lsa, ma'lum vaqt davomida bo'yang.

6. Tayyorlangan preparat mikroskop bosqichiga va avval past kattalashtirishda, keyin esa yuqori kattalashtirishda ko'riladi.

Epidermis preparatlarini tayyorlash usuli.

Hujayralarning tuzilishi va shaklini, stomatal komplekslarning turlarini o'rganish, barglarning o'sishi xususiyatlari, barg epidermisni tayyorlash kerak.

Preparatni tayyorlash uchun barg epidermis pastki tomondan chiqariladi. Epidermisni olib tashlash kerak bo'lgan joyni tanlanadi, har bir jarayon o'qituvchi tomonidan belgilanadi. Bu epidermis tomirlar o'rtasida markaziy vena ustida joylashgan yoki bo'shliqni egallagan bo'lishi mumkin.

Epidermisni kesuvchi igna, penset bilan olib tashlashingiz mumkin yoki quyidagicha:

Chap qo'lingizga bargni oling, pastki tomonini yuqoriga aylantiring. Barg pichog'ini plastinkaga yaqinroq keltiring, chap qo'lda joylashgan va kesilgan qismini o'ng qo'l bilan sekin torting. Preparat uchun 2 - 3 mm o'lchamdagi bir parcha yetarli. Epidermisni bir tomchi suv solib tayyorlangan shisha oynaga soling va ustiga qoplag'ich oyna yoping.

Tayyorlangan preparat mikroskopga joylashtiriladi, mikroskopning avval kichik obyektivida keyin esa kattasida tekshiring.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Vaqtinchalik preparatni tayyorlash uchun obekt tanlashni izohlang?

2. Vaqtinchalik preparatdan amaliy mashg'ulotda foydalanish texnikasi?
3. Sitologiya o'quv fanidan vaqtinchalik preparat metodikasini izohlang?
4. Elodiya o'simligidan vaqtinchalik preparat tayyorlashni ketma ketligini sanang?
5. Vaqtinchalik preparate tayyorlashda nima uchun elodiya o'simligi tanlanadi?
6. Doimiy va vaqtinchalik preparatning farqi nima izohlang?
7. Vaqtinchalik preparatning avzalliklari?
8. Hayvon va o'simlik hujayrasidan vaqtinchalik preparate tayyorlash?

Amaliy mashg'ulot № 21

Mavzu: Biologiya fanidan sitologiya bobini o'qitishda fiziologik jarayonlarni o'rganish. Sitologiya o'quv fanidan fiziologik jarayonlarni kuzatish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan amaliy mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga mashg'ulot davomida doimiy preparat tayyorlash va uni mikroskopda kuzatish texnikasini o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: mikroskop, buyum va qoplag'ich oyna, suv, tomizgich, petri idishchasi, skalpel, (piyoz, teri, hayvon juni) ko'rgazmali tarqatma materiallari, plakatlar va slaydlar

O'qituvchi markazda bo'lgan uslub. Bu uslub orqali o'qituvchi o'zi egallagan ma'lumot va ko'nikmalarni o'quvchilarning sezgi organlari orqali uzatish yo'llarini qidiradi. Bunda o'quvchilarning ishtiroki passiv bo'ladi, ya'ni ular tinglaydilar, kuzatadilar va ma'ruzalarni yozib boradilar. Bu uslublar asosan o'qituvchining qo'yidagi faoliyat turlari orqali amalga oshiriladi:

Og'zaki o'qitish usuli (ma'ruza, hikoya) Insonlar o'rtasidagi eng sodda muloqot yo'llaridan biri – og'zaki nutq – og'zaki ta'rif yoki asosiy mazmunning ogzaki ifodasi hisoblanadi. Bu uslub butunlay 'so'zlash' orqali amalga oshiriladigan o'qitishning eng rasmiy uslubi hisoblanadi. U 40 daqiqa yoki undan uzoqroq davom etadi va odatda o'quvchining

ishtiroki uchun hech qanday imkoniyat qoldirmaydi. Bunda asosan o'quvchining eshitish qobiliyati ishga solinadi.

Tasviriy ifodalarni qo'llash usuli (illustratsiya) Bu faoliyat orqali yetkazilishi kerak bo'lgan bilim yoki malakalarni tasvirlovchi rasmlar orqali o'quvchilarning ko'rish qobiliyati ishga solinadi. O'quvchilarga yetkazilmokchi bo'lgan ma'lumotlar tasvirlab berish orqali, turli simvollar yordamida yetkaziladi. Bunday tasviriy ifodalar quyidagi vositalar yordamida amalga oshiriladi: doska, maxsus oq doska, flipchart, video tasvir, videoproyektor, kodoskop, kompyuter grafiklar, magnit taxta, rasmlar, suratlar, bo'yoqli rasmlar, grafik va jadvallar, diagrammalar, namunaviy va maxsus shaffof qog'ozga tushirilgan tasvirlar.

Namoyish etish usuli (demonstratsiya) O'qituvchi ma'lum bir asbob yoki jihozdan foydalanish vazifasini yoki topshiriqqa aloqador harakatlarni namuna sifatida namoyish etib berishi mumkin. Yakka holda namoyish etish o'quvchini ko'rish qobiliyatidan foydalanishga undaydi.

Nazariy tushuncha. Sito-gistologik tekshirishlar uchun, odatda, biologik obyektlardan muddatli va doimiy preparatlar tayyorlanadi.

Doimiy preparatlarni tayyorlash bir qancha bosqichlardan iborat:
1) materialni olish; 2) fiksatsiya qilish; 3) yuvish; 4) suvsizlantirish-zichlashtirish; 5) quyish; 6) kesmalar tayyorlash; 7) bo'yash; 8) kesmalarni suvsizlantirish; 9) yoritish; 10) yakunlash (kesmalarni yopqich shisha bilan berkitish).

Material olish. Tekshirish uchun material kichik bo'lakchalar holida, murdani yorish paytida, tirik hayvonlar va odamlardan biopsiya usuli bilan olinadi. O'quv preparatlarini tayyorlash uchun sutemizuvchi hayvonlar (itlar, mushuklar, quyonlar, kalamushlar) dan olingan materiallardan foydalaniladi. Buning uchun qon tomiriga havo yuborish (emboliya) yoki so'yish (dekapitatsiya) yo'li bilan hayvonlar o'ldiriladi va shu zahotiyoq organlaridan preparat tayyorlash uchun bo'lakchalar olinadi. O'quv preparatlar uchun material olganda, uning yangiligiga ahamiyat berish zarur, chunki murda organlarida tezda qator o'zgarishlar yuz berishi mumkin. Materialni murdadan 4-12 soat vaqt ichida olish

zarur. Biopsiya usuli ko‘pincha diagnostika maqsadlarida qo‘llanadi, shuning uchun bu usul ko‘proq klinikalarda va eksperimental laboratoriyalarda ishlatiladi.

Fiksatsiya qilish. Olingan materialni tezda fiksatsiya qilish zarur. Fiksatsiyadan maqsad - to‘qimalarining hayotiy tuzilmasini saqlab qolishdan iborat. Hujayra sitoplazmasi oqsilini ivitish fiksatsiya mohiyatini belgilaydi. Bunda oqsilning chirishiga yo‘l qo‘yilmagan bo‘ladi, natijada hujayra va to‘qimalarning tuzilmasi saqlanib qoladi.

Yuvish. Fiksatsiya tugagandan so‘ng fiksator to‘kib tashlanadi, bo‘lakchalar esa suvda yuviladi. Ba’zi fiksatorlardan so‘ng (spirt, karnua, shabadash suyuqligi va boshqalar) to‘qimani yuvmasdan to‘g‘ridan - to‘g‘ri keyingi bosqich- suvsizlantirishga o‘tkaziladi.

Suvsizlantirish- zichlantirish. Yuvilgandan so‘ng bo‘lakchalar issiqligi oshib boruvchi spirtlarda 50° dan boshlab, 60° , 70° , 80° , 90° , 96° nihoyat 100° , ya'ni mutlaq spirtlarda zichlashtiriladi. Spirtlarda bo‘lakchalar suvsizlanadi va zichlanadi. Quyish. Bo‘lakchalar spirtlarda ma’lum darajada zichlashganligiga qaramay, hali yupqa kesmalar olish uchun yetarli darajada qattiq bo‘lmaydi, shuning uchun keyingi bosqichlarda ularni maxsus moddalar bilan singdiriladi.

Kesish. Selloidin va parafinga solingan bo‘lakchalar chanali mikrotomda maxsus po‘latdan tayyorlangan pichoqlar yordamida kesiladi. Selloidin kesmalarining qalinligi 7-8-10 mk bo‘lishi maqsadga muvofiqdir. Parafin kesmalarining qalinligi 5-7 mk bo‘ladi. Chanali mikrotomlardan tashqari, muzlatuvchi mikrotomlar ham mavjud, bunday mikrotomlarda yangi yoki faqatgina fiksatsiya qilingan, ammo zichlantirilmagan parafin va boshqa moddalar singdirilmagan bo‘lakchalar kesiladi. Bo‘lakchalar qattiq holatdagi karbonat angidrid yordamida muzlatiladi. Elektron mikroskopiya uchun preparatlar tayyorlashda sintetik smolalarga qo‘yilgan bo‘lakchalardan maxsus mikrotomlar - ultramikrotomlarda olmos yoki shishadan tayyorlangan pichoqlar yordamida o‘ta yupqa kesmalar olinib, ular maxsus to‘rlarga solinadi. Bu kesmalar qalinligi 200- 300 A (angstrom) bo‘lib, parafin kesmalaridan 200-300 marta yupqadir.

Bo'yash. Hujayra tarkibiy elementlarining rangsizligi va nur singdirish ko'rsatkichi bir xil bo'lganligi sababli, ularni ko'rish uchun bo'yash zarur. Hujayraning tarkibiy qismlari turli kimyoviy xususiyatlarga ega bo'lishi sababli ularni ko'rish uchun turli xildagi bo'yoqlar bilan bo'yash lozim.

Kesmalarni suvsizlantirish. Kesmalar bo'yalgandan so'ng spirtida suvsizlantiriladi.

Yoritish. Kesmalar suvsizlantirilgandan so'ng yorug'lik nurlari yaxshi o'ta olishi yoki tiniq bo'lishi uchun ularni yoritish zarur. Quyidagilar yorituvchi moddalar hisoblanadi: 1. Karbol- ksilol 2. Ksilol yoki toluol 3. Chinnigul moyi va boshqalar. Y orituvchi moddada kesmalar 0,5 - 1 minut ushlab turiladi.

Yakunlash. Yakunlash uchun Kanada yoki kedr balzami ishlatiladi. U kesmani biriktiribgina qolmay, balki preparatlarni yoritishga ham yordam beradi. Predmet shishasiga yopishtirilgan kesmalar yorituvchi moddadan chiqarilib, unga 1 tomchi balzam tomiziladi va yopqich oyna bilan yopiladi. Shundan keyingina u ko'rish uchun tayyor bo'ladi. Preparatlarni yorug'lik mikroskoplari yordamida ko'rib o'rganiladi. MBR-I tipidagi mikroskoplar amaliy ishda eng ko'p qo'llaniladi, Maxsus tadqiqot uchun turli xildagi mikroskoplar, polyarizatsion, fazali kontrast, ultrabinafsha nurli va boshqa mikroskoplardan foydalaniladi. Bundan tashqari, o'rganilayotgan obyektning benihoya kattalashtirib ko'rsatuvchi elektron mikroskoplar ilmiy-tadqiqot ishlarida keng qo'llanilmoqda. Mikroskoplarning tuzilishi, ishlash jarayoni va undan foydalanish barcha darslik va qo'llanmalarda berilgan.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Doimiy prepat tayyorlashning qanday bosqichlari bor?
2. Fiksatsiya qilishdan maqsad nima?
3. Doimiy prepat tayyorlashdan maqsad nima?
4. Zamonaviy mikroskoplar va ularning avzalliklari nimada?
5. MBR-I tipidagi mikroskoplarning tuzilishini izihlang?
6. Kesmalar
ni suvsizlantirish uchun qanday moddadan foydalaniladi?7. Biopsiya bu qanday usul?
8. Dekapitatsiya so'zining ma'nosi

Amaliy mashg'ulot № 22

Mavzu: Virtual laboratoriya bilan ishlash. Virtual laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Virtual laboratoriya bilan ishlash qoidalari. Virtual laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Organizmlarning yashash muhiti shakillantirilgan ko'rgazmali rasmlar, jadvallar, slayadlar, video usul.

Virtual laboratoriya - Bu sizga haqiqiy o'rnatish yoki bunday bo'lmagan holda to'g'ridan-to'g'ri aloqa qilmasdan tajriba o'tkazishga imkon beradigan dasturiy ta'minot va apparat kompleksi.

Virtual laboratoriyalarda ikkita turdagi dasturiy ta'minot va apparat komplekslari tushuniladi:

- 1) Olis laboratoriyalar - masofaviy kirish bilan laboratoriya o'rnatish;
- 2) Virtual laboratoriyalar - laboratoriya eksperimentlarini taqlid qilishga imkon beradigan dasturiy ta'minot.

Quyidagilarga nisbatan qo'llanilishi mumkin:

- 1) ijro etuvchi tajribalar texnikasi bilan tanishish;
- 2) ishlashi kerak bo'lgan uskunalar bilan tanishish;
- 3) Kuzatuvlar ko'nikmalarini o'rganish, hisobot berish.

Bunday komplekslar real uskunalar modelini tajriba uchun moslashtirish, aniqlik bilan ta'minlaydi. Bu ishni sezilarli darajada jalb qiladi, vaqtni tejashga olib keladi, allaqachon o'rganilgan uskunalarni tan olish samaradorligini keltirib chiqaradi.

Virtual laboratoriya ishlarining afzalliklari:

- 1) interaktivlik;
- 2) ma'lum bir laboratoriya mustaqilligi (kompyuter bor bo'lgan joylarda olib borish qobiliyati);
- 3) o'quv muassasasi sharoitida takrorlanmaydigan yoki voqelikka rioya qilish mumkin bo'lmagan ob'ektlar, jarayonlar, hodisalarni modellashtirish qobiliyati;
- 4) Internetdan masofadan foydalanadigan vazifalarni bajarish qobiliyati.

Foydalanishning kamchiliklari virtual ish:

- 1) haqiqiy tadqiqotlarning mumkin emasligi;
- 2) sezilarli ko‘rinishi yo‘qligi;
- 3) muayyan uskunalardan bilan ishlash bo‘yicha amaliy ko‘nikmalarning yo‘qligi.

Yulduz (o‘quv va tadqiqotchilar uchun dasturiy vositalar) - tadqiqotlar va o‘qitish uchun virtual laboratoriyalarni rivojlantirish uchun Massachusetts texnologiya instituti (MIT). Dastur o‘quv va ilmiy-tadqiqotlarni ishlab chiqishning rivojlanishi umumiy biologiya, taqsimlangan hisoblash sohasida biokimyó, generologiya, gidrologiya, tarqatish. Aksariyat dasturlar Java yoki HTML-da amalga oshiriladi. Shunga o‘xshash bunday virtual laboratoriyalar, Starbioxm, Staregetika, Starorf, Starmolim, StarbieGen, StarHydro, StarClou.

Kamchilik shundaki, ushbu dastur faqat biokimyó, genetika va biologiya bo‘yicha keng qamrovli vazifalarni qamrab oladi. Ammo shunga qaramay, yulduz fundamental va boy vositalar bilan ajralib turadi.

EWB (Elektronika xitoylari) - tuman modellashtirish tizimi. Elektr zanjirlarini modellashtirish va tahlil qilish uchun mo‘ljallangan. EWB dasturi sizga analog, raqamli, raqamli-analog-analogli simulyatsiyani taqqoslash imkonini beradi. Dasturdagi kutubxonada keng tarqalgan keng qamrovli elektron komponentlarning katta to‘plamini o‘z ichiga oladi. Kompaniya kutubxonalarini ulash va yaratish mumkin. Komponent parametrlari keng qiymatlar bilan o‘zgartirilishi mumkin.

Qurilmalarning keng assortimenti turli xil qiymatlarni o‘lchashga imkon beradi, kiritishni sozlash, grafikani qurishga imkon beradi. Barcha qurilmalar shaklda, iloji boricha yaqinroq, shuning uchun ular bilan ishlash va qulay tarzda ishlash juda oson.

Modellashtirish natijalari printerda yoki importda qo‘shimcha ishlov berish uchun matn yoki grafik muharrirga namoyish etilishi mumkin. Electronics MehnatBence dasturi P-Spice dasturiga mos keladi, ya’ni, bu eksport va o‘lchash sxemalari va o‘lchov natijalarini turli xil versiyalariga olib chiqishni ta’minlaydi.

Kamchilik - ushbu dasturni ishlab chiqish va qo'llab-quvvatlash endi amalga oshirilmaydi. So'nggi qo'shimcha EWB tuzilishi, bosma platalar va elektronika ishlarini kengaytirishga ixtisoslashgan

Hozirgi vaqtda ta'lim, fan, texnologiyalar va texnologiyalar kabi faoliyat sohaslarida kompyuter axborot tizimlari katta qiziqish uyg'otmoqda. Bundan tashqari, fan, texnologiya va texnologiyalarning doimiy rivojlanishi yangi paydo bo'lishiga olib keladi axborot tizimlari, shuningdek, mavjud bo'lganlarini rivojlantirish va takomillashtirishga. Ta'limga kelsak, yangi texnologiyalarni joriy etish, shuningdek murakkab modernizatsiya, shuningdek, nafaqat Qozog'istonda, balki butun dunyoda alohida e'tibor beradigan asosiy masalalar. Shuni yodda tutish kerakki, agar ular mavjud o'quv texnologiyalarini samarali to'ldirsa yoki an'anaviy ta'lim shakllari bilan taqqoslaganda, o'quv jarayoniga axborot texnologiyalarini joriy etish oqilona bo'ladi. Masalan, biologiya sohasidagi fanlarni o'qitish bo'yicha virtual laboratoriya ishlaridan foydalanish laboratoriya ishlarini yanada tirik va qiziqarli qilib, ta'lim sifatini oshirishga imkon beradi.

Oliy o'quv yurtlari kimyo ta'limida talabalarni o'quv fani asoslari bilan bog'liq bo'lgan qonuniyatlar, nazariyalar, tushunchalar va atamalar bilan tanishtirish bilan bir qatorda bo'lg'usi pedagog shaxsini barkamolligini ta'minlash, zamon talabiga javob beruvchi yetuk mutahassis tayyorlash uchun o'quv-tarbiyaviy jarayonlarini zamon talablariga mos holda tashkil etish va boshqarish ta'limdagi bugungi dolzarb masalalarning oldingi o'rinlarini egallaydi.

Ta'lim jarayoni samarasini oshirish maqsadida bugungi kunda juda ko'plab ilmiy tadqiqotlar olib borilgan va davom etmoqda. Kuzatishlar shuni ko'rsatdiki, ulardagi asosiy e'tibor, shu kungacha nashr etilgan va amaliyotga joriy qilingan adabiyotlardagi mavjud kimyoviy bilimlarni kimga qanday yetkazishga qaratilgan va bu sohada yahshi natijalarga erishilmoqda. Lekin masalani boshqa tomondan olib qaraydigan bo'lsak, ya'ni, egallangan bilimlarni amaliyotga joriy qilish masalasida haligacha kamchiliklar mavjudligi ayon bo'lmoqda.

Elementlar hossalari tushuntirish mobaynida, ko'pincha induktiv o'qitish asosiy o'ringa chiqib qolmoqda.

Elementlar kimyosini o'qitishda quyidagilarga e'tibor qaratish zarur: Molekulalarni hosil bo'lishida valentlikni kelib chiqishi; Molekulalarning barqaror yoki beqarorlik sabablari; Molekulaning fazoviy xolati; Molekula hosil bo'lishida (sp , sp^2 , sp^3 , sp^3d , sp^3d^2) gibridlanish hodisasi; moddalarning magnit xossalari, elektr va issiqlik o'tkazuvchanligi, metallarning qattiq yoki yumshoqligi; kvant sonlarini tushuntirish, atomdagi elektronning ko'chishi yoki qo'zg'algan xolatga o'tishi sabablari; elementlarning kimyoviy aktivligi yoki reaksiya qobiliyati va xakozo. Bu xossalarni o'qitishda birinchidan o'qituvchiga qiyinchilikni tug'dirsa, ikkinchidan o'quvchi va talabalar bu bilimlarni egallashda tasavvur qilish murakkablikni tug'diradi. Aynan shu kabi tushunchalar kimyo ilmining fundamenti bo'lib xizmat qiladi. Aslini olganda esa, yuqorida sanab o'tilgan va boshqa juda ko'p hossalarning tub mohiyatida kimyoning asosiy nazariyasi bo'lgan "Atom tuzilishi ta'limoti" va "Kimyoviy bog'lanish nazariyalari" yotadi. Elementlar kimyosini o'qitishdagi bilimlar va tushunchalar yadrosida aynan shu kimyo fanining ikki nazariyasi turadi. Bo'lajak kimyo o'qituvchilarini kompetentligini shakllantirish uning kelajakda yaxshi mutahassis bo'lib yetishishiga asos bo'ladi. Chunki kompetentligi bo'lmagan kimyo o'qituvchisi eng yaxshi jihozlangan auditoriyaga kirganda ham kutilgan natijaga erisha olmaydi. Bugungi kunda taklif qilinayotgan innovatsion ta'lim texnologiyalari ham bu o'rinda ish bermay qolishi kuzatish natijalarida ma'lum bo'ldi. Shuning uchun, kimyo bilimlarini egallashda o'qitishni modernizatsiyalagan holda, innovatsion texnologiyalarni qo'llash bugungi kunning dolzarb masalalaridan hisoblanadi. Ma'lumki, fan va texnika jadal sur'atlar bilan rivojlanayotgan bugungi kunda ko'plab ilmiy bilimlar, tushuncha va tasavvurlar hajmi keskin ortib bormoqda. Bu birtomondan fan va texnikaning yangi bo'limlari va sohalarining shakllanishi bilan uning differentsiyasini ta'minlayotgan bo'lsa, ikkinchi tomondan fanlar orasida hukmron bo'lgan chegaralarni buzib, integratsiya jarayonini vujudga

keltirmoqda. Ta'lim yo'nalishlari «boshidan kechirayotgan» bunday differentsiyalashish va integratsiya jarayonlari, o'qitishda o'z aksini topa olmayotgani ham bugungi ta'lim tizimida ma'lum muammolarni keltirib chiqarmoqda. Hususan, ta'lim mazmuni va to'plangan boy ilmiy axborotlarning unda aks etishi orasida uzilish vujudga kelmoqda. Oliy ta'limda bunday uzilishni ayrim mahsus kurslarni o'qish orqali bartaraf qilishga harakat qilinmoqda. Biroq, ta'limning quyi bosqichlarida (maktab, akademik litsey, kasb-hunar kollejlari) bu «bo'shliq» o'quv dasturlarini «kosmetik ta'mirlash», alohida mavzular bo'yicha ilmiy-metodik tavsiyanomalar ishlab chiqish, ayrim hollarda mavjud ilmiy tadqiqotlar natijalariga tayanish orqali to'ldirishga urinishni ko'rish mumkin. Shunda ham ularning epizodik xarakter kasb etishini, samaradorlik darajasining esa yuqori emasligini qayt etishga to'g'ri keladi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Virtual laboratoriya-bu?
2. Virtual laboratoriya bilan ishlash qoidalarini sanab bering?
3. Virtual laboratoriyaning kamchiliklarini sanang?
4. Virtual laboratoriyaning afzalliklari?
5. EWB dasturi sizga qnday vazifalarni bajarishda yordam beradi?
6. Olin laboratoriyalar-bu?
7. Virtual laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish orqali o'quvchilar ongida nimani rivojlantira olamiz?
8. Internetdan masofadan foydalanadigan vazifalarni bajarish qobiliyati bu.?

Amaliy mashg'ulot № 23

Mavzu: Biologiyani o'qitishda PISA (topshiriqlarining mezonlari bilan tanishish). Biologiyani o'qitishda PISAning turli murakkablik darajali topshiriqlarini tuzish.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: biologiya o'qitish jarayonida sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo'llanmalar. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. PISA tadqiqotida kreativ fikrlashni baholash doirasi uslubiy qo'llanma. Xalqaro tadqiqotlarda o'quvchilarning tabiiy fanlar bo'yicha savodxonligini baholash. Uslubiy qo'llanma. A.A. Ismailov, G.Tog'ayeva, S.Akbarova, D.Asqarova.

O'quvchilarni xalqaro baholash jarayoniga tayyorgash biologiya, matematika, kimyo, fizika bo'yicha PIRLS, TIMSS, PISA, TALLIS haqidagi bilimlarini takomillashtirish va TIMSS, PISA bo'yicha topshiriqlar bankini yaratish biologik ta'lim tizimida o'ziga xos o'rin tutadi.

Eng asosiy xalqaro baholash dasturlari ya'ni PIRLS, TIMSS, PISA, TALLISga qisqacha to'xtalib o'tamiz.

PIRLS - boshlang'ich 4 - sinf o'quvchilarining matnni o'qish va tushunish darajasini baholash; TIMSS - 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash; PISA - 15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash; TALIS - rahbar va pedagog kadrlarning umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'qitish va ta'lim olish muhitini hamda o'qituvchilarning ish sharoitlarini o'rganish. TIMSS, PISA yordamida o'quvchilarning ta'limiy yutuqlari: bilish, qo'llash, mulohaza yuritish kabi qobiliyatlari baholanadi. Xalqaro baholashning "Tabiiy fanlardan savodxonlik" yo'nalishi o'quvchilarning fizika, biologiya, kimyo, geografiya fanlaridan egallagan bilim va ko'nikmalarini kompleks holda tekshiradi. O'quvchilarga taklif etiladigan hayotiy vaziyatlar har bir insonning shaxsiy hayotida

uchraydigan dolzarb muammolar bilan bog'liq (masalan, parhez davomida iste'mol qilinadigan mahsulotlar), jamoa yoki jamiyatning a'zosi sifatida (masalan, shaharga nisbatan elektrostansiyaning joylashgan o'rnini aniqlash) yoki dunyo fuqarosi sifatida (masalan, "parnik effekti"ning oqibatlarini anglash).

Xalqaro baholash dasturlari bo'yicha tadqiqotlarda ishtirok etishga tayyorgarlik ko'rish uchun o'tgan yillarda foydalanilgan savollar mazmunini o'rganib chiqib, tahlil qilish va ulardan ta'lim jarayonida foydalanish kerak. Odam va uning salomatligi kursini o'qitish davomida quyidagicha berilgan Xalqaro baxolash topshiriqlaridan foydalanish orqali o'quvchilarimizda biologik savodxonlikni va biologiyaga bo'lgan qarashlarini ijobiy tomonlarga o'zgartirishimiz mumkin.

Quyida berilgan topshiqlardan odam va uning salomatligi kursining qon, qon aylanish organlari, nafas olish sistemasi mavzulari va shunigdek sezgi organlaridan ko'rish organi mavzusini o'qitishda foydalanishimiz mumkin.

1-Topshiriq. Qon

Qon odam tanasidagi barcha hujayra, to'qima, organlarni bir biri bilan bog'laydi. Qon ovqat hazm qilish sistemasida hazm bo'lgan va o'pkaga o'tgan kislorodni hujayralarga yetkazib beradi. Hujayraning hayot faoliyati natijasida hosil bo'lgan zararli moddalarni ayrish organlariga yetkazib beradi. U tana haroratini bir xilda saqlashda va organizmning mikroblardan himoya qilish vazifasini bajaradi.

- Topshiriqni bajaring :

Agar 1dm^3 plastilinning 1mm^3 hajmdagi teng bo'laklarga bo'lib chiqilsa uning umumiy massasi, umumiy hajmi va butun yuza sathi qanday o'zgaradi?

A) Umumiy massa va hajm o'zgarmaydi, umumiy sathi 100 martaga oshadi.

V) Og'irligi ortadi, hajm o'zgarmagan holatda qoladi, umumiy yuza sathi 10 martaga oshadi.

S) Og'irligi va hajm o'zgarmaydi, umumiy yuza 10 marta kamayadi

D) Og'irligi ortadi, hajm o'zgarmaydi, umumiy yuza sathi 100 martaga oshadi.

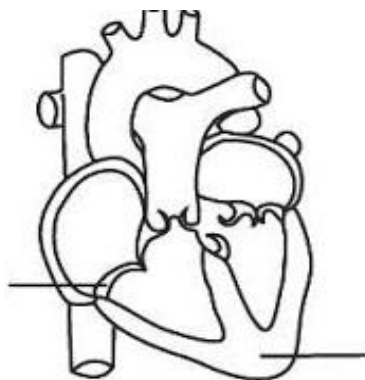
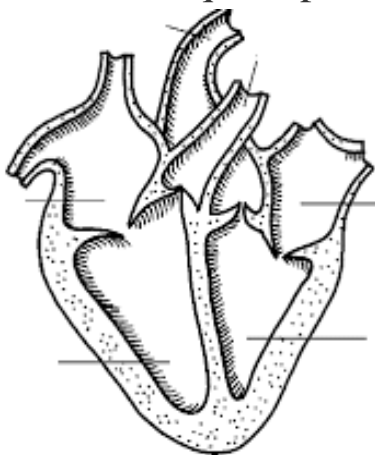
2-Topshiriq.Yurak

Yurak mavzusini o'qing – yurak eng muhim va hayron qolarli darajada butun umringiz davomida (100-150 yilgacha) to'xtamay va hech bir "Remontsiz" ishlaydi.

№1 savol. Yurak va uning muskullarini charchamasdan ishlash qobiliyati nimada?

№2 savol. Agar yurak minutiga 70 marta ursa va har ikkala qorincha 150mm qonni tomirlarga haydab bersa bir soatda, bir sutkada qancha qonni tomirlarga haydab berishi mumkin?

- Tasavvur qiling 80-yoshli odamning yuragi ritmik ravishda bir meyorda ishlasa yurak siklining davomiyligidan kelib chiqqan holda, uning 80 yillik umri davrida yurak qorinchasi muskullari qancha dam olgan, bo'lmacha muskullari qancha dam olgan, shuningdek qancha vaqt davomida tabaqli klapanlar va yarim oysimon klapanlar yopiq bo'lgan.



- Ushbu ma'lumotlarni o'qing:

1. Odamning terisi issiqda va hayajonlanganda - qizaradi, sovuqda va qo'rqqanda - oqaradi. *Savol:* Nima uchun?

2. Italyan olimi Mossoning mashhur tajribasida odamni juda sezgir toroziga ega bo'lgan gorizontal platformaga tekis qilib yotqiziladi va muvozanatga keltiriladi. Eksperiment o'rkazayotgan odam bir necha marta oyoq barmoqlarini qimirlatadi. Bunda strelka faysi tomonga egiladi. Buning sababi nima?

3-Topshiriq. Nafas olish

Uchqun va Ravshan jismoniy mashq bajarish davomida nafas olish jadallashganligiga e'tibor berib o'zaro tortisha boshlashdi nima uchun nafas olganda havo o'pkaga kiradi.

Ular to'g'ri o'ylashyaptimi? Javobni «ha» yoki «yo'q» deb belgilang.

1) Atmosfera havosi "o'z-o'zidan" o'pkaga kiradi, kuch bilan uni shishiradi va ko'krak qafasini kengaytiradi. **ha. yoq**

2) Ko'krak qafasini kengayishi hisobiga o'pka kengayadi va unda bosim kamayadi havo o'pkaga kiradi, o'pka hajmini torayishi hisobiga havo o'pkadan chiqadi. **ha.yoq**

3) Odam o'z ixtiyoriga bog'liq holda havoni chiqaradi. **ha.yoq** .

-havoni doimo bir meyorda burun orqali olish kerak, tinch holatda nafas olish va chiqarish ishlarini amalga oshirish lozim. Jismoniy mehnat bilan shug'ullanish ko'krak qafasi va uning muskullarini riqojlantiradi. To'g'ri nafas olish orqali ko'krak qafasini rivojlantirish o'pkada to'liq gaz almashinishni ta'minlaydi.

Jadvalda berilgan ma'lumotlarni tahlil qiling.

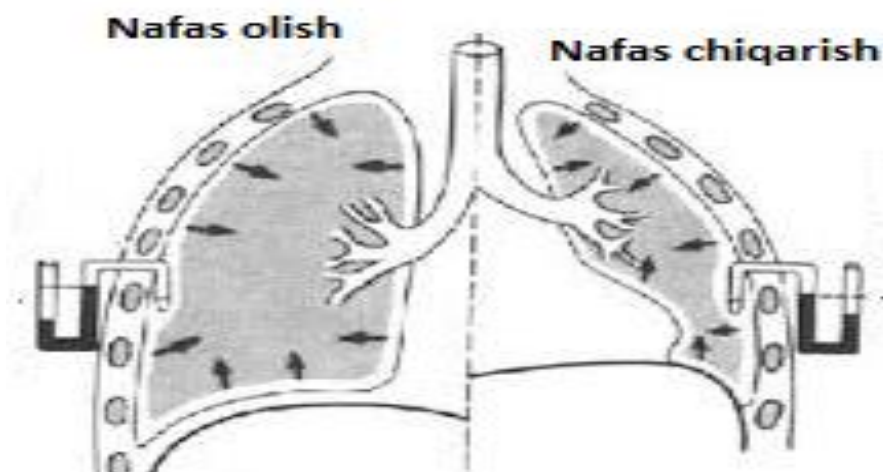
O'pka ventilyatsiyasining muskullar faolligiga bog'liqligi .

Organizm holati	O'pkaning minutlik ventilyatsiyasi	Minutiga kislorodning yutilishi	Minutiga CO ₂ ning chiqarilishi
Tinch holatda	4-5l/min	250sm ³	250sm ³
Jismoniy mashqlarning izchil bajarish natijasida	90-150l/min	5000sm ³	5000sm ³

№ 1 savol. O'pka faolligiga muskullar faolligi ta'sir etadimi?

№ 2 savol. Nima uchun gaz almashinish jarayoni kuchayadi

№ 3 savol. Inson sog'ligiga muskullar faolligi qanday ta'sir ko'rsatadi quyidagi rasmda berilgan sxemadan foydalangan holda asosiy gaz qonunlarini tushuntiring:



№1 savol. Nafas olish mexanizmida ko'krak qafasi devorining germetikligining qanday ahamiyati bor?

№2 savol Agar ko'krak qafasining germetikligi shikastlanib havo plevralararo bo'shliqqa tushsa organizmda qanday o'zgarish ketadi?

- olimlar olib borgan tajribada qatnashganlar turli xil mashqlarni bajarishgan.

Natijada jismoniy nagruzkani oshirishi natijasida o'pkada gazlar almashinuvi ham jadallashgan.



№1 savol. Qanday turdagi jismoniy mashqlar nafas harakatlarida ishtirok etadigan muskullar rivojlanishiga ta'sir ko'rsatadi?

№ 2 savol Nima uchun o'pkaning tiriklik sig'imiga muskullar faolligi ta'sir ko'rsatadi?

4-Topshiriq. Ko'rish organi

Ko'rish organi - ko'z yordamida odam tevarak-atrofdagi buyumlarning rangi, tuzilishi, hajmi, bir-biridan farqini ajratadi; o'simlik

va hayvonot olamini o'rganadi; rassomlik, me'morlik, haykaltaroshlik san'atlarining mahsulotlaridan bahramand bo'ladi, tabiat go'zalliklaridan zavqlanadi.

Ko'rish odamning mehnat faoliyatida muhim o'rin tutadi. Ko'rish orqali inson o'qishni, yozishni va mehnatning boshqa turlarini o'rganadi, bilim oladi, hunar egallaydi. Binobarin, ko'rish orqali odamning ichki dunyosi, uning tevarak-atrof, tabiat, san'at haqidagi tushunchasi, fikrlash qobiliyati, aql-idroki, ongi rivojlanadi.

1. Turli xil vitaminlarni ovqat orqali qabul qilish organizmning normal faoliyat ko'rsatishini ta'minlaydi. Quyidagi berilgan vitaminlarning qaysi birlari ko'rish qobiliyatini yaxshilaydi va ular qaysi maxsulotlar tarkibida ko'p bo'ladi?

A) Vitamin V, D – baliq moyi, sabzi, jigar, tuxum

V) Vitamin A, S – sabzi, limon, karam, piyoz, sarimsoq piyoz.

S) Vitamin S, D – baliq moyi sabzi, baliq jigari, limon, karam, piyoz, sarimsoq piyoz

D) Vitamin A- sabzi. Baliq moy, sarimsoq piyoz, namatak, sariyog'

2. Ko'zning normal faoliyatini ta'minlash uchun quyidagi gigienik talablarga ya'ni yotib o'qish, transportda kitob o'qish, bir sutkada 2.5-3 m masofada 2 soatdan ortiq televizor ko'rish kabilarga rioya qilish kerak. Agar bu yuqoridagi barcha talablarga rioya qilinmasa ko'z kasalliklarini vujudga kelish imkoniyati ortadimi? HA yoki YO'Q deb javob bering.



-Kon'yunktivit «HA» «YO'Q»

-Yaqindan ko'rish «HA» «YO'Q»

-Uzoqdan ko'rish «HA» «YO'Q»

To'r pardadagi yorug'likni sezuvchi fotoretseptorlarda yorug'lik nurini nerv impulslariga aylanishi kuzatiladi. Bu nerv impulslari ko'rish nervi orqali bosh miyaga o'tkaziladi. Odam qattiq yiqilib ensa qismi zarb bilan urildi.

Savol № 1 Agar ko‘rish analizatorini ikkinchi qismi shikastlangan bo‘lsa odam ko‘radimi? Nima uchun? Agarda bosh miya po‘stlog‘ining ensa qismi shikastlansachi?

Savol №2 Odamning ko‘rish organidagi fiziologik jarayonlarni normal kechishida qaysi optik jarayonlar rol o‘ynaydi?

Savol № 3 Nima uchun yangi mashina haydashni boshlagan haydovchilar doimo mashina qismlaridagi ko‘rsatkichlarini kuzatishi va yo‘l holatiga qarashi natijasida ularning ko‘zi tez toladi?

- Ko‘rish organi bizni o‘qishimizga, xarita va tablitsalarni kuzatishga kompyuter bilan ishlashga imkon beradi.

Savol: odamning xilma-xil mehnat turlarini ayting va unda qo‘rish organi qanday rol o‘ynashinii tushuntirib bering

Aytish joizki, shu vaqtga qadar mamlakatimiz ta’limi PISA baholash tizimi doirasiga tushmagan. Prezidentimizning 25.01.2020 sanadagi murojatnomasida o‘quvchilarimizning 2021 yilgi xalqaro baholash dasturida ishtirok etishi haqidagi murojatlari tasdig‘idir. Bu o‘qituvchilar zimmasiga mamlakatimiz ta’lim tizimi sifatini yanada oshirish o‘quvchilarimizni xalqaro sinovlarda ishtirok etishga har tomonlama ilmiy, pedagogik, psixologik jihatdan tayyorlash, 2020-2021 yillar oralig‘ida o‘quvchilarning Xalqaro baholash tadqiqotlarida qatnashish uchun amaliy ko‘nikmalar shakllantirilishga qaratilgan sinovlarni tizimli ravishda o‘tkazib borish, kabi bir qator vazifalar yuklatiladi.

Ishning borishi

1. Yuqorida berilgan ma’lumotlarni o‘qib chiqing va quyidagi savollarga javob bering.

* Xalqaro baholash dasturlarini ta’lim tizimiga tatbiq etishning ahamiyati nimadan iborat?

* Xalqaro baholash dasturlarini keng qo‘llaniladigan turlari qaysilar?

* Biologiya o‘qitish jarayonida xalqaro baholashning qaysi turlaridan foydalanish mumkin?

* PIRLS, TIMSS, PISA, TALLIS haqida ma’lumot bering.

2. Adabiyotlarni tahlil qiling va biologiyaga oid TIMSS topshiriqlarini toping.

3. PISA tadqiqotlariga oid adabiyotlarni o‘rganib chiqing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Xalqaro baholash bo‘yicha topshiriqlarni tahlil qiling?
2. TIMSS topshiriqlarini haqida ma’lumot bering?
3. PISA topshiriqlarining ahamiyatini izohlang?
4. PIRLS topshiriqlarining ahamiyatini izohlang?
5. TIMSS xalqaro baholash dasturi necha yoshli bolalarga mo‘ljallangan?
6. PISA xalqaro baholash dasturi necha yoshli bolalarga mo‘ljallangan?
7. TALLIS haqida ma’lumot bering?
8. Xalqaro baholash dasturlarini keng qo‘llaniladigan turlari qaysilar?

Amaliy mashg‘ulot № 24

Mavzu: Biologiya mavzularini o‘qitishda STEAM exnologiyalaridan foydalanish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: kompetensiyasi, ko‘nikmalar va munosabatlar, topshiriq turlari, mazmun sohasi, kontekst, ilmiy bilish turlari va qamrov doirasi qiyosiy taxlili.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: jadvali, dars ishlanmalari tasvirlangan slaydlar, plakatlar.

Shu bilan birga, agar siz ushbu qisqartirishni tushunsangiz, siz quyidagilarni qabul qilasiz: S - science, T - technology, E - engineering, A - art va M - matematika. Ingliz tilida bu shunday bo‘ladi: tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik san’ati, ijodkorlik, matematika. Ushbu intizom zamonaviy dunyoda eng mashhur bo‘lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta’limi disiplinlararası va amaliy yondashuvni qo‘llash, shuningdek, barcha beshta intizomni yagona ta’lim sxemasiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Statistikaga ko‘ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo‘lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo‘lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo‘ylab ushbu ta’lim tizimiga katta talabni ko‘rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog'liq? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'lim ba'zi sabablarga ko'ra ustuvor ahamiyatga ega:

- Yaqin kelajakda dunyoda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqalar juda kam bo'ladi

- Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislari katta talab bo'ladi.

* Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va bilimga muhtoj bo'ladi.

fan, texnologiya, muhandislik san'ati, ijodkorlik, matematika. Shuni esda tutingki, ushbu qisqartma Stem ma'lumotlari quyidagicha bo'ladi: S - science, T - technology, e - engineering, a - art va m - matematika. Ingliz tilidan tarjima qilinganida, bu shunday bo'ladi: tabiiy fanlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib qoladi. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi disiplinlararası va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta intizomni yagona ta'lim sxemasiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Statistikaga ko'ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim tizimiga katta talabni ko'rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog'liq? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'lim ba'zi sabablarga ko'ra ustuvor ahamiyatga ega:

- Yaqin kelajakda dunyoda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqalar juda kam bo'ladi

- Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislari katta talab bo'ladi.

* Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va bilimga muhtoj bo'ladi.

fan, texnologiya, muhandislik san'ati, ijodkorlik, matematika. Shuni esda tutingki, ushbu qisqartma Stem ma'lumotlari quyidagicha bo'ladi: S - science, T - technology, E - engineering, A - art va M - matematika. Ingliz tilidan tarjima qilinganida, bu shunday bo'ladi: tabiiy fanlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo'lib qoladi. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta'limi disiplinlararası va amaliy yondashuvni qo'llash, shuningdek, barcha beshta intizomni yagona ta'lim sxemasiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Statistikaga ko'ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo'lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo'ylab ushbu ta'lim tizimiga katta talabni ko'rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog'liq? Ko'pgina mamlakatlarda STEAM-ta'lim ba'zi sabablarga ko'ra ustuvor ahamiyatga ega:

- Yaqin kelajakda dunyoda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqalar juda kam bo'ladi
- Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog'liq bo'lgan kasblarga ega bo'lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislari katta talab bo'ladi.

* Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta'lim va bilimga muhtoj bo'ladi.

Integratsiyalashgan ta'lim

Xo'sh, bu ta'lim tizimi va fanlarni o'qitishning an'anaviy usuli o'rtasidagi farq nima? STEAM-ta'lim o'quvchilar ilmiy usullarni amalda qanday qo'llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo'yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o'z robotlarini ishlab chiqadigan va ishlab chiqaradigan

robotlarni o'rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalar ishlatiladi.

2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan "STEAM forward" xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi:

* Bolalarni Buxoroga olib borish. Ushbu ta'lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog'chalariga kiritish kerak.

* Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o'rganish va olim bo'lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak.

* Qizlar uchun Steam-ta'lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning aniqligi tufayli, o'g'il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin.

• Scienceisfun! Ilm-fan bayram bo'lishi kerak, u o'quvchilar uchun qiziqarli va qiziqarli bo'lishi kerak.

Shunday qilib, texnologiya kelajagi va texnologiyalarning kelajagi-noto'g'ri fikrlardan mahrum bo'lgan yangi formatdagi o'qituvchilar uchun rasmiy yondashuvni qabul qilmaydi va o'z bilimlari bilan o'quvchilarga "miyani portlatish" va ularning ufqlarini abadiylikka kengaytirishi mumkin. Kelajak Buxoroning Buyuk o'qituvchilariga bog'liq!

Agar biz bugungi kunda bolalarni xuddi shunday o'rgatsak kecha, biz ularning ertangi kunini o'g'iraymiz. (Jon Dewey).

Axborotlashtirishning zamonaviy sur'ati, ta'lim tizimining keng tarqalgan raqamlashtirilishi va uning paradigmasi o'zgarishi ta'lim yondashuvlarining o'ziga xos o'zgarishiga olib keladi. Ta'limning jadal rivojlanib borayotgan tendensiyalari va yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini faol rivojlantirish o'qitishning kompleks yondashuvlarini amalga oshiradi. Sun'iy aql va kiber-fizikaviy tizimlarni insoniyat hayotiga tatbiq etishni nazarda tutadigan prognozli to'rtinchi sanoat inqilobi bugungi kunda ta'lim tizimini o'zgartirishni talab qiladi. 2019 uchun jahon iqtisodiy forumi hisobotida sun'iy aql va mashina ta'lim joriy etish asosiy xavf mumkin mustahkamlashdir Mehnat bozoriga kirish vaqtida o'rta maktab o'quvchilarining aksariyati hali

mavjud bo'lmagan ishlarni amalga oshiradilar, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha bosma mahsulotlarning aksariyati chop etishdan oldin ahamiyatsiz bo'ladi. Bunday sharoitda o'quvchilarning funksional savodxonligi, tanqidiy fikrlash qobiliyati, yangi bilimlarni olish vaqti va mexanizmlarini optimallashtirish, dunyoning to'liq rasmini shakllantirish hayotiy zarur bo'ladi.

Mavjud muammolarni va ehtiyojlarni hal qilishning bir usuli STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) ta'lim texnologiyasi bo'lib, u muayyan muammo yoki hodisani o'rganishga kompleks yondashishga asoslangan o'quvchilarni o'qitishning yangi yondashuvlari hisoblanadi. "STEM" qisqartmasi birinchi 1990-yillarda Amerika bakteriologi R. Kolvell tomonidan taklif etilgan, lekin faol 2011 yildan beri ishlatilgan va yangi o'quv dasturlarini ishlab chiqish uchun mas'ul bo'lgan AQSh tabiiy fanlar instituti rahbari sifatida, biolog Judith A. ramali, nomi bilan bog'liq edi.

STEM-bu akronimotangliichtermins: S - fan, T – texnologiya, E – muhandislik, M – matematika. Stemning boshqa yo'nalishlari ham mavjud, ular yuqorida sanab o'tilgan tarkibiy qismlardan tashqari, A (Art) Art – (Buxoriy), R (o'qish + yozish) o'qish va yozish – (oqim). STREAM - texnologiya o'qish va yozish qobiliyatlarini rivojlantirish orqali ilmiy-tadqiqot ishlariga katta e'tibor beradi. Bu muddatli va bug' yo'nalishi dizayn kolleji dona paydo bo'ldi, deb ishoniladi Rhode ho'l bo'lib ketdi, va rivojlantirish Georgetteyakman (GeorgetteYakman), 2010 [yildagi asarlari tufayli qabul qilindi

Boshqa tegishli usullar PBL (Problem Based Learning), PhBL (Phenomenon-based learning) va boshqalar asosida qurilgan turli xil Steam variantlari mavjud. Shu bilan birga, agar siz ushbu qisqartirishni tushunsangiz, siz quyidagilarni qabul qilasiz:

S - science,

T - technology,

E - engineering,

A - art

M - matematika.

Ingliz tilida bu shunday bo‘ladi: tabiiy fanlar, texnologiya, muhandislik san'ati, ijodkorlik, matematika. Ushbu intizom zamonaviy dunyoda eng mashhur bo‘lib kelayotganini unutmang. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta‘limi disiplinlararası va amaliy yondashuvni qo‘llash, shuningdek, barcha beshta intizomni yagona ta‘lim sxemasiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Statistikaga ko‘ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo‘lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo‘lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo‘ylab ushbu ta‘lim tizimiga katta talabni ko‘rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog‘liq? ***Ko‘pgina mamlakatlarda STEAM-ta‘lim ba‘zi sabablarga ko‘ra ustuvor ahamiyatga ega:***

- Yaqin kelajakda dunyoda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqalar juda kam bo‘ladi
- Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan kasblarga ega bo‘lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo‘ladi.

* Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta‘lim va bilimga muhtoj bo‘ladi.

fan, texnologiya, muhandislik san'ati, ijodkorlik, matematika. Shuni esda tutingki, ushbu qisqartma Stem ma'lumotlari quyidagicha bo‘ladi: S - science, T - technology, e - engineering, a - art va m - matematika. Ingliz tilidan tarjima qilinganida, bu shunday bo‘ladi: tabiiy fanlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo‘lib qoladi. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta‘limi disiplinlararası va amaliy yondashuvni qo‘llash, shuningdek, barcha beshta intizomni yagona ta‘lim sxemasiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Statistikaga ko‘ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo‘lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo‘lgan talab esa faqat 9,8%

ga oshdi, bu esa butun dunyo bo‘ylab ushbu ta’lim tizimiga katta talabni ko‘rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog‘liq? Ko‘pgina mamlakatlarda STEAM-ta’lim ba’zi sabablarga ko‘ra ustuvor ahamiyatga ega:

- Yaqin kelajakda dunyoda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqalar juda kam bo‘ladi
- Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan kasblarga ega bo‘lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo‘ladi.

* Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta’lim va bilimga muhtoj bo‘ladi.

Fan, texnologiya, muhandislik san'ati, ijodkorlik, matematika. Shuni esda tutingki, ushbu qisqartma Stem ma'lumotlari quyidagicha bo‘ladi: S - science, T - technology, E - engineering, A - art va M - matematika. Ingliz tilidan tarjima qilinganida, bu shunday bo‘ladi: tabiiy fanlar zamonaviy dunyoda eng mashhur bo‘lib qoladi. Shuning uchun bugungi kunda STEAM tizimi asosiy tendentsiyalardan biri sifatida rivojlanmoqda. STEAM ta’limi disiplinlararası va amaliy yondashuvni qo‘llash, shuningdek, barcha beshta intizomni yagona ta’lim sxemasiga integratsiyalashuviga asoslangan.

Statistikaga ko‘ra, 2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo‘lgan talab darajasi 17% ga oshdi, oddiy kasblarga bo‘lgan talab esa faqat 9,8% ga oshdi, bu esa butun dunyo bo‘ylab ushbu ta’lim tizimiga katta talabni ko‘rsatadi.

Lekin bunday yuqori talab nima bilan bog‘liq? Ko‘pgina mamlakatlarda STEAM-ta’lim ba’zi sabablarga ko‘ra ustuvor ahamiyatga ega:

- Yaqin kelajakda dunyoda muhandislar, yuqori texnologiyali ishlab chiqarish mutaxassislari va boshqalar juda kam bo‘ladi
- Uzoq kelajakda biz tabiiy fanlar bilan birgalikda texnologiya va yuqori texnologiyali ishlab chiqarish bilan bog‘liq bo‘lgan kasblarga ega

bo‘lamiz, ayniqsa bio va nanotexnologiya mutaxassislariga katta talab bo‘ladi.

* Mutaxassislar texnologiya, tabiiy fanlar va muhandislikning turli sohalaridan keng qamrovli ta’lim va bilimga muhtoj bo‘ladi.

Integratsiyalashgan ta’lim

Xo‘sh, bu ta’lim tizimi va fanlarni o‘qitishning an’anaviy usuli o‘rtasidagi farq nima? STEAM-ta’lim o‘quvchilar ilmiy usullarni amalda qanday qo‘llashni tushunishga kirishadigan aralash muhitni nazarda tutadi. Ushbu dastur bo‘yicha talabalar, matematika va fizika bilan bir qatorda, o‘z robotlarini ishlab chiqadigan va ishlab chiqaradigan robotlarni o‘rganadilar. Darslarda maxsus texnologik uskunalar ishlatiladi.

2014-yilda Quddusda bo‘lib o‘tgan" STEAM forward " xalqaro konferensiyasida quyidagi bayonotlar bildirildi:

* Bolalarni Buxoroga olib borish. Ushbu ta’lim maktabgacha yoshdan boshlab boshlanishi kerak, shuning uchun dasturlarni bolalar bog‘chalariga kiritish kerak.

* Fan tili ingliz tilidir. Agar ilm-fanni o‘rganish va olim bo‘lishni istasangiz, bu tilni bilishingiz kerak.

* Qizlar uchun Steam-ta’lim dasturlari kerak. Ilm-fan sohasidagi qizlar, ularning aniqligi tufayli, o‘g‘il bolalar qila olmaydigan narsalarni qilishlari mumkin.

• Scienceisfun! Ilm-fan bayram bo‘lishi kerak, u o‘quvchilar uchun qiziqarli va qiziqarli bo‘lishi kerak.

Shunday qilib, texnologiya kelajagi va texnologiyalarning kelajagi-noto‘g‘ri fikrlardan mahrum bo‘lgan yangi formatdagi o‘qituvchilar uchun rasmiy yondashuvni qabul qilmaydi va o‘z bilimlari bilan o‘quvchilarga "miyani portlatish" va ularning ufqlarini abadiylikka kengaytirishi mumkin. Kelajak Buxoroning Buyuk o‘qituvchilariga bog‘liq!

Agar biz bugungi kunda bolalarni xuddi shunday o‘rgatsak kecha, biz ularning ertangi kunini o‘g‘iraymiz. (Jon Dewey).

Axborotlashtirishning zamonaviy sur'ati, ta'lim tizimining keng tarqalgan raqamlashtirilishi va uning paradigmasi o'zgarishi ta'lim yondashuvlarining o'ziga xos o'zgarishiga olib keladi. Ta'limning jadal rivojlanib borayotgan tendensiyalari va yangi axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini faol rivojlantirish o'qitishning kompleks yondashuvlarini amalga oshiradi. Sun'iy aql va kiber-fizikaviy tizimlarni insoniyat hayotiga tatbiq etishni nazarda tutadigan prognozli to'rtinchi sanoat inqilobi bugungi kunda ta'lim tizimini o'zgartirishni talab qiladi. 2019 uchun jahon iqtisodiy forumi hisobotida sun'iy aql va mashina ta'lim joriy etish asosiy xavf mumkin mustahkamlashdir Mehnat bozoriga kirish vaqtida o'rta maktab o'quvchilarining aksariyati hali mavjud bo'lmagan ishlarni amalga oshiradilar, axborot va kommunikatsiya texnologiyalari bo'yicha bosma mahsulotlarning aksariyati chop etishdan oldin ahamiyatsiz bo'ladi. Bunday sharoitda o'quvchilarning funksional savodxonligi, tanqidiy fikrlash qobiliyati, yangi bilimlarni olish vaqti va mexanizmlarini optimallashtirish, dunyoning to'liq rasmini shakllantirish hayotiy zarur bo'ladi.

Mavjud muammolarni va ehtiyojlarni hal qilishning bir usuli STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) ta'lim texnologiyasi bo'lib, u muayyan muammo yoki hodisani o'rganishga kompleks yondashishga asoslangan o'quvchilarni o'qitishning yangi yondashuvlari hisoblanadi. "STEM" qisqartmasi birinchi 1990-yillarda Amerika bakteriologi R. Kolvell tomonidan taklif etilgan, lekin faol 2011 yildan beri ishlatilgan va yangi o'quv dasturlarini ishlab chiqish uchun mas'ul bo'lgan AQSh tabiiy fanlar instituti rahbari sifatida, biolog Judith A. ramali, nomi bilan bog'liq edi.

STEM-bu akronimotangliichtermins: S - fan, T – texnologiya, E – muhandislik, M – matematika.

Boshqa tegishli usullar PBL (Problem Based Learning), PhBL (Phenomenon-based learning) va boshqalar asosida qurilgan turli xil Steam variantlari mavjud.

Jadval 1. STEM-texnologiyaning turli yo‘nalishlarini taqqoslash.

T/r	Nomi	Ingliz tilidan qisqartma	Texnologiya ta'rifi
1	STEM	Science, Technology, Engineering, Mathematics	dunyo qonunlarini tushunish uchun muhim bo‘lgan fan va texnologiya , muhandislik va matematikani birlashtirish uchun mo‘ljallangan ta’lim texnologiyasi.
2	STEAM	Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics	ilm-fan va texnologiya, muhandislik, san'at va matematika bilan bir qatorda, dunyoning qonunlarini tushunish uchun juda muhim bo‘lgan ta’lim texnologiyasi.
3	STREAM	Science, Technology, Reading + Writing Engineering, Arts, and Mathematics	o‘qish va yozish orqali dunyo qonunlarini tushunish uchun muhim bo‘lgan san'at va matematika bilan birgalikda fan va texnologiyalarni, muhandislikni birlashtirishga mo‘ljallangan ta’lim texnologiyasi.
4	STEM PhBL	Science, Technology, Engineering, Mathematics through Phenomenon-based learning	ilm-fan va texnologiya, muhandislik va matematikani birlashtiradigan ta’lim texnologiyasi dunyo qonunlarini tushunish uchun juda muhimdir hodisalarni o‘rganishga asoslangan.
5	STEM PBL	Science, Technology, Engineering, Mathematics through Problem-based learning	muammolarni o‘rganishga asoslangan dunyo qonunlarini tushunish uchun muhim bo‘lgan fan va texnologiya, muhandislik va matematikani birlashtirishga mo‘ljallangan ta’lim texnologiyasi.

AQSh, Xitoy, Finlyandiya, Avstraliya, Buyuk Britaniya, Isroil, Koreya, Singapur kabi ko‘plab rivojlangan davlatlar STEM-ta’limni qo‘llash bo‘yicha davlat dasturlarini amalga oshiradilar. Shu bilan birga, zamonaviy tadqiqotchilarning STEM texnologiyasi haqidagi fikrlari noaniq va dunyoning turli mamlakatlaridagi ta’lim tizimlarida ushbu yondashuvning turli xil variantlari bilan ifodalanadi. Shunday qilib, AQSh hukumati rasmiy veb-saytida hujjat chop etiladi prezident ma'muriyatining ilmiy-texnik siyosati boshqarmasi va AQSh STEM-

ta'lim siyosati qo'mitasi tomonidan ishlab chiqilgan "muvaffaqiyatga erishish yo'li: Amerika Stem-ta'lim strategiyasi" deb nomlangan, bu STEM texnologiyalarini ilmiy va texnik salohiyat sifatida joriy etish va ulardan foydalanishning asosiy yo'nalishlarini belgilaydi bu mamlakatning iqtisodiy rivojlanishini belgilaydi.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. STEAM – bu qanday texnologiya izoh bering?
2. STEM – STEAM texnologiyalarining farqi nimada?
3. PISA topshiriqlarining ahamiyatini izohlang?
4. PIRLS topshiriqlarining ahamiyatini izohlang?
- 5.2014-yilda Quddusda bo'lib o'tgan "STEAM forward" xalqaro konferensiyasida qanday bayonotlar bildirildi?
6. PISA xalqaro baholash dasturi necha yoshli bolalarga mo'ljallangan?
- 7.2011 yildan buyon STEAM-kasblarga bo'lgan talab darajasi necha foizga oshdi?
8. Xalqaro baholash dasturlarini keng qo'llaniladigani qaysilar?

Amaliy mashg'ulot № 25

Mavzu:Biologiyadan yaratilgan elektron darsliklarni o'rganish va biologiya darslarida foydalanish bo'yicha dars ishlanmalarini loyihalash.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Biologiyadan yaratilgan elektron darsliklarni o'rganish va biologiya darslarida foydalanish bo'yicha dars ishlanmalarini loyihalash.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Plakatlar,slaydlar, uslubiy qo'llanmalar, texnik vositalar.

Biologiya darslarida AKT dasturlarining o'rni zamonaviy o'qitish tizimida alohida ahamiyatga ega. Uzluksiz ta'lim tizimida tashkilnadigan o'qitish jarayonining samaradorligini oshirish yuzasidan qabul qilingan me'yoriy hujjatlarda pedagogik va axborot texnologiyalaridan uyg'un foydalanish muhim vazifa sifatida belgilangan.Tabiiy fanlar, jumladan, biologiyani o'qitishda axborot texnologiyalardan foydalanish uchun

biologiya ta'limi mazmunining o'ziga xos xususiyatlarini e'tiborga olish zarur: tirik ob'ektlar bilan ishlash, ularda kechadigan hayotiy jarayonlarni kuzatish, tajriba qo'yish va boshqalar. Biologiya darsliklarida tasvir va diagrammalar ko'p. Odam tanasining uch o'lchamda tasvirlangan va har bir organ faoliyati aks ettirilgan virtual taqdimotini tasavvur qiling. Bunday taqdimotlarni o'quvchilar uzoq vaqt esda saqlaydilar. Hujayraning tuzilishini darslikdan o'qib tushunish birmuncha murakkab. Ko'rgazmali tasvirlardan foydalanilsa, tasavvurlar yanada yorqin va tushunarli bo'ladi.

AKTdan foydalanish kundalik hayotimizning dolzarb talabi hisoblanib, jamiyatni globalashtirishda muhim rol o'ynaydi. O'quvchilar yangi tushunchalar haqida rasmiy bilimlarni to'plamasdan, balki ularni tushunib olishlari juda muhim. Biologiya fanini o'qitish yanada samarali bo'lishi uchun o'quv mashg'ulotlari davomida o'qituvchilar AKT asosida turli ishlanmalar ishlab chiqishlari va undan foydalanishi zarur. Biologiya fani o'qituvchilari dars o'qitish uchun samarali AKT yaratishlari uchun Ms Word, Ms Excel, Ms Power Point, Flash, Movie Maker kabi turli dasturiy ta'minotlardan va boshqa "Veb" vositalardan foydalanishlari mumkin. Biologiya fanini o'qitishda foydalaniladigan axborot texnologiyalari quyidagi vazifalarni bajaradi: Ta'limiy: o'quvchilarga o'rganiladigan mavzu bo'yicha asosiy va qo'shimcha materiallar, asosiy tushuncha va ularning izohlari, turli jadvallar, diagramma, murakkab ilmiy va ishlab chiqarish xarakteridagi tajribalar to'g'risida keng qamrovli bilim berish imkoniyati vujudga keladi;

O'quvchilar elektron darslikdan internet orqali yoki CDlar orqali foydalanishlari mumkin. Biologiya darslari uchun ishlab chiqilgan elektron darsliklar asosida ishlash hozirgi zamon talabi hisoblanadi. Bugungi kun o'qituvchisi nafaqat, elektron darslikdan foydalanish, balki tahlil qilishni bilishi uni o'z metodikasiga mos ishlab chiqish, o'z darslarida qo'llash malakalariga ham ega bo'lishini davr taqozo qilmoqda. Bu mavzuni o'rganish davomida o'zimiz tayyorlagan elektron darslik, undan foydalanish metodikasi elektron ta'lim resurslarini ishlab chiqishning o'quvchilar kompetentligini shakllantirishdagi ahamiyati

bilan tanishtirib o'tamiz. Biologiya bo'yicha ishlab chiqilayotgan elektron darsliklarga qo'yiladigan metodik talablarning asosiy mohiyati, mazmuni va mundarijasini quyidagicha belgilashni lozim topamiz, "metodik talablarga ilmiylik, o'zlashtirishning yengilligi, muammoni qo'yish va asosli tarzda bilim olishlik, o'qish jarayonida o'quvchining faol va ongli ishtiroki bilim olishning tizimli va bosqichmabosqich amalga oshirilishi, bilimlarni mustahkam o'zlashtirilishini ta'minlanishi, ta'lim tizimida bilimni o'zlashtiruvchi, rivojlantiruvchi o'qituvchi va o'quvchilar vazifalarining yaxlitligi, o'quvchi uchun o'qish mustaqil holda bo'lishning ta'minlanishi, o'qitishning interfaolliigi, uning uyg'unligini ta'minlash, o'quv materialini taqdim etishda tizimli yondashish kabilar kiradi" Ma'lumotlarni qabul qilishda uning faqat mazmuni emas, balki o'lchami, harflarning ko'rinishlari, rangi va tasvirning harakati kabi omillar muhim ahamiyatga ega.

Shuning uchun elektron darsliklarning matni o'zining xususiyatlariga ega bo'lishi kerak. O'quvchilarning ma'lumotlarni qabul qilishi uchun elektron darslikdagi o'ziga xos xususiyatlar, ya'ni o'chib-yonishi, rangini ajratib ko'rsatish, tagiga chizib qo'yish, ovoz kabi holatlar ta'sir etishi mumkin. Darslikning elektron versiyasini ishlab chiqishda yana bir muhim muammo -bu o'quvchilarga qancha miqdorda ma'lumot berish mumkinligi bilan bog'liqdir. Darslikning elektron versiyasi bilan ishlashda mashq qilish rejimida yoki ko'proq mustaqil ishlar soatlarida foydalanish maqsadga muvofiqdir.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni qaytaring?
2. Dastur talablari bilan tanishib chiqing?
3. Asosiy va qo'shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?
4. O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?

5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo'llanmalarni tayyorlang?
6. Tanlagan mavzuingiz bo'yicha dars ishlanmasi tuzing?
7. Biologiya fani o'qituvchilari dars o'qitish uchun samarali AKT yaratishlari uchun qaysi dasturiy ta'minotdan foydalanadi?
8. CD disklaridan nima maqsadda foydalanish mumkin?

Amaliy mashg'ulot № 26

Mavzu: Biologiya darslarida foydalaniladigan ko'rgazmali va didaktik vositalar.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Biologiyani o'qitishda o'quvchilarda ekologik tarbiyani shakllantirish, mehnat tarbiyasini va vatanaparvarlik tarbiyasini shakllantirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Plakatlar, slaydlar, uslubiy qo'llanmalar, texnik vositalar.

Bugungi kunda Respublikamizda hayotning barcha sohalarida bo'lganidek, ta'lim tizimida ham tub islohotlar olib borilmoqda. Kadrlar tayyorlash milliy dasturining qabul qilinishi, Davlat ta'lim standartlarining ishlab chiqilishi va Oliy ta'lim tizimida olib borilayotgan islohotlar bunga yorqin misol bo'ladi. Ayniqsa, yangi tipdagi o'rta maxsus va kasb-hunar ta'limining vujudga kelishi oldimizda yangi vazifalarni ko'ndalang qilib qo'ydi. Xalq xo'jaligini hozirgi zamon talablariga javob beradigan malakali mutaxassislar bilan ta'minlash ushbu ta'lim tizimining zimmasiga yuklatilgan muhim va ma'suliyatli vazifadir. Bu esa o'z navbatida ushbu ta'lim tizimini ilg'or ta'lim texnologiyalari bilan qurollangan malakali o'qituvchi kadrlar bilan ta'minlashni talab qiladi.

Ta'lim jarayonining asosiy tashkil etuvchilaridan bo'lmish zamonaviy didaktik vositalarni o'zlashtirib olish bu vazifalarni amalga oshirishda hal qiluvchi rol o'ynaydi. Bugungi kunda ta'lim sohasida fan va texnikaning so'nggi yutuqlari asosida ishlab chiqilgan audiovideo, telekommunikatsiya va informatsion texnika va texnologiyalarning qo'llanilishi katta ahamiyat kasb etmoqda. Shuning

uchun ularning didaktik imkoniyatlari bilan tanishib chiqish va mashg'ulotlarda ularni qo'llashni o'rganish bo'lajak o'qituvchilar uchun, ularning kelajak faoliyatida katta yordam beradi.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan vositalar biologik ta'lim-tarbiya jarayonining maqsadi va vazifalari, o'rganiladigan mavzu mazmuniga muvofiq, o'qituvchi tomonidan mazkur jarayonning samaradorligini orttirish maqsadida qo'llaniladi. Biologiya darslarida o'qituvchi o'rganiladigan mavzu mazmunini to'la yoritadigan o'qitish vositalarini unga muvofiq esa, o'qitish [metodlarini tanlaydi](#), shu asosda darsda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etadi va boshqaradi.

O'qitish vositalari mamlakatda ta'limni tubdan isloh qilish prinsiplari, fan-texnika, ishlab chiqarish rivojlangan sari ularning turlari xam ko'payib bordi. Demak, ta'lim muassasalarida o'qitish vositalarining turlari xam muayyan darajada o'zgarib, yangilanib boradi, yangi avlod o'qitish vositalari vujudga keladi. O'qitish vositalarining yangi avlod guruhiga: kompyuter texnologiyasining ta'lim beruvchi, modellashtirilgan va nazorat dasturlari, [slaydlar](#), multimedialarni kiritish mumkin.

Biologiya o'qituvchisining asosiy vazifasi o'rganiladigan mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda eng yuqori samara beradigan o'qitish vositalarini tanlashi, buning uchun o'qitish vositalarining yangi avlodining turlari, ular bilan ishlash metodikasini egallagan bo'lishi darkor. O'qitish samaradorligini oshirishda amaliy mashg'ulot va namoyish qilinadigan tajribalarni o'tkazishga yordam beruvchi xususan mikroskop, lupa, shtativ, reaktivlar, isituvchi asboblar, pinset, [preparoval ninalar](#), o'qitishning texnik vositalari - kodoskoplar, televizorlar, kompyuterlar, ovoz yozuvchi va eshittiruvchi - apparatlar, magnitofonlar ham o'qitish vositalariga kiradi. Texnik vositalari orasida audiovizual va boshqa tabiiy tasviriy vositalar [shu bilan ustunlik qiladiki](#), ular o'rganilayotgan xodisa va jarayonlarning barcha bosqichlarini izchillik bilan ko'rsata oladi. Teleko'rsatuv va videofilmlardan biologiya o'qitishda foydalanish tirik tabiatdagi voqea, xodisalarni sinfda o'rganish sifatini bir necha marta oshirish imkonini beradi. O'qitish jarayonida

kompyuterlarni qo'llash o'quv materialini mustaqil o'zlashtirish va nazorat qilish imkonini tug'diradi.

Ko'rgazmali vositalardan biologiya o'qitishning barcha jarayonlarida, masalan, yangi o'quv materialini tushuntirish, mustaxdamlash, tushunchalarni shakllantirish, o'quv, amaliy, [mexnat ko'nikma](#) va malakalarni tarkib toptirish, uy vazifasini bajarish, o'quv materialini nazorat qilishda qo'llaniladi.

Uzluksiz ta'lim tizimini takomillashtirish maqsadida amalga oshirilayotgan islohotlarning asosiy yo'nalishlaridan biri ta'lim jarayonini texnologiyalashtirishdan iborat. Ushbu jarayonning samaradorligini ta'minlashda qo'yidagi shartlarning bajarilishi muhim ahamiyatga ega:

O'qituvchilar tomonidan zamonaviy ta'lim texnologiyalari va didaktik vositalarning ta'lim amaliyotida faol qo'llanilishi;

Rivojlangan xorijiy mamlakatlar ta'limi amaliyotida qo'llanilayotgan zamonaviy texnologiyalar va didaktik vositalardan xabardor bo'lish.

Ta'lim jarayonini texnologiyalashtirish pedagogik faoliyatning muhim ko'rinishlaridan biri. U quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi: loyihani yaratish;

Zamonaviy ta'limni tashkil etishga qo'yiladigan muhim talablardan biri ortiqcha ruhiy va jismoniy kuch sarf etmay, qisqa vaqt ichida yuksak natijalarga erishishdir. Qisqa vaqt orasida muayyan nazariy bilimlarni o'quvchilarga yetkazib berish, ularda ma'lum faoliyat yuzasidan ko'nikma va malakalarni hosil qilish, shuningdek, o'quvchilar faoliyatini nazorat qilish, ular tomonidan egallangan bilim, ko'nikma hamda malakalar darajasini baholash o'qituvchidan yuksak pedagogik mahorat hamda ta'lim jarayoniga nisbatan yangicha yondashuvni, shuningdek, zamonaviy didaktik vositalardan foydalanish uquvini talab etadi.

Didaktik vositalardan majburan foydalanish mumkin emas. Aksincha, tajribali pedagoglar tomonidan asoslangan yoki ular tomonidan qo'llanilayotgan zamonaviy didaktik vositalardan pedagogik texnologiyalarga mos va maqsadga muvofiq foydalanish bilan birga,

ularni ijodiy rivojlantirish maqsadga muvofiqdir. Demak, har bir pedagog bugungi ta'lim talablariga javob beradigan nazariy va amaliy mashg'ulotni tashkil etish uchun zamonaviy didaktik vositalarni tayyorlash va qo'llash bo'yicha chuqur bilimga ega bo'lishi va interfaol darslarda ulardan samarali foydalanishi zarur.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni sanab o'ting?
2. Dastur talablari bilan tanishib chiqing?
3. Asosiy va qo'shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?
4. O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?
5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo'llanmalarni tayyorlang?
6. Tanlagan mavzuingiz bo'yicha dars ishlanmasi tuza olasizmi?
7. Biologiya darslarida foydalaniladigan ko'rgazmali vositalarga misollar keltiring? va didaktik vositalar.
8. Biologiya darslarida foydalaniladigan didaktik vositalarni sanab o'ting?

Amaliy mashg'ulot № 27

Mavzu: Biologiya darslarida multimedia, o'quv kinofilmlari, nazorat dasturlaridan foydalanish metodikasi

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Multimediya animatsion modellari talaba ongida biologik jarayonning ajralmas manzarasini shakllantirish, interfaol modellardan foydalangan holda mustaqil ravishda qurish, xatolarini tuzatish va mustaqil ishlashga imkon berishdan iborat.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Plakatlar, slaydlar, uslubiy qo'llanmalar, proyektor, manitor, texnik vositalar.

Zamonaviy darsning namunasi nima bo'lishi kerak? Uning tuzilishi, shakli, metodologiyasi qanday bo'lishi kerak? U qanday talablarga javob berishi kerak? O'qituvchi ishi natijalari uning o'quvchilarining mahorati, o'quvchilarning darsdagi faolligi, o'quvchilarning mavzuga, o'qituvchiga, bir-biriga bo'lgan munosabati, dars davomida paydo bo'lgan shaxsning ta'limiy va rivojlanayotgan harakatchanligi bo'yicha baholanadi. Axborot texnologiyalarini o'qitish - bu axborot bilan ishlashda maxsus usullardan, dasturiy va texnik vositalardan (kino, audio va video, kompyuterlar, telekommunikatsiya tarmoqlari) foydalanadigan pedagogik texnologiya. Barcha metodlar singari, o'qitish usullari, o'quv qo'llanmalari, didaktik funktsiyalarning uchligini bajaradi, ular asosan har qanday fanga asoslangan o'qishda o'zgarishsiz qoladi va uch funktsiyani bajaradi: raqamli ta'lim resurslaridan (RTR) foydalanishni hisobga olgan holda fan bilan bog'liq faoliyat doirasida o'qitish, rivojlantirish, ta'lim. va axborot-kommunikatsiya texnologiyalari (AKT). Biologiya darslarida AKTdan foydalanish fanni o'qitish sifatini yaxshilashi mumkin; vizualizatsiya tamoyilini vizual ravishda aks ettiradigan turli xil ob'ektlarning muhim tomonlarini aks ettirish; o'rganilayotgan ob'ektlar va tabiiy hodisalarning eng muhim xususiyatlarini ajratib ko'rsatish.

Maktabda biologiya fanini o'qitishni doimiy ravishda ko'rgazmali eksperiment bilan birga olib borish kerak. Biroq, zamonaviy maktabda fan bo'yicha eksperimental mashg'ulotlar ko'pincha mashg'ulot vaqtining yetishmasligi va zamonaviy moddiy texnik jihozlarning etishmasligi tufayli qiyinlashadi. Laboratoriya laboratoriyasi zarur asbob va materiallar bilan to'liq ta'minlangan bo'lsa ham, haqiqiy tajriba tayyorlash va o'tkazish uchun ham, ish natijalarini tahlil qilish uchun ham ko'proq vaqt talab etadi. Bundan tashqari, o'ziga xosligi sababli, haqiqiy tajriba ko'pincha o'zining asosiy maqsadini - bilim manbai bo'lib xizmat qilishni amalga oshirmaydi. Ko'pgina biologik jarayonlar murakkabdir.

Tasavvurli fikrlash qobiliyatiga ega bolalar mavhum umumlashtirishni o'zlashtirishda qiynaladilar, rasmsiz ular jarayonni tushunishga, hodisani o'rganishga qodir emaslar. Ularning mavhum

tafakkuri rivojlanishi tasvirlar orqali sodir bo‘ladi. Multimediya animatsion modellari talaba ongida biologik jarayonning ajralmas manzarasini shakllantirishga imkon beradi, interfaol modellar esa jarayonni mustaqil ravishda "qurish", xatolarini tuzatish va mustaqil ishlashga imkon beradi. Ta’lim jarayonida multimedia texnologiyalaridan foydalanishning afzalliklaridan biri bu faoliyatning yangiligi, kompyuter bilan ishlashga qiziqish tufayli o‘quv sifatini oshirishdir.

Darslarda kompyuterdan foydalanish o‘quvchilarning faol va mazmunli ishlarini tashkil etishning yangi usuliga aylanib, darslarni yanada foydali va qiziqarli qiladi. Biologiya darsining turli bosqichlarida AKT texnologiyalarini qo‘llash:

I. Yangi materialni tushuntirishda (rangli rasmlar va fotosuratlar, slayd-shoular, videokliplar, 3D-rasmlar va modellar, qisqa animatsiyalar, syujet animatsiyalari, interfaol modellar, interfaol chizmalar, yordamchi materiallar) multimediya proektori yordamida namoyish etilgan interfaol rasm sifatida.

II. O‘quv materiallarini mustaqil ravishda o‘rganish paytida talabalar dars davomida kompyuter tajribasini o‘tkazish paytida o‘qituvchi tomonidan belgilangan shartlarga muvofiq (ish varaqasi yoki kompyuter sinovi shaklida), natijada o‘rganilayotgan mavzu bo‘yicha xulosa;

III. Kompyuter va haqiqiy eksperiment bilan birgalikda laboratoriya ishlari shaklida ilmiy-tadqiqot ishlarini tashkil etishda. Shuni ta’kidlash kerakki, kompyuterdan foydalanganda talaba eksperimentlarni o‘z-o‘zini rejalashtirish, ularni amalga oshirish va natijalarni haqiqiy laboratoriya ishlari bilan taqqoslash uchun ko‘proq imkoniyatlarga ega bo‘ladi;

IV. Takrorlash, tuzatish paytida (javobni tanlash bilan vazifalar, klaviaturadan raqamli yoki og‘zaki javobni kiritish zaruriyati bo‘lgan vazifalar, tematik to‘plamlar, fotosuratlar, videolar va animatsiyalardan foydalangan holda topshiriqlar, javobga reaksiya bo‘lgan vazifalar, interfaol topshiriqlar, yordamchi materiallar) va boshqarish tanib olish, tushunish va qo‘llash darajasidagi bilimlar (avtomatik tekshirish, diagnostik testlar bilan test topshiriqlarining tematik to‘plamlari).

Darsning ushbu bosqichlarida talabalar virtual laboratoriya ishlari va eksperimentlarni amalga oshirganda, o'quvchilarning motivatsiyasi kuchayadi - ular haqiqiy hayotda olingan bilimlar qanday yordam berishini ko'rishadi; Biologiya fanini o'qitish jarayonida quyidagi AKT dasturlari foydalanish mumkin. Raqamli ta'lim manbalari: Raqamli ta'lim resurslaridan (RTR) tayyor elektron mahsulotlar sifatida foydalanish bizga o'qituvchilar va talabalar faoliyatini faollashtirishga imkon beradi, mavzuni o'qitish sifatini oshirishga, vizualizatsiya printsipini vizual ravishda o'z ichiga olgan biologik ob'ektlarning muhim jihatlarini aks ettirishga imkon beradi. Multimedia taqdimotlari: Multimediya prezentatsiyalaridan foydalanish o'quv materialini algoritmik tartibda to'liq struktura ma'lumotlari bilan to'ldirilgan yorqin namunali tasvirlar tizimi sifatida taqdim etish imkonini beradi. Bunday holda, idrok qilishning turli xil kanallari jalb qilinadi, bu sizga ma'lumotni nafaqat faktik, balki assotsiativ shaklda o'quvchilarning uzoq muddatli xotirasida joylashtirishga imkon beradi. Taqdimot - slaydlar ko'rinishidagi materiallarni taqdim etish shakli, unda jadvallar, diagrammalar, rasmlar, rasmlar, audio va video materiallar taqdim etilishi mumkin.

Taqdimot xususiyatlari:

- filmlar, animatsiyalar namoyishi;
- tanlash (kerakli maydon);
- giperhavolalar
- qadamlar ketma-ketligi;
- interaktivlik;
- ob'ektlarning harakati;
- modellashtirish

Shunday qilib, AKTni biologiyani o'qitish jarayonida qo'llash uning samaradorligini oshiradi, uni yanada vizual, boy qiladi (o'quv jarayonining intensivligi oshadi), maktab o'quvchilarida turli xil umumiy ta'lim ko'nikmalarini rivojlantirishga yordam beradi, dars sifatini yaxshilaydi va darsda ishlashni osonlashtiradi. Biologiya darslarida AKTdan foydalanish o'qituvchilarni pedagogik fanning rivojlanish tendentsiyalari haqida xabardor bo'lishimga imkon beradi. Kasbiy

darajani ko‘tarish, bilimlarni kengaytirish, eng muhimi o‘quvchini muvaffaqiyatga yo‘naltirish orqali o‘quvchi va kompyuter o‘rtasidagi faol muloqot orqali o‘rganish motivatsiyasini kuchaytirishga imkon beradi; biologiyada asosiy bilimlarni o‘rganish, ularni tizimlashtirish; darslik va qo‘shimcha adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish. AKTdan foydalangan holda ma'lumot manbai nafaqat o‘qituvchi, balki o‘quvchilarning o‘zi hamdir.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Taqdimot xususiyatlarini sanab o‘ting?
2. Multimediali dastur talablari haqida nimalar bilasiz?
3. AKTdan foydalanish o‘qituvchilarni pedagogik faoliyatidagi ahamiyatini izohlang?
4. O‘quvchilarning bilish faoliyatini oshirishda mavzuli kinofilmlarning roli?
5. Multimedia taqdimotlari nima?.
6. Biologiya darslarida multimedia foydalanish metodikasini izohlang?
7. Biologiya darslarida o‘quv kinofilmlaridan foydalanish metodikasi?
8. Biologiya darslarida nazorat dasturlaridan foydalanish metodikasi?

Amaliy mashg‘ulot №28

Mavzu: O‘rta ta’lim maktabning biologiya dan DTS, o‘quv dasturi, darslikning tahlili, yillik taqvim-reja, mavzuli-rejalar tuzish.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Talabalarga biologiyadan o‘quv dasturlarida 7-11-sinflar uchun belgilangan amaliy mashg‘ulotlari mavzulari tahlilini o‘rganish. Taqvim mavzuli rejalar tuzishni o‘rganish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: laboratoriya jihozlari, DTS, maktab tayanch-o‘quv rejasi, darsliklar, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari.

Biologiya fani maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, ta’lim jarayonini quyidagi tashkiliy shakllarda o‘tkazish ko‘zda tutiladi:

Umumiy o‘rta ta’limning davlat ta’lim standartini ishlab chiqishda quyidagi prinsiplar asos qilib olingan:

- DTSning davlat va jamiyat talablariga, shaxs ehtiyojiga mosligi;
- o‘quv dasturlari mazmunining jamiyatimizda ro‘y berayotgan ma‘naviy-ma‘rifiy, ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlar, fan-texnika taraqqiyoti bilan bog‘liqligi;
- umumiy o‘rta ta‘limning uzluksiz ta‘limning boshqa turlari va bosqichlari bilan uzluksizligi va ta‘lim mazmunining uzviyligi;
- umumiy o‘rta ta‘lim mazmunining insonparvarligi;
- ta‘lim mazmunining respublikadagi barcha hududlarda birligi va yaxlitligi;
- umumiy o‘rta ta‘lim mazmuni, shakli, vositalari va usullarini tanlashda innovatsiya texnologiyalariga tayanish;
- o‘qituvchilarning pedagogik tafakkurida qaror topgan an‘anaviy qarashlar bilan «Ta‘lim to‘g‘risida»gi va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi» da ifodalangan zamonaviy talablarning uzviyligi;

Umumiy o‘rta ta‘limning DTS o‘quvchilar umumta‘lim tayyorgarligiga, saviyasiga qo‘yiladigan majburiy minimal darajani belgilab beradi.

DTS ta‘lim mazmuni, shakllari, vositalari, usullarini, uning sifatini baholash tartibini belgilaydi.

DTS o‘z mohiyatiga ko‘ra o‘quv dasturlari, darsliklar, qo‘llanmalar, Nizomlar va boshqa me‘yoriy hujjatlarni yaratish uchun asos bo‘lib xizmat qiladi.

Biologik ta‘lim umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida tashkil etiladigan pedagogik jarayonning ajralmas va uzviy bog‘langan tarkibiy qismi sifatida mazkur ta‘lim muassasasi oldiga qo‘yilgan umumiy maqsadlarga muvofiq barkamol o‘quvchi shaxsini tarbiyalashga xizmat qiladi.

Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarining biologiyadan DTS o‘quv fani bo‘yicha o‘quvchilarga beriladigan bilimlar miqdori, ular egallaydigan ko‘nikma va malakalarning hajmini (BKM-bilim, ko‘nikma va malaka) ko‘rsatuvchi me‘yor bo‘lib, u umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida biologiya ta‘limi mazmunining negizini belgilovchi ko‘rsatkichlar hamda o‘quvchilarning biologik tayyorgarlik darajasiga qo‘yiladigan talablar majmuasidan iborat bo‘lgan rasmiy hujjat bo‘lib hisoblanadi.

«Ta'lim mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar» umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyadan beriladigan bilimlarning minimal darajasini, ya'ni ta'lim mazmunining negizini ifodalaydi. Mazkur ko'rsatkichlar umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun biologiya o'quv fani dasturi va darsliklarini yaratishda hamda ta'lim-tarbiya ishlarini tashkil etishda mo'ljal vazifasini bajaradi.

Biologiya ta'limi standartidagi «O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan minimal talablar» o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishi shart bo'lgan ko'rsatkichlarni ifodalaydi. Bunda o'quvchilarning bilishi, anglashi, amaliy ishlarni bajara oladigan ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlarini ta'minlash va ularning sifatini aniqlashga imkon beradi. Belgilangan ko'rsatkich va talablar biologiya ta'limining asosiy sifatlarini baholashda o'lchov bo'lib xizmat qiladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiyadan davlat ta'lim standartida keltirilgan ko'rsatkich va talablar maktab biologiya ta'limi mazmunini to'liq qamrab oladi va o'zaro bog'lanuvchi uch yo'nalishga bo'linadi:

1. Organizm – biologik sistema;
2. Ekologik sistemalar;
3. Organik olam evolyutsiyasi;

Ushbu ta'lim standartining «Ta'lim mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar» va «O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan minimal talablar» biologiya ta'limi mazmunining yuqorida keltirilgan har bir yo'nalish bo'yicha umumiy o'rta ta'lim uchun ko'rsatkich va talablar ifodalanadi.

Biologik ta'limning dastlabki o'quv fani bo'lgan «Botanika»dan o'quvchilarning bilim malakasiga bo'lgan asosiy talablar etib quyidagilar belgilangan.

O'quvchilar:

- Gulli o'simliklar organlarining tuzilishini, o'simliklarning hujayra tuzilishini, o'simlik hujayrasining tarkibiy qismlarini, to'qimalarini:
- O'simliklarning hayotiy shakllari: daraxt, buta, chala buta, bir yillik, ikki yillik va ko'p yillik o'tlarga bo'linishini:

- Kuzda va bahorda o‘simliklar hayotida ro‘y beradigan o‘zgarishlarni;

- Ildiz, uning ichki va tashqi tuzilishini, suv va mineral moddalar shimilishi;

- Poya, kurtak. Ularning xillari;

- Gul, uning tuzilishi, xillari. To‘pgullar.

- Meva va urug‘lar, ularning xillari haqidagi bilimlarni;

- O‘simlik organlarining asosiy hayotiy vazifalarini: organik moddalarning hosil bo‘lishi, nafas olish, suv bug‘lantirish, moddalarning harakatlanishi;

- O‘simliklarning tabiatdagi roli va inson hayotidagi, xalq xo‘jaligidagi ahamiyatini, o‘simliklarni mo‘qofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish tadbirlarini;

- O‘simliklarning urug‘dan va vegetativ organlaridan ko‘payishini;

- O‘simliklar hayotining jonli va jonsiz tabiat omillari bilan bog‘liqligini, o‘zaro birga yashashga moslashganligini;

- Tur, turkum, oila, sinf haqidagi ma‘lumotlarni, gulli o‘simliklar sinflari va oilalarining mahalliy sharoit uchun xos bo‘lgan asosiy turlarini, mahalliy o‘simliklarning kamyob va yo‘qolib borayotgan turlarini;

- O‘simliklar olamining tarixiy rivojlanishi jarayonida o‘simliklar tuzilishining murakkablashib borish belgilarini bilishi kerak.

Botanikadan tuzilgan DTS ida o‘quvchilar o‘zlashtirishi lozim bo‘lgan bilimlar bilan bir qatorda ular egallashi kerak bo‘lgan ko‘nikma va malakalar ham berilgan. Jumladan, botanikani o‘rganish davomida o‘quvchilar quyidagi ko‘nikma va malakalarni egallashi qayd etilgan:

- Gulli o‘simliklarning organlarini taniy bilishlari;

- O‘simliklarning oziqlanishi, nafas olishi, o‘sish jarayonlarini aniqlash maqsadida kuzatishlar, oddiy tajribalar o‘tkazishlari;

- Yerni yumshatish, sug‘orish, chopiq qilish, ko‘chatlarni ko‘chirib o‘tkazish, o‘g‘itlash;

- Tabiatda o‘simliklar dunyosidagi mavsumiy o‘zgarishlarni kuzatishni kuzatish natijalarini rasmiylashtirishni;

- Kattalashtirib ko'rsatadigan asbob va mikroskoplardan foydalanishni;
- Mikropreparatlar tayyorlashni va ularni mikroskopda ko'rishni;
- O'simliklarni parvarish qilishni bilishlari, maktab va yashash joyini ko'q alamzorlashtirishda qatnashishi, xona o'simliklarini tanishi;
- Qalamcha tayyorlashni va qalamchalardan ko'paytirishni, payvandlashni;
- Darslikdagi matn va rasmlar bilan ishlashni uddalay olishi kerak.
- Muhim belgilarni aniqlash maqsadida eng asosiy ekinlarni, o'rganilgan oila turlarini taniy bilishi;
- O'simliklarning turlarini aniqlagichdan foydalanib aniqlay olishi;
- Maktab oldi tajriba maydonchasida ishlashi, o'simliklarning biologiyasiga oid bilimlarni ekinlarni parvarish qilishda qo'llay olishi;
- Darslik mundarijasidan yordamida mo'ljal olishni bilish, matn va rasmlar bilan ishlay olishi, paragraf mavzuning asosiy mazmunini farqlay olishi, savollarga javob bera olishi;
- Biologik atamalar lug'ati bilan ishlay olishi kerak.

Yuqorida qayd etilganidek, botanikadan tuzilgan DTS bajarish majburiy bo'lib biologiya o'qituvchilarining zimmasiga yuklanadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyadan tuzilgan DTS bajarilishi «O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholashning Reyting tizimi» orqali aniqlanadi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyadan tuzilgan DTSda qayd etilgan maksimal talablar asosida o'quv dasturi tayyorlanadi. O'quv dasturida o'quv fani bo'yicha o'rganiladigan bob va mavzular o'quvchilarning yoshlik va psixologik xususiyatlari, mavzular o'rtasidagi uzviylik va izchillik asosida mantiqiy bir tizimga keltirilgan holda beriladi. O'quv dasturida o'rganiladigan boblar ularni o'rganish uchun ajratilgan soatlar ko'rsatiladi, mazkur boblar tarkibiga kiradigan mavzularning qisqacha mazmuni yoritiladi. Biologiyadan tuzilgan o'quv dasturi mazkur o'quv fanining mazmunini belgilab beradigan va bajarilishi majburiy bo'lgan me'yoriy hujjat sanaladi.

2. Biologiya ta'lim standartining tarkibiy qismlari.

Biologiya ta'lim standarti biologiya ta'limining maqsad va vazifalarini yoritishdan boshlanadi. Biologiya ta'limining bosh maqsadi o'quvchi shaxsini tarbiyalashdan iborat. Biologiya ta'lim standartida biologiya ta'limining asosiy vazifalari atroflama yoritib berilgan.

Hozirgi davrda hayotning tuzilish darajalari molekula, hujayra, organizm, populyatsiya - tur, biogeotsenoz, biosfera ko'rinishda bo'lishligi e'tirof qilinadi. Hayot tuzilishini ana shu darajalari orasida organizm darajasi markaziy o'rinda turadi. Bir tomondan u hayot tuzilishining quyi darajalari bo'lmish molekula, hujayra darajasini o'zida mujassamlashtirsa, ikkinchi tomondan organizmning o'zi hayot tuzilishining yuqori darajasi bo'lmish populyatsiya – tur, biogeotsenoz, biosfera darajalar tarkibiga kirishini e'tiborga olib biologiya ta'lim standartining ta'lim yo'nalishlaridan birinchi qilib “Organizm biologik sistemasi” olingan.

Davlat ta'lim standart ishlab chiqishdagi asosiy pritsiplaridan biri “davlat ta'lim standartini davlat, jamiyat, talablariga, shaxs ehtiyojiga mosligi” dir. Ma'lumki, keyingi yillarda jamiyat a'zolarida ekologik bilimlarning yetishmasligi oqibatida suv, tuproq, havoni ifloslanishi, o'simlik, hayvon turlarini kamayishi ro'y bermoqda. Ekologik muvozanatni buzilishi hatto odamlar hayotiga ham xavf tug'dirmoqda. Bunday sharoitda yoshlarni ekologik bilimlar bilan qurollantirish, tabiiy resurslarga oqilona yondoshish, o'simlik, hayvon turlarini asrash, tuproq sho'rlanishi, eroziyasiyaga qarshi kurashish, suv, havo, tuproq tozalaligini saqlash tadbirlari bilan tanishtirish nihoyatda dolzarb sanaladi. Shuni e'tiborga olib biologiya ta'lim standartida ta'lim mazmunining ikkinchi yo'nalishi sifatida “ekologik sismavzular” olingan.

Keyingi yillarda dinga erkinlik berilishi munosabati bilan ayrim shaxslar dunyoviy bilimlarining jamiyat rivojlanishidagi rolini inkor etib, yoshlarga faqat diniy bilim berish tarafdori bo'lmoqdalar. Ular organik olamdagi tarixiy jarayonni, o'simliklar, hayvonlar, odamlar million yillar mobaynida o'zgarganligini tan olmayapdilar. Shuning uchun jamiyatning

hozirgi rivojlanishida yoshlarga diniy odob-axloq normalarini singdirish bilan organik olamning tarixi rivojlanishi to'g'risidagi bilimlarni berish, ularda tabiat va jamiyat taraqqiyotini to'g'ri tushunishga imkon yaratadi. Shu sababli ham, biologiya ta'lim standartidagi o'quvchilarga beriladigan bilimlar majmuasining uchinchi yo'nalishi "Organik olam evolyutsiyasi" deb nomlangan. Yuqorida qayd qilingan uch ta'lim yo'nalishi bo'yicha biologiya ta'lim standartida o'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan majburiy minimal bilimlar majmuasi keltirilgan.

Biologiya ta'lim standartida bilimning minimal talablarini o'quvchilar qanday o'zlashtirganligini aniqlash maqsadida har bir o'quv fanida test topshiriqlar berilgan.

3.O'quv dasturi haqida tushuncha

Maktablarda o'qitilgan har bir o'quv fanining mazmuni o'quvchilar bilishi lozim bo'lgan bilimlar, o'zlashtirishi kerak bo'lgan o'quv ko'nikmalar, malakalar yig'indisini ifoda qiluvchi hujjat – o'quv dasturi hisoblanadi. Unda o'quv fanini o'qitishdan maqsad, vazifalar, o'quvchilar o'zlashtirish kerak bo'lgan bilimlar, ko'nikmalar kompleksi o'z ifodasini topadi.

4.Biologiya o'quv dasturining tuzilishi.

Biologiya kursining o'quv dasturini boshida uqtirish xati berilgan. Unda biologiya kursining qanday fan ekanligi, u qanday o'quv fanlardan tashkil topganligi ana shu o'quv fanlar mazmunidagi o'zgarishlar qisqacha bayon etilgan. Xususan botanika V-VI sinflarda, zoologiya VII sinfda odam va uning salomatligi VIII sinfda, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari va Biologiya (Ekologiya va evolyusiya asoslari) o'quv fani IX-XI sinfda o'qitilishi qayd qilingan.

Biologiya kursining o'qitishga oid metodik ko'rsatmalarda "darsda va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda dalillar, hodisalar bilan cheklanmay, asosiy g'oyalar, tushunchalarning o'quvchilar tomonidan puxta va ongli o'zlashtirilishiga e'tiborni qaratish lozimligi qayd qilingan. Biologiya o'qitishda asosiy g'oyalar bo'lib "Organik olam evolyutsiyasi", "Tirik tabiat tuzilishining turli darajalari", "Organ tuzilishi bilan funksiyasining o'zaro bog'liqligi", "Biologik sistemalarning tabiiy muhit bilan

bog‘liqligi, o‘z-o‘zini boshqarishi”, “Nazariya bilan amaliyotning o‘zaro bog‘liqligi” hisoblanadi. Asosiy tushunchalar qatori o‘quv dasturiga “Evolyusion”, “Sitologik”, “Ekologik” tushunchalar kiritilgan.

O‘quv dasturidan ko‘zlangan yana bir maqsad ta’lim bilan tarbiyaning uyg‘unligini amalga oshirishdan iborat. Biologiya o‘qitishda o‘qitiladigan mavzular mazmuni bilan uzviy bog‘liq holda, o‘quvchilarning axloqiy, vatanparvarlik, estetik, ekologik, gigienik, iqtisodiy va jinsiy tarbiyasiga ahamiyat berish lozimligi ta’kidlangan.

O‘quv dasturining metodik tavsiyalarida yana biologiyaning muammoli mavzularini o‘qitishda xur fikrlik an’analariga rioya qilish lozimligi, har bir dunyoqarashining o‘ziga xos ijobiy tomonlari, kamchiliklari o‘quvchilar ongiga yetkazilishi kerakligi aytib o‘tilgan.

Biologik o‘quv mavzularga o‘quvchilarning qiziquvchanligini oshirish uchun tabiiy-tasviriy, dinamik, sxematik ko‘rgazmali va audio, video vositalardan ta’lim berish jarayonida samarali foydalanish va o‘quvchilar faoliyatini faollashtirish hamda mustaqil bilim olishini tashkil etish maqsadida faollashtiruvchi metodlaridan zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalardan keng foydalanish tavsiya etilgan.

O‘quv dasturning metodik tavsiyalarida nazariya bilan amaliyotni bog‘lash uchun masalalar yechishga ham e’tibor qaratilgan. Shuningdek o‘quvchilarning bilimlarini, ko‘nikmalarini baholashda reyting usulidan foydalanish to‘g‘risida ham ma’lumot berilgan.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiyadan ta’lim standartining tarkibiy qismlari sanab bering?
2. Davlat ta’lim standarti strukturasi?
3. Biologiya o‘quv dasturining tuzilishini izohlang?
4. O‘quv dasturi haqida tushuncha bering?
5. Biologiya ta’lim standartining tarkibiy qismlari sanab bering?
6. O‘quv dasturidan ko‘zlangan maqsad bu?
- 7.«Botanika»dan o‘quvchilarning bilim malakasiga bo‘lgan asosiy talablar etib jumlaning to‘ldiring?

8.«Zoologiya»dan o‘quvchilarning bilim malakasiga bo‘lgan asosiy talablar etib jumlani to‘ldiring?

Amaliy mashg‘ulot № 29

Mavzu:Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarda sog‘lom turmush tarzining tarkib toptirish.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Talabalarda “Odam va uning salomatligi” darslarida valeologik bilimlardan foydalanish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: “Odam va uning salomatligi” dan taqvim- reja”, “Odam va uning salomatligi”dan mavzuli-reja” jadvallari, dastur, darslik, chizg‘ich, qalam, daftar.

Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarda sog‘lom turmush tarzining tarkib toptirishda quyidagi prinsiplar asos qilib olingan:

- Odam va uning salomatligi’ darslarida zamonaviy valeologik bilimlardan foydalanish yo‘llari, darslarni tahlil qilishi va ularda foydalanilgan texnologiyalarning o‘ziga xos xususiyatlarini bilishi;
- Mazkur darslarda o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va boshqarish ko‘nikmalarini;
- Darslarda ta’lim mazmuni, metodlari va vositalaridan uyg‘un ravishda foydalanish ko‘nikmalarini egallashi lozim.
- Ta’lim jarayoniga inson salomatligi va xavfsizligini ta’minlashga oid muammolarini o‘rganish
- Salomatlik va hayot xavfsizligi haqidagi bilim va ko‘nikmalarni rivojlantirish
- Atrof-muhit va u bilan bog‘liq xavfli holatlarda amalga oshiriladigan choralari haqida ma’lumot berish
- Tabiiy ofatlar va baxtsiz hodisalar paytida o‘zini qanday tutish hamda to‘g‘ri harakatlanish bo‘yicha amaliy mashg‘ulotni tashkil qilish
- Himoya vositalaridan foydalanish hamda birinchi yordam ko‘rsatish bo‘yicha mashg‘ulotlarni tashkil etish metodikasi.

Tabiiy fanlarni o‘qitishda hayot xavfsizligini o‘rganish qanday maqsadlarga qaratilgan:

- Sog‘lom hayot tarzi, xavf-xatar va favqulodda holatlar yuz berganda o‘zini qanday tutish qoidalari haqidagi bilimlarni singdirib borish
- Salomatlikni asrash, favqulodda xavfli vaziyatlar, tabiiy ofatlar sodir bo‘lganda odob-axloq qoidalari, hayot xavfsizligini ta’minlashda qanday harakatlanish, o‘zaro yordam berish kabi shaxsiy fazilatlarni rivojlantirish
- Shaxsiy va atrofdagi insonlarning xavfsizligini asrashda ma’suliyatni his qilish, ularning salomatligi va hayotini qadrlash hamda ijobiy munosabatni tarbiyalab borish
- Potensial xavf tug‘ilganda uning oqibatlarini oldindan ko‘ra bilish va to‘g‘ri harakatlanish, birinchi tibbiy yordam ko‘rsatish, himoya vositalaridan individual va jamoaviy ravishda foydalanish ko‘nikmalarini shakllantirish zarur.



Xavfsiz yashash deganda hayotda uchrashi mumkin bo‘lgan baxtsiz voqealarsiz tinch yashash holati tushuniladi. Xavfli holat esa insonlarning jabrlanisi, sog‘lig‘i yomonlashuviga olib keladigan vaziyatdir. Xavfli holat uyda, ko‘chada, sayohatda uchrashi mumkin. Shuningdek, xavfli holatlar gazdan noto‘g‘ri foydalanish, elektr asboblarini qarovsiz

qoldirish, yo‘l harakati qoidalarining buzilishi, yosh bolalarni olov bilan o‘ynashi, uy hayvonlari, begona hayvonlar bilan noto‘g‘ri muloqot, tabiiy hodisalar va boshqa shunga o‘xshash sabablar tufayli sodir bo‘lishi mumkin.

- 1966-yil 26-aprel kuni ertalab soat 5 dan 23 daqiqa o‘tganda Toshkentda ro‘y bergan zilzila oqibatida o‘n minglarcha bino va inshoot shikastlandi va vayron bo‘ldi. 68 ming oila boshpanasiz qoldi. Shulardan 39 ming oilaning turar joy binosi batamom vayron bo‘ldi. Shahar o‘zini qiyofasini tiklab olishi uchun ancha vaqt kerak bo‘ldi va bunda ko‘pgina davlatlardan yordamga kelishdi.

Inson fenomeni organik dunyoning evolyutsiyasi chog‘ida paydo bo‘lgan, juda katta tabiiy (biologiya, genetika, antropologiya, sotsiologiya, sotsiologiya, Iqtisodiyot, Iqtisodiyot va boshqalar). fanlar bo‘yicha. Biroq, shu paytgacha odam nafaqat uning mohiyati, balki mavjudligi bo‘yicha ko‘plab savollarga so‘nggi javoblar bera olmaydi. Bu uning hayoti va hayotining asosiy tomonlaridan biridir. Shu bilan birga, so‘nggi o‘n yilliklarda sog‘liq g‘oyasi, sog‘liq sifati yomonlashishga toqat qilganligi sababli alohida ahamiyatga ega bo‘ldi. Shu bilan birga, kasallikdan, kasallikdan salomatlikni ta‘minlashga, kasallikning sog‘lig‘ini ta‘minlashni va aslida bunday printsipga ega bo‘lish, bu shunchaki printsipga ega bo‘lish va aslida, profilaktika va noto‘g‘ri, va vayronagarchilik.

Ammo ahamiyati sog‘liqni saqlash metodologiyalari hali mavjud emas. Rossiya olimi I.I. Yangi ilm-fan asoslarini ishlab chiqish zarurati, birinchi fan asoslarini rivojlantirish zarurati, “Valeologiya” atamasini (lotin valeo - salomatlik ,sog‘lom deb ataladigan narsalarning biridir.

O‘shandan beri, muddati umuman qabul qilingan va qizcha sifatida fan sifatida va tizarlar nafaqat Rossiyada, balki undan tashqarida ham ko‘proq tan olindi. Uning asosiy pozitsiyalari quyidagi ta‘riflarga tushirilishi mumkin: Valeologiya - bu inson salomatligini bilishning keskin yo‘nalishi, hayotning muayyan sharoitlarida shakllantirish, shakllantirish va saqlash usullari.

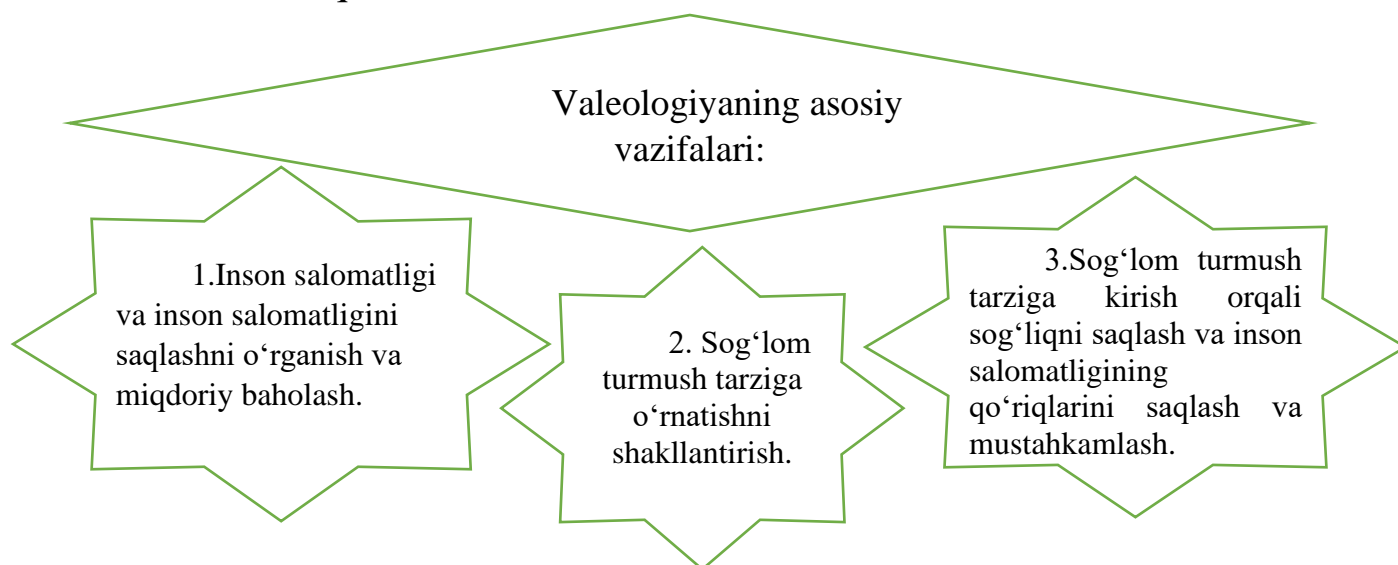
Akademik intizom sifatida u insonning sog‘lig‘i va sog‘lom turmush tarzi haqidagi bilimlarning umumiyligini anglatadi. Valestologiya markaziy muammosi individual shaxsiyatni rivojlantirish jarayonida sog‘liqni saqlash madaniyatini individual salomatlik va ta‘limga bo‘lgan munosabatdir. Valeologiya mavzusi - bu individual sog‘liq va inson salomatligining zaxiralari, shuningdek, sog‘lom turmush tarzi. Bu davriy tibbiy fanlar, tavsiyalarning oldini olishga qaratilgan profilaktika tibbiy fanlardagi eng muhim farqlardan biridir.

Valeologiya ob‘ekti – deyarli sog‘lom, shuningdek, o‘zining psixofiziki, sotsiokul-madaniyat, ijtimoiy-madaniy va boshqa sohalarda cheksiz va boshqa tomonlar. Bu shunday kasal odamlarning ishdan bo‘shatilgunga qadar sog‘liq uchun manfaatlar sohasidan tashqarida bo‘lgan odam. Sog‘lom yoki xavf-xatarlar guruhiga ega bo‘lish, Valeologiya inson organining sog‘liqni saqlash uchun sog‘liqni saqlash orqali sog‘lom turmush tarziga qo‘shilish orqali foydalanadi.

Valestologiya usuli - sog‘liqni saqlashni rag‘batlantirish, sog‘lom turmush tarziga kiritish uchun mablag‘lar, usullar va texnologiyalarni izlash usullarini o‘rganish. Bu erda inson salomatligi va sog‘liqni saqlash zaxiralarini yuqori sifatli va miqdoriy baholash bu erda bo‘lib o‘tadi, shuningdek ularni kuchaytirish yo‘llarini o‘rganishda. Agar sog‘liqni sifatli baholash an’anaviy ravishda tibbiyotda tibbiy ko‘rikdan foydalanadi, keyin har bir ma‘lum bir shaxsning sog‘lig‘ini miqdoriy baholash juda muhim va yuqori sifatli tahlilni muvaffaqiyatli rivojlantiradi va to‘ldiradi. Buning uchun mutaxassis va bu odamning o‘zi uning sog‘lig‘i darajasini dinamik baholash va uning turmush tarziga mos keladigan o‘zgarishlarni amalga oshirishga imkon beradi.

Valeologiyaning asosiy maqsadi meros olingan mexanizmlardan maksimal darajada foydalanish va inson hayotining zaxiralarini o‘tkazish va organizmning ichki va tashqi muhit sharoitlariga qadar yuqori darajada moslashtirishda. Nazariy jihatdan, vodiyning maqsadi salomatlikni saqlash, modellashtirish va sog‘lom turmush tarziga erishish qonunlarini o‘rganishdir. Laboratoriya jihatdan, valiyaning maqsadi

salomatlikni saqlash va targ'ib qilish uchun sharoitlarni aniqlashda va sharoitlarni aniqlashda ko'rish mumkin.



Valeologiya inson salomatligini o'rganadigan boshqa fanlardan tubdan farq qiladi. Ushbu farq bu davriy jihatdan sog'lom odam, tibbiyot, kasallik va bemor va gigiena - yashash joylari va sharoitlari bo'lganligi sababli. Ushbu fan, usul, ob'ektlar, maqsad va vazifalarga ushbu fanlarning asosiy uchastkalarida ham jiddiy farqlar mavjud. Shuning uchun Valeologiya Sokratning asosiy posilkasini (O'zingizni bilish, o'zini bilish) ('MAN, U' ni anglashi kerak) va uning asosiy strategik pozitsiyasini aniqlang va o'zingizning asosiy strategik pozitsiyasini belgilang!.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Valeologiya bo'limining ob'ekti nima?
2. Salomatlik va hayot xavfsizligi qanday omillarga bog'liq?
3. Valeologiya inson salomatligini o'rganadigan boshqa fanlardan nimasi bilan farq qiladi?
4. Valeologiyaning asosiy maqsadi?
5. Umumta'lim maktabida sog'lom turmush fanining ahamiyati?
6. Tanlagan mavzuingiz bo'yicha dars ishlanmasi tuzing?
7. Maktab o'quv xonasida bitta o'quvchi uchun qancha maydon ajratiladi?
8. Valeologiyaning asosiy vazifalari?

Amaliy mashg'ulot № 30

Mavzu:O'rta ta'lim maktabining biologiya 9-sinf (Sitologiya va genetika asoslari)dan DTS, o'quv dasturi va darslikning tahlili, yillik taqvim-reja, mavzuli-reja, dars ishlanmalarini loyihalash.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarni umumiy o'rta ta'lim maktablarining "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan DTS, o'quv dasturi bilan tanishtirish, darsliklarda berilgan mavzularni tahlil qilishga o'rgatish;

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Biologiyadan tuzilgan davlat ta'lim standarti, o'quv dasturi, 9-sinf uchun "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi, "Davlat ta'lim standarti va o'quv dasturining uzviyligi" jadvali.

Mashg'ulot davomida talaba:Umumiy o'rta ta'lim maktablarining "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan davlat ta'lim standartining mazmuni va mohiyati, ularni ishlab chiqish va joriy etish asoslarini anglashi;

"Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari)dan tuzilgan davlat ta'lim standarti mazmunining o'quv dasturi bilan uzviyligini tushunishi;

"Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan davlat ta'lim standartida o'quvchilarning bilim va ko'nikmasiga qo'yilgan minimal va maksimal talablarni o'rganishi, ularni nazorat qilish va baholash ko'nikmalari;

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan DTS, o'quv dasturi va darsliklarni tahlil qilish ko'nikmasini egallashi;

"Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan davlat ta'lim standartini amaliyotga joriy etish yo'llarini belgilashi lozim.

Talabalarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, borishi, mustaqil bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtirish.

"Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan davlat ta'lim standartining mazmuni va mohiyati bilan tanishtirish.

“Biologiya” (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan davlat ta’lim standartida berilgan o‘quvchilarning egallagan bilim va ko‘nikmasiga qo‘yilgan minimal va maksimal talablarni o‘rganish.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining “Biologiya” (Sitologiya va genetika asoslari) dan o‘quv dasturi va darsliklarni tahlil qilish.

Avvalgi mashg‘ulotlarda qayd etilganidek, umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiyadan davlat ta’lim standarti o‘quv fani bo‘yicha o‘quvchilarga beriladigan bilimlar miqdori, ular egallaydigan ko‘nikma va malakalarning hajmini (BKM-bilim, ko‘nikma va malaka) ko‘rsatuvchi me‘yor bo‘lib, u umumiy o‘rta ta’lim maktablarida biologiya ta’limi mazmunining negizini belgilovchi ko‘rsatkichlar hamda o‘quvchilarning biologik tayyorgarlik darajasiga qo‘yiladigan talablar majmuasidan iborat bo‘lgan rasmiy hujjat bo‘lib hisoblanadi.

Biologik ta’limning muhim tarkibiy qismi bo‘lgan “Biologiya” (Sitologiya va genetika asoslari) dan o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilimlariga asosiy talablar etib quyidagilar belgilangan:

- I. Hujayra nazariyasi, hujayra qobig‘i, sitoplazma, yadro, mitoxondriya, ribosoma, plastidalar, lizosomalar, Golji apparati, xromosomalar, hujayra markazi, mikronaychalarning asosiy funksiyalari;
- II. Prokariot va eukariotlarning tuzilishi, o‘simlik va hayvon hujayralarining o‘xshashlik va farqlari;
- III. Hujayra evolyusiyasi;
- IV. Hujayradagi asosiy anorganik va organik moddalar: oqsillar, lipidlar, uglevodlar tuzilishi, funksiyasi, DNK replikatsiyasi;
- V. Moddalarning energetik va plastik almashinuvi, energiyaning bir turdan ikkinchi turga o‘tishi, fotosintez, oqsillar biosintezining mohiyati;
- VI. Moddalar almashinuvi reaksiyalarining matritsa va fermentativ xarakteri;
- VII. Hujayraning mitoz, meyoza bo‘linish jarayonlari, ularning biologik ahamiyati, jinsiz va jinsiy ko‘payish xillari, urug‘lanish, shaxsiy rivojlanishning embrional va postembrional davrlari;
- VIII. Chatishtirish tiplari, asosiy genetik simvollar va atamalar, belgi va xossalarning nasldan-naslga berilish qonuniyatlari, ularning sitologik asoslari;

IX. Irsiyatning xromosoma nazariyasi, jins bilan bog‘liq irsiylanishi, genetikaning seleksiya, tibbiyot, evolyusion nazariyasini bilishlari lozim.

“Biologiya” (Sitologiya va genetika asoslari) o‘quv fanini o‘qitish davomida o‘quvchilar quyidagi ko‘nikma va malakalarni egallashi lozimligi belgilangan:

I. Vaqtincha mikropreparatlar tayyorlash, ularni hamda doimiy mikropreparatlarni mikroskop orqali ko‘rishni;

II. Hujayraning asosiy komponentlarini aniqlay olishni;

III. Eng oddiy sitologik tajribalar o‘tkaza olish, moddalar aylanishini sxemasini tuzish;

IV. Hujayraning mitoz va meyoza bo‘linishidagi tafovutlarni, bosqichlarini, murakkab vaqifalarini farqlay olish ko‘nikmasiga ega bo‘lishlari;

V. Genetikadan masalalar yechishni, modifikatsion va mutatsion o‘zgaruvchanlikni farqlay olishni, variatsion qator tuzishni, modifikatsion o‘zgaruvchanlikni statistik usullar yordamida aniqlashni;

VI. O‘simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar seleksiya metodlarini;

VII. Genetika nuqtai nazaridan chekishning, alkogol va boshqa narkotik moddalar iste’mol qilishning zararini asoslab berishlari kerak.

“Biologiya” (Sitologiya va genetika asoslari) o‘quv fani umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 9-sinfida haftasiga 2 soatdan jami 68-soat hajmida o‘qitish rejalashtirilgan. O‘quv dasturida mavzularni o‘rganishga ajratilgan soatlarni boblar bo‘yicha quyidagicha taqsimlash mumkin:

№	Boblar	Soat
1.	Kirish	1
2.	Organik olamning turli tumanligi	8
3.	Sitologiya asoslari	12
4.	Hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari	17
5.	Organizmlarning ko‘payishi va individual rivojlanishi	10
6.	Genetika asoslari	16
7.	Seleksiya asoslari	4

Jami: 68 soat

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining **9-sinf «Biologiya»** (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi A.Zikiryaev va boshqalar tomonidan tayyorlangan bo‘lib, uning asosiy bo‘limlari: «Kirish», «Organik olamning xilma-xilligi», «Sitologiya asoslari», «Hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari», «Organizmlarning ko‘payishi va individual rivojlanishi», «Genetika asoslari», “Seleksiya asoslari” hisoblanadi.

Darslik 14 bobdan 49 paragrafdan tashkil topgan, dizayni, rangli rasmlardan iborat. Uning birinchi «Organik olamning xilma-xilligi» bo‘limida organik olamning xilma-xilligi, ya’ni hayotning hujayrasiz va hujayraviy shakllari, o‘simliklar, zamburug‘lar, hayvonlar dunyosi haqida ma’lumot berilgan.

«Sitologiya asoslari» bo‘limida hujayra nazariyasi, uning tashqi va ichki tuzilishi, organoidlarning tuzilishi va funksiyasi birligi, hujayra evolyusiyasi, hujayraning kimyoviy tarkibi – anorganik moddalar, organik moddalar, oqsillar, uglevodlar, yog‘lar, nuklein kislotalar, moddalar va energiya almashinuvi haqida ma’lumotlar berilgan.

Organizmlarning ko‘payishi va individual rivojlanishi bo‘limida esa organizmlarning jinssiz, jinsiy ko‘payishi, hujayralarning mitoz, meyoza bo‘linishi, organizmlarning embrional, postembrional rivojlanishi haqida bilimlar keltirilgan. Genetika va seleksiya asoslari bo‘limida esa genetik tushunchalar, irsiyat qonunlari, o‘zgaruvchanlik qonunlari, odam genetikasi, uning o‘rganish metodlari, o‘simliklar, xayvonlar, mikroorganizmlar seleksiyasi to‘g‘risidagi ma’lumotlar yoritilgan.

Darslikda 75 ta rangli rasm berilgan bo‘lib, har bir paragraf so‘ngida bilimni tekshirish uchun savollar, test topshiriqlar berilgan.

Darslik birinchi marotaba nashr qilinganligi sababli, unda bir qancha kamchiliklar mavjud. Avvalo uning tuzilishi monografik shaklda ifodalanishini aytib o‘tish joiz. Darslikda boblar ko‘paytirib yuborilgan, boblar sonini emas, aksincha paragraf sonini ko‘paytirish zarur.

Xulosa qilib aytganda, “Biologiya” (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan DTS, o‘quv dasturi va darslik mazkur o‘quv fanini o‘qitish uchun didaktik vosita bo‘lib xizmat qiladi.

Talabalarning bilimlarini mustahkamlash uchun o'quv topshiriqlari

O'FE	O'quv materialini mustaqil o'zlashtirish uchun o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo'yicha ko'rsatma	Baho
1-O'FE	<p>Maqsad: "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari)dan tuzilgan DTS ni tahlil qilish.</p> <p>Laboratoriya mashg'uloti matnini o'rganing va quyidagi savollarga javob toping:</p> <p>I. Biologiyadan tuzilgan DTS da "Ta'lim mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar" va "O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar" qanday yo'nalishlarni o'z ichiga oladi? Mazkur yo'nalishlarning mazmuni va mohiyatini tushuntiring.</p> <p>II. "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) dan tuzilgan DTS da "O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yilgan talablar"ni o'rganing.</p> <p>III. Mazkur talablarni ta'lim-tarbiya jarayonida amalga oshirish yo'llarini belgilang va 1-jadvalni to'ldiring.</p>	Talabalarning kichik guruhi bilan hamkorlikda ishlang Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan o'quv bahsida faol ishtirok eting	
2-O'FE	<p>Maqsad: "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari)dan tuzilgan o'quv dasturi va darslikni tahlil qilish.O'quv dasturi va darsliklarni quyidagi tartibda ko'rib chiqing:</p> <p>1. O'quv dasturidagi mavzularning ketma-ketligida uzviylik mavjudmi?</p> <p>2. Darslikdagi mavzular ketma-ketligi o'quv dasturiga mos ravishda berilganmi?</p> <p>3.Darslikni tahlil qiling uning yutug'i va kamchiliklarini ko'rsating.</p>	Talabalarning kichik guruhi bilan hamkorlikda ishlang Kichik guruhlar o'rtasida o'tkaziladigan o'quv bahsida faol ishtirok eting	

1-jadval

"Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari)dan tuzilgan DTS tahlili

№	O'quvchilarning bilimiga qo'yilgan talablar	Qaysi mavzularda tarkib toptirilgan	Qaysi mavzularda rivojlantiriladi
1	Hujayra tuzilishi		
2	Hujayra organoidlari:		
	Yadro		
	Sitoplazma va uning organoidlari:		
	Plastidalar		
	Mitoxondriya		
	Lizosomalar		
	Hujayra markazi		
3	Prokariot va eukariotlarning tuzilishi		

4	O'simlik va hayvon hujayralarining o'xshashlik va farqlari		
5	Moddalarning energetik va plastik almashinuvi		
6	Hujayraning mitoz, meyozi bo'linish jarayonlari		
7	Belgilarning nasldan-naslga berilish qonuniyatlari		
8	Uyga vazifa: Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan dars turlari bo'yicha dars ishlanmasini loyihalang.		

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiyadan DTSning tarkibiy qismlari sanab bering?
2. Davlat ta'lim standarti strukturasi?
3. Biologiya o'quv dasturining tuzilishini izohlang?
4. O'quv dasturi haqida tushuncha bering?
5. Biologiya ta'lim standartining tarkibiy qismlari sanab bering?
6. O'quv dasturidan ko'zlangan maqsad bu?
- 7.«Biologiya»dan o'quvchilarning bilim malakasiga bo'lgan asosiy talablar etib jumlani to'ldiring?
- 8.Biologiya darsligining «Sitologiya asoslari» bo'limida nimalar yoriyilgan?

Amaliy mashg'ulot № 31

Mavzu: O'rta ta'lim maktabning biologiyadan (10-sinf) DTS, o'quv dasturi va darslikning tahlili.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga biologiyadan o'quv dasturlarida 10-sinf - sinflar uchun belgilangan DTS, o'quv dasturi va darslikning tahlili.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: DTS, maktab tayanch-o'quv rejasi, darsliklar, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari. Biologiyadan tuzilgan davlat ta'lim standarti, o'quv dasturi, 10-sinf uchun "Biologiya" (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi, "Monoduragay chatishtirish", "Diduragay chatishtirish", "Genlarning o'zaro ta'siri" jadvallari

Biologiya fani maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, ta'lim jarayonini quyidagi tashkiliy shakllarda o'tkazish ko'zda tutiladi:

- “Genetika asoslari” mavzusini o‘rganish metodikasining o‘ziga xos xususiyatlarini anglashi;
- “Genetika asoslari” mavzusini o‘rganish jarayonida ta’lim mazmuni, vositalari va metodlarining uzviylikini tushunishi;
- “Genetika asoslari” mavzusi darslar tizimi ekanligi, ular mazmun jihatdan uzviylikini tushunishi;
- “Genetika asoslari” darslarida o‘quvchilarda shakllantiriladigan umumiy biologik va xususiy tushunchalarning o‘ziga xos xususiyatlarini hisobga olgan holda dars ishlanmalarini loyihalash ko‘nikmasini egallashi lozim.

Amaliy mashg‘ulotining borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. Talabalarni laboratoriya mashg‘ulotining maqsadi, borishi, mustaqil bajariladigan o‘quv topshiriqlari bilan tanishtirish.
3. Talabalarni “Genetika asoslari” mavzusining mazmuni, didaktik maqsadi, darslar tizimi bilan tanishtirish.
4. “Genlarning o‘zaro ta’siri” mavzusini o‘qitish va mazkur mavzu bo‘yicha laboratoriya mashg‘ulotini o‘tkazish metodikasi bilan tanishtirish.
5. “Birikkan holda irsiylanish” mavzusini o‘rganishda o‘quvchilarning avvalgi mavzularda o‘zlashtirgan bilimlaridan foydalanish orqali mavzulararo bog‘lanishlarni amalga oshirish yo‘llarini tahlil qilish.
6. Laboratoriya mashg‘ulotini yakunlash.

“Genetika asoslari” bobini o‘rganish jarayonida o‘quvchilar organizmlarni chatishtirish tiplari, asosiy genetik simvollar va atamalar, belgi va xossalarning nasldan-naslga berilish qonuniyatlari, ularning sitologik asoslari, irsiyatning xromosoma nazariyasi, jins bilan bog‘liq irsiylanish, genetikaning seleksiya, tibbiyot, evolyusion nazariyani rivojlantirishdagi ahamiyati haqidagi bilimlarni bilishi, genetikadan masala yechish, modifikatsion va mutatsion o‘zgaruvchanlikni farqlay olishi, variatsion qator tuzishni, modifikatsion o‘zgaruvchanlikni statistik

usullar yordamida aniqlash, o‘simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar seleksiyasi metodlari, genetik nuqtai nazardan chekishning, alkogol va boshqa narkotik moddalar iste‘mol qilishning zararini asoslab berish ko‘nikmalarini egallashi lozim.

“Genetika asoslari” bobining didaktik maqsadi o‘quvchilarning irsiyat va o‘zgaruvchanlik qonuniyatlari, G. Mendelning qonunlari, mono, di, poliduragay chatishtirishda belgilarning nasldan-naslga o‘tish qonuniyatlari, genlarning o‘zaro ta’siri, belgilarning birikkan holda nasldan-naslga o‘tishi, jins va odam genetikasi bilan tanishtirish sanaladi.

O‘quv dasturida ushbu bobni o‘rganish uchun 17 soat vaqt ajratilgan bo‘lib, mavzularni darslarga quyidagicha taqsimlash mumkin:

№	Dars mavzusi	Dars tipi
1.	Irsiyat va o‘zgaruvchanlik	Kirish
2.	Irsiyatni o‘rganishning duragaylash usuli	Bob mazmunini yoritadigan darslar
3.	Mendel qonunlari. Mendelning 1-qonuni	
4.	Mendelning 2-qonuni	
5.	Nasldan-naslga o‘tishning sitologik asoslari	
6.	Diduragay chatishtirish. Mendelning 3-qonuni	
7.	Tahliliy chatishtirish	
8.	6-laboratoriya mashg‘uloti	
9.	Genlarning birikkan holda irsiylanishi.	
10.	Jins genetikasi	
11.	7-8-laboratoriya mashg‘uloti	
12.	Irsiy (genotipik o‘zgaruvchanlik)	
13.	Fenotipik o‘zgaruvchanlik	
14.	9-laboratoriya mashg‘uloti	
15.	Odam genetikasini o‘rganish usullari	
16.	Odamdagi irsiy kasalliklar	
17.	Umumlashtiruvchi dars	Umumlashtiruvchi dars

Quyida “Genlarning o‘zaro ta’siri. Komplementar.Epistaz” mavzusidagi darsni hamkorlikda o‘qitish texnologiyasining kichik guruhlarda ishlash metodidan foydalanilgan dars ishlanmasi berilmoqda.

Darsning mavzusi: *Genlarning o‘zaro ta’siri.*

Komplementar.Epistaz

Darsning ta’limiy maqsadi: O‘quvchilarni genlarning o‘zaro komplementar va epistaz ta’siri bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O‘quvchilarning genlarning o‘zaro ta’sirini tushuntirish orqali ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O‘quvchilarning irsiyat va o‘zgaruvchanlik, irsiyat konunlari haqidagi bilimlarini darslik va o‘quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Mono va diduragay chatishtirish, genlarning komplementar va epistaz ta’siri aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi (kichik guruhlarda ishlash)

Darsning borishi:

I. Tashkiliy kism

II. O‘quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

Yangi mavzuni o‘rganish

Reja:

a) Genlarning o‘zaro ta’sir etib irsiylanish xillari.

b) Genlarning komplementar irsiylanishi

v) Genlarning epistaz ta’siri

III. O‘qituvchi yangi mavzuni reja asosida ko‘rgazmali materiallar yordamida bayon etganidan so‘ng, o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

No	O‘quvchilar o‘zlashtirishi lozim bo‘lgan o‘quv materialiyuzasidan topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish bo‘yicha ko‘rsatmalar	Izox
1.	Darslikdagi matnni diqqat bilan o‘qing va quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring: Genlarning o‘zaro ta’sir etib irsiylanishining qanday xillari bor?	O‘quvchilar guruhi bilan	
2.	Genlarning komplementar ta’siriga ta’rif bering.		
3.			

4.	Genlarning epistaz ta'siriga ta'rif bering va misollar keltiring. Genlarning komplementar va epistaz ta'siri bo'yicha olingan natijalarni diduragay chatishtirishdan olingan natijalar bilan taqqoslang.	hamkorlikda ishlang	
----	---	------------------------	--

IV.O'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholashda ular tomonidan quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi:

Irsiylanish xili	F ₁ duragayining fenotipi	F ₂ duragayining nisbati	Mazkur natija vujudga kelishining sababi	Fikringizni asoslang
Monoduragay chatishtirish				
Diduragay chatishtirish				
Komplementar				
Epistaz ta'sir				

V.Yangi mavzu yuzasidan kichik guruhlar o'rtasida savol-javob, o'quv baxsi uyushtirish.

VI.O'quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII.Uyga vazifa berish.

Keyingi darsda shu mavzu bo'yicha o'quvchilarning masala yechish ko'nikmalarini riojlantirish maqsadida laboratoriya mashg'uloti o'tkaziladi.

Laboratoriya mashg'ulotining mavzusi: Genlarning o'zaro komplementar va epistatik ta'siriga oid masalalar yechish.

Laboratoriya mashg'ulotining ta'limiy maqsadi: O'quvchilarning genlarning o'zaro komplementar va epistatik ta'siriga doir bilimlarini tizimga solish, umumlashtirish.

Laboratoriya mashg'ulotining tarbiyaviy maqsadi: Genlarning o'zaro komplementar va epistatik ta'siriga oid masalalar yechishni o'rgatish orqali o'quvchilarni kasbga yo'llash, aqliy tarbiya berish.

Laboratoriya mashg'ulotining rivojlantiruvchi maqsadi:

O'quvchilarning irsiyat qonunlari haqidagi bilimlari, masala yechish, mustaqil va mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Laboratoriya mashg'ulotini jihozlash: Genlarning o'zaro komplementar va epistaz ta'siriga oid jadvallar.

Laboratoriya mashg'ulotida foydalaniladigan texnologiya:

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi (kichik guruhlarda o'qitish).

Laboratoriya mashg'ulotining borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. O'quvchilarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, mazmuni, o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan topshiriqlar bilan tanishtirish.
3. O'quvchilarning irsiyat qonuniyatlari haqidagi bilimlarini faollashtirish.
4. Genlarning o'zaro komplementar ta'siri bo'yicha masalalar yechish metodikasi.
5. Genlarning o'zaro epistaz ta'siri bo'yicha masalalar yechish metodikasi.
6. O'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda mustaqil ishini tashkil etish.

O'qituvchi darsning tashkiliy qismidan so'ng, o'quvchilarni laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, mazmuni, o'quvchilar bajaradigan mustaqil ish tartibi bilan tanishtiradi.

Shundan so'ng, o'quvchilarning avvalgi mavzularda o'zlashtirgan irsiyat qonunlari, genetik simvollar, gametalarni olish usullari, gomozigota va geterozigota organizmlar, to'liq va qisman dominantlik hodisasi, monoduragay, diduragay, poliduragay chatishtirish, I va II-bo'g'inda olinadigan duragaylarning fenotip va genotip bo'yicha xilma-xilligi, taxliliy (bekross) chatishtirishning mohiyati haqidagi bilimlari faollashtiradi. O'qituvchi o'quvchilarning bilimlarini umumlashtirib, genetik simvollar, allel va noallel genlar, belgilarning irsiylanishi bo'yicha masalalarning tiplari bilan tanishtiradi. Chunonchi, birinchi tipdagi masalalarda gomozigota va geterozigota organizmlar hosil kiladigan gametalarni topish, ikkinchi tipdagi masalalarda fenotipga

qarab genotipni aniqlash, uchinchi tipdagi masalalarda genotipga qarab fenotipni topish, to'rtinchi tipdagi masalalarda ham genotipni, ham fenotipni aniqlash lozimligini qayd etadi.

O'qituvchi o'quvchilar bilimini faollashtirgandan so'ng, genlarning o'zaro komplementar ta'siri haqida savol-javob o'tkazadi. Ma'lumki, allel genlarning o'zaro komplementar ta'sirida genlarning nasldan-naslga o'tishda uch xil holat kuzatiladi.

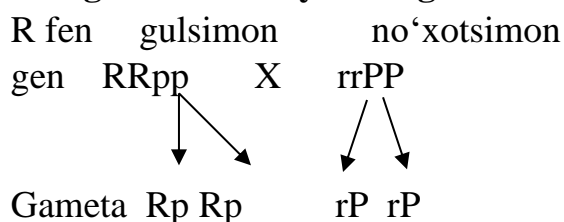
1. Yangi belgi hosil bo'lishda har ikki noallel gen mustaqil ravishda u yoki bu belgiga ta'sir etadi, chunonchi RRpp genlar tovuqlarda gulsimon, rrPP genlar no'xotsimon toj hosil kiladi. RR va PP genlar birgalikda bir-birini to'ldirib yong'oqsimon tojni vujudga keltiradi. Genlarning o'zaro komplementar ta'sirining bu xiliga quyidagi masalani misol qilib keltirish mumkin.

Masalaning izoxi: Tovuqlarda RRpp genlar gulsimon, rrPP genlar no'xotsimon tojni, R va P genlari genotipda birga uchraganda yangi belgi yong'oqsimon toj vujudga keladi. Bu genlarning retsessivlari oddiy tojni hosil qiladi.

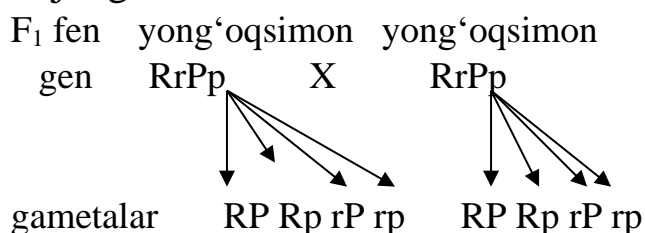
Masalaning sharti: tajribada gulsimon tojli tovuqlar no'xotsimon tojli xo'rozlar bilan chatishtirildi. I va II – bo'g'in duragaylarida qanday xilma-xillik vujudga kelishini aniqlang. Masalani yechish uchun avvalo gen va belgilarni aniq bilib olish zarur. Buning uchun masala izohiga tayangan holda o'qituvchi quyidagi jadvalni o'quvchilar bilan birgalikda to'ldiradi.

Belgilar	Gen
Gulsimon toj	RRpp Rrpp
No'xotsimon toj	rrPP rrPp
Yong'oqsimon toj	RRPP RRPp RrPP RrPp
Oddiy toj	rrpp

So'ngra masalani yechishga o'tiladi.



Ushbu gametalarning qo‘shilishi natijasida digeterozigota organizmlar vujudga keladi.



O‘qituvchi ushbu gametalarni Pennet katakchasiga joylashtirib, quyidagi chatishtirish sxemasini tuzadi.

F₂

	RP	Rp	rP	rp
RP	yong‘oqsimon n RRPP	yong‘oqsimon RRPp	yong‘oqsimon RrPP	yong‘oqsimon RrPp
Rp	yong‘oqsimon n RRPp	gulsimon RRpp	yong‘oqsimon RrPp	gulsimon Rrpp
rP	yong‘oqsimon n RrPP	yong‘oqsimon RrPp	no‘xotsimon rrPP	no‘xotsimon rrPp
rp	yong‘oqsimon n RrPp	gulsimon Rrpp	no‘xotsimon rrPp	oddiy rrpp

Shundan so‘ng, ikkinchi bo‘g‘in duragaylarining fenotipik nisbati 9:3:3:1 yoziladi va genlarning o‘zaro komplementar ta‘sirining ikkinchi xili bo‘yicha masala yechishga o‘tiladi.

2.Genlarning birinchisi AAvv junning qora rangini, aaVV genlar esa xuddi aavv genlari kabi oq rangni hosil qiladi.A va V genlari genotipda birga bo‘lgan taqdirdagina o‘z ta‘sirini fenotipda namoyon etadi, ya’ni yangi belgi hosil bo‘lishda ishtirok etadigan ikki xil noallel genlarning biri mustaqil ravishda belgini vujudga keltirmaydi.

Masalaning izohi: Sichqonlarda AAvv genlar junning qora rangini, aaVV genlar xuddi aavv genlar kabi junning oq bo‘lishini ta‘minlaydi. Agar genotipda A va V genlari birga uchraganda o‘z ta‘sirini fenotipda namoyon etadi, ya’ni pigment junda zonar holatda namoyon bo‘ladi.

Masalaning sharti: Tajribada qora junli sichqonlar oq junli (aaVV) organizmlar bilan chatishtirildi. I va II – bo‘g‘in duragaylarining fenotipini toping. Ushbu masalani yechish uchun ham avvalgiday gen va ular keltirib chiqaradigan belgilar aniqlanib olinadi.

Belgilar	Gen
Junning qora rangi	AAvv
Junning oq rangi	aaVV aavv
Junda pigmentning zonar holatda bo‘lishi	AAVV AaVV AaVv AAVv

Shundan so‘ng masala yechishga o‘tiladi.

Fen qora oq
R
Gen AAvv X aaVV
Gameta Av Av aV aV
Fen zonar zonar
F₁
Gen AaVv AaVv
Gameta AV Av aV av

	AV	Av	aV	av
AV	zonar AAVV	zonar AAVv	zonar AaVV	zonar AaVv
Av	zonar AAVv	qora AAvv	zonar AaVv	qora Aavv
aV	zonar AaVV	zonar AaVv	oq aaVV	oq aaVv
av	zonar AaVv	qora Aavv	oq aaVv	oq aavv

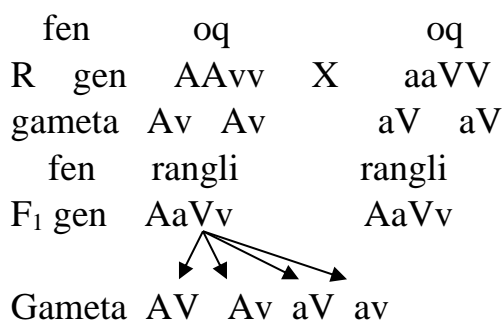
Chatishtirish sxemasidan ko‘rinib turibdiki II – bo‘g‘inda 9:3:4 nisbatda xilma - xillik vujudga keldi.

Komplementar holda nasldan-naslga o‘tishda noallel genlar alohida alohida ravishda belgiga ta’sir ko‘rsata olmaydi. Masalan, ipaksimon

patli oq tovuqlar Dorxin zotli tovuqlar bilan chatishtirilganda duragay tovuqlarning hammasi rangli patga ega bo‘lib, ikkinchi bo‘g‘inda 9:7 nisbatda ajralish ro‘y bergan.

Masalaning sharti: Tajribada ipaksimon oq patli tovuqlar Dorxin zotli oq xo‘rozlar bilan chatishtirilganda, birinchi bo‘g‘inda rangli, ikkinchi bo‘g‘inda 9:7 nisbatda xilma-xillik vujudga kelgan. Ota-ona va duragaylarning genotipi va fenotipini toping.

Belgilar	Genlar
Oq patli	AAvv aaVV aavv
Rangli patli	AAVV, AaVV, AAVv, AaVv



Ikkinchi organizm ham xuddi shunday gameta hosil qilganligi sababli, ularni Pennet katakchasiga solinadi va ikkinchi bo‘g‘in duragaylarining genotipi va fenotipi aniqlanadi.

	AV	Av	aV	av
AV	rangli AAVV	rangli AAVv	rangli AaVV	rangli AaVv
Av	rangli AAVv	oq AAvv	rangli AaVv	oq Aavv
aV	rangli AaVV	rangli AaVv	oq aaVV	oq aaVv
av	rangli AaVv	oq Aavv	oq aaVv	oq aavv

Chatishtirish sxemasidan ma‘lum bo‘ldiki, ikkinchi bo‘g‘inda 9ta rangli va 7ta oq rangli formalar vujudga keldi, ya‘ni 9:7 nisbatda xilma-xillik berdi.

O‘quvchilar komplementar irsiylanish bo‘yicha masalalar yechishlari uchun avvalo komplementarlikning tub mazmunini, noallel genlarning orasidagi o‘zaro ta’siri xili, noallel genlarning o‘zaro ta’sirida hosil bo‘ladigan genotipga qarab fenotipni aniqlashni, komplementar holda nasldan naslga o‘tishning diduragay irsiylanishdan keskin farqini aniq bilishi lozim. Shuningdek, o‘quvchilar komplementar irsiylanishning ikkinchi bo‘g‘inida 9:3:3:1, 9:7, 9:3:4, 9:6:1 nisbatda xilma-xillik vujudga kelishini anglashlari lozim.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiyadan Davlat ta’lim standartining tarkibiy qismlarini aniqlang?
2. Biologiyadan Davlat ta’lim standartining 1999 yil va 2017 yilda qabul qilingan variantlarini mazmunan qiyoslang?
3. Ikkala DTSning o‘xshashlik va farqlarni aniqlang?
4. Barkamol shaxsni voyaga yetkazishda o‘quvchilarda tarkib toptiriladigan tayanch kompetensiyalarning o‘rnini belgilang.
5. Fanga doir xususiy biologik kompetensiyalarning mohiyatini sharhlang.
6. Genlarning o‘zaro epistaz ta’sirini izohlang?
7. Mendelning 3-qonunini tushintirib o‘ting?
8. Noallel genlarni izohlab bering?

Amaliy mashg‘ulot № 32

Mavzu: O‘rta ta’lim maktabning biologiyadan (11-sinf) DTS, o‘quv dasturi va darslikning tahlili.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Talabalarga biologiyadan o‘quv dasturlarida 11-sinflar uchun belgilangan dars mashg‘ulotlari mavzulari tahlilini o‘rganish. Sinflar kesimida tahlil qilish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: DTS, maktab tayanch-o‘quv rejasi, darsliklar, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari.

O‘zbekiston Respublikasida uzluksiz ta’limni joriy etishning ilmiy-nazariy asosi bo‘lgan “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonunning 7-moddasida “Davlat ta’lim standartlari umumiy o‘rta, o‘rta maxsus, kasb-hunar va

oliy ta'lim mazmuniga hamda sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilaydi. Davlat ta'lim standartlarini bajarish O'zbekiston Respublikasining barcha ta'lim muassasalari uchun majburiydir" deb belgilab qo'yilgan.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini ro'yobga chiqarishning birinchi bosqichida yuqorida qayd etilgan ta'lim muassasalari uchun DTS ishlab chiqildi va O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1999 yil 16-avgustdagi Qaroriga binoan amaliyotga joriy etildi.

Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartini ishlab chiqishda quyidagi prinsiplar asos qilib olingan:

- davlat ta'lim standartining davlat va jamiyat talablariga, shaxs ehtiyojiga mosligi;
- o'quv dasturlari mazmunining jamiyatimizda ro'y berayotgan ma'naviy-ma'rifiy, ijtimoiy-iqtisodiy o'zgarishlar, fan-texnika taraqqiyoti bilan bog'liqligi;
- umumiy o'rta ta'limning uzluksiz ta'limning boshqa turlari va bosqichlari bilan uzluksizligi va ta'lim mazmunining uzviyligi;
- umumiy o'rta ta'lim mazmunining insonparvarligi;
- ta'lim mazmunining respublikadagi barcha hududlarda birligi va yaxlitligi;
- umumiy o'rta ta'lim mazmuni, shakli, vositalari va usullarini tanlashda innovatsiya texnologiyalariga tayanish;
- o'qituvchilarning pedagogik tafakkurida qaror topgan an'anaviy qarashlar bilan "Ta'lim to'g'risida"gi va "Kadrlar tayyorlash milliy dasturi" da ifodalangan zamonaviy talablarning uzviyligi;

Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti o'quvchilar umumta'lim tayyorgarligiga, saviyasiga qo'yiladigan majburiy minimal darajani belgilab beradi.

Davlat ta'lim standarti ta'lim mazmuni, shakllari, vositalari, usullarini, uning sifatini baholash tartibini belgilaydi.

Davlat ta'lim standarti o'z mohiyatiga ko'ra o'quv dasturlari, darsliklar, qo'llanmalar, Nizomlar va boshqa me'yoriy hujjatlarni yaratish uchun asos bo'lib xizmat qiladi.

Biologik ta'lim umumiy o'rta ta'lim maktablarida tashkil etiladigan pedagogik jarayonning ajralmas va uzviy bog'langan tarkibiy qismi sifatida mazkur ta'lim muassasasi oldiga qo'yilgan umumiy maqsadlarga muvofiq barkamol o'quvchi shaxsini tarbiyalashga xizmat qiladi.

Biologiya – tirik tabiat, hayot, uning kelib chiqishi, taraqqiyotining barcha jihatlarini haqidagi fanlar majmuasidan iborat bo'lib, umumta'lim maktablarida biologiya ta'limining roli shu fanning jamiyat taraqqiyotidagi ahamiyati bilan belgilanadi.

Biologik ta'limning asosiy vazifalari etib quyidagilar belgilangan:

- o'quvchilarni asosiy biologik tushunchalar, yetakchi g'oyalar, ilmiy dalillar, qonunlar, ilmiy bilish usullari, organik olamning manzarasini shakllantirishga oid bilimlar bilan tanishtirish;
- tirik tabiat va uning taraqqiyoti jarayonida vujudga kelgan moslanishlarning mexanizmlari haqida ma'lumot berish;
- o'quvchilarni organizmlarning hayoti, ularning individual va tarixiy rivojlanishining asosiy qonunlari, molekula, hujayra, organizm, populyatsiya, tur darajalaridagi biologik hodisa va jarayonlar haqidagi bilimlar bilan qurollantirish, ularning biologiyani o'rganishga bo'lgan qiziqish va qobiliyatlarini o'stirish kelgusidagi uzluksiz ta'lim tizimini davom ettirishlari uchun zamin tayyorlash;
- o'quvchilarni o'zlarining va o'zgalarning salomatligini saqlashga, sog'lom turmush tarzini tarkib toptirishga yo'naltirish;
- biologiya ta'limi mazmuni hozirgi ijtimoiy hayot va fan-texnika taraqqiyoti bilan mustahkam bog'lanishini ta'minlash asosida o'quvchilarni ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirish;
- tabiatga, uning barcha boyliklariga oqilona munosabatda bo'lish fazilatlarini yosh avlod ongiga singdirish;
- biologiya ta'limi mazmunini o'lkashunoslik materiallari bilan boyitish, biologiya bilimlar zaminida mahalliy o'simlik va hayvon turlari, seleksiya yutuqlari, qadimda yashab ijod etgan buyuk allomalarimiz va hozirgi olimlarimizning biologiyaga oid ishlari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash.

Yuqorida keltirilgan vazifalarni nazorat qilish Davlat ta'lim standarti orqali amalga oshiriladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiyadan davlat ta'lim standarti o'quv fani bo'yicha o'quvchilarga beriladigan bilimlar miqdori, ular egallaydigan ko'nikma va malakalarning hajmini (BKM-bilim, ko'nikma va malaka) ko'rsatuvchi me'yor bo'lib, u umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya ta'limi mazmunining negizini belgilovchi ko'rsatkichlar hamda o'quvchilarning biologik tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan talablar majmuasidan iborat bo'lgan rasmiy hujjat bo'lib hisoblanadi.

“Ta'lim mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar” umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyadan beriladigan bilimlarning minimal darajasini, ya'ni ta'lim mazmunining negizini ifodalaydi. Mazkur ko'rsatkichlar umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun biologiya o'quv fani dasturi va darsliklarini yaratishda hamda ta'lim-tarbiya ishlarini tashkil etishda mo'ljal vazifasini bajaradi.

Biologiya ta'limi standartidagi “O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan minimal talablar” o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilishi shart bo'lgan ko'rsatkichlarni ifodalaydi. Bunda o'quvchilarning bilishi, anglashi, amaliy ishlarni bajara oladigan ko'nikma va malakalarga ega bo'lishlarini ta'minlash va ularning sifatini aniqlashga imkon beradi. Belgilangan ko'rsatkich va talablar biologiya ta'limining asosiy sifatlarini baholashda o'lchov bo'lib xizmat qiladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiyadan davlat ta'lim standartida keltirilgan ko'rsatkich va talablar maktab biologiya ta'limi mazmunini to'liq qamrab oladi va o'zaro bog'lanuvchi uch yo'nalishga bo'linadi:

- 1.Organizm – biologik sistema;
- 2.Ekologik sistemalar;
- 3.Organik olam evolyusiyasi;

Ushbu ta'lim standartining “Ta'lim mazmuni negizini belgilovchi ko'rsatkichlar” va “O'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qo'yiladigan minimal talablar” biologiya ta'limi mazmunining yuqorida keltirilgan har

bir yoʻnalish boʻyicha umumiy oʻrta taʼlim uchun koʻrsatkich va talablar ifodalanadi.

Biologik taʼlimning dastlabki oʻquv fani boʻlgan “Botanika”dan oʻquvchilarning bilim malakasiga boʻlgan asosiy talablar etib quyidagilar belgilangan.

Oʻquvchilar:

- Gulli oʻsimliklar organlarining tuzilishini, oʻsimliklarning hujayra tuzilishini, oʻsimlik hujayrasining tarkibiy qismlari, toʻqimalar;
- Oʻsimliklarning hayotiy shakllari: daraxt, buta, chala buta, bir yillik, ikki yillik va koʻp yillik oʻtlarga boʻlinishini;
- Kuzda va bahorda oʻsimliklar hayotida roʻy beradigan oʻzgarishlarni;
- Ildiz, uning ichki va tashqi tuzilishini, suv va mineral moddalar shimilishi;
- Poya, kurtak. Ularning xillari;
- Gul, uning tuzilishi, xillari. Toʻpgullar.
- Meva va urugʻlar, ularning xillari haqidagi bilimlarni;
- Oʻsimlik organlarining asosiy hayotiy vazifalarini: organik moddalar-ning hosil boʻlishi, nafas olish, suv bugʻlantirish, moddalarning harakatlanishi;
- Oʻsimliklarning tabiatdagi roli va inson hayotidagi, xalq xoʻjaligidagi ahamiyatini, oʻsimliklarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish tadbirlarini;
- Oʻsimliklarning urugʻdan va vegetativ organlaridan koʻpayishini;
- Oʻsimliklar hayotining jonli va jonsiz tabiat omillari bilan bogʻliqligini, oʻzaro birga yashashga moslashganligini;
- Tur, turkum, oila, sinf haqidagi maʼlumotlarni, gulli oʻsimliklar sinflari va oilalarining mahalliy sharoit uchun xos boʻlgan asosiy, mahalliy oʻsimliklarning kamyob va yoʻqolib borayotgan turlarini;
- Oʻsimliklar olamining tarixiy rivojlanishi jarayonida oʻsimliklar tuzilishining murakkablashib borish belgilarini bilishi kerak.

Botanikadan tuzilgan DTS ida oʻquvchilar oʻzlashtirishi lozim boʻlgan bilimlar bilan bir qatorda ular egallashi kerak boʻlgan koʻnikma va

malakalar ham berilgan. Jumladan, botanikani o‘rganish davomida o‘quvchilar quyidagi ko‘nikma va malakalarni egallashi qayd etilgan:

- Gulli o‘simliklarning organlarini taniy bilishlari;
- O‘simliklarning oziqlanishi, nafas olishi, o‘sinh jarayonlarini aniqlash maqsadida kuzatishlar, oddiy tajribalar o‘tkazishlari;
- Yerni yumshatish, sug‘orish, chopiq qilish, ko‘chatlarni ko‘chirib o‘tkazish, o‘g‘itlash;
- Tabiatda o‘simliklar dunyosidagi mavsumiy o‘zgarishlarni kuzatishni kuzatish natijalarini rasmiylashtirishni;
- Kattalashtirib ko‘rsatadigan asbob va mikroskoplardan foydalanishni;
- Mikropreparatlar tayyorlashni va ularni mikroskopda ko‘rishni;
- O‘simliklarni parvarish qilishni bilishlari, maktab va yashash joyini ko‘kalamzorlashtirishda qatnashishi, xona o‘simliklarini tanishi;
- Qalamcha tayyorlashni va qalamchalardan ko‘paytirishni, payvandlashni;
- Darslikdagi matn va rasmlar bilan ishlashni uddalay olishi kerak.
- Muhim belgilarni aniqlash maqsadida eng asosiy ekinlarni, o‘rganilgan oila turlarini taniy bilishi;
- O‘simliklarning turlarini aniqlagichdan foydalanib aniqlay olishi;
- Maktab oldi tajriba maydonchasida ishlashi, o‘simliklarning biologiyasiga oid bilimlarni ekinlarni parvarish qilishda qo‘llay olishi;
- Darslik mundarijasidan yordamida mo‘ljal olishni bilish, matn va rasmlar bilan ishlay olishi, paragraf mavzuning asosiy mazmunini farqlay olishi, savollarga javob bera olishi;
- Biologik atamalar lug‘ati bilan ishlay olishi kerak.

Yuqorida qayd etilganidek, botanikadan tuzilgan DTS bajarish majburiy bo‘lib biologiya o‘qituvchilarining zimmasiga yuklanadi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida botanikadan tuzilgan DTS bajarilishi “O‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholashning Reyting tizimi” orqali aniqlanadi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiyadan Davlat ta'lim standartining tarkibiy qismlarini izohlang?
2. Biologiyadan Davlat ta'lim standartining 1999 yilda qabul qilingan variantini izohlang?
3. 1999-2017 yillarda qabul qilingan DTS ning o'xshashlik va farqlarni aniqlang?
4. Barkamol shaxsni voyaga yetkazishda o'quvchilarda tarkib toptiriladigan tayanch kompetensiyalarning o'rnini belgilang.
5. Fanga doir xususiy biologik kompetensiyalarning mohiyatini sharhlang.
6. Biologiyadan Davlat ta'lim standartining 2017 yilda qabul qilingan variantini mazmunini izohlang?
7. Organizm bu - ?
8. Allel genlarni izohlab bering?

Amaliy mashg'ulot № 33

Mavzu: Kirish darslarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Kirish darslarni o'qitish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish".

Dars eng murakkab pedagogik jarayonlardan biri hisoblanadi. Darslar mazmuni va xususiyatidan kelib chiqqan holda har xil tiplarga ajratiladi va turli xil belgilariga qarab turli tiplarga ajratiladi. Pedagogika nazariyasi va amaliyotida darslarning didaktik maqsadiga qarab tiplarga ajratish keng tarqalgan. Darslarning didaktik maqsadiga qarab: kirish, mavzu mazmunini ochib beruvchi (yangi materialni o'rganish), umumlashtiruvchi, bilimlarni nazarot qilish baholash, ko'nikma va

malakalarni shakllantirishga qaratilgan, aralash tipdagi darslar farq qilinadi.

Darslarning didaktik maqsadiga qarab tiplarga ajratish ancha qulay va amaliyotda keng qo'llaniladi. O'qituvchi darsning didaktik maqsadidan kelib chiqqan holda mavzuli reja tuzish jarayonida darslarni ajratadi. O'quv – tarbiya jarayoning tashkil etishning eng muhim tomoni xilma - xil dars tiplari strukturasi va metodikasini to'g'ri tashkil etish hisoblanadi. "Dars strukturasi" tushunchasi asosida jarayonni bir butun holda amalga oshishida uchta belgiga: tarkibi (dars qanday element va bosqichlardan iboratligi), izchilligi (mashg'ulotda dars elementlarining qanday izchillikdagi bayoni) va o'zaro bog'liqlikka e'tibor qaratiladi. Darsning strukturaviy elementlarini asosiy o'ziga xos tomoni birinchi navbatda uning shu darsda hal etiladigan eng samarali va qisqa yo'l bilan bajariladigan didaktik maqsadi va vazifalarini aniqlab olishda bo'ladi.

Kirish darslarida o'qituvchi tomonidan mazkur bobni o'rganishning ahamiyati, ushbu jarayonda hal etiladigan muammolar, mavzu mazmuni va maqsadiga muvofiq holda qiziqarli analoglardan foydalanishga e'tibor qaratilishi o'quvchilarda fan asoslari, xususan shu bobdan o'rin olgan masalalarni o'rganishga bo'lgan qiziqishlarining ortishi, bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishga zamin tayyorlaydi.

Kirish darslari o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlaridan yangi vaziyatlarda qo'llashi uchun imkon beradigan muammoli savol-topshiriqlar, muammoli suhbat bilan boshlanishi maqsadga muvofiq.

Kirish darslarining asosiy didaktik maqsadi o'quvchilarning o'rganilayotgan fan, bo'lim yoki yirik mavzularning maqsad vazifalar va istiqbolini yoritishga qaratiladi. Bundan kelib chiqqan holda kirish darslari o'quvchilarning yangi o'rganilayotgan fan, bo'lim yoki katta mavzularni amaliy ahamiyatini tushuntirish (nima uchun bu mavzularni o'rganish kerak) kabi vazifalarni mohiyatini ochib beradi. Kirish darslarida o'quvchilar dastur materiallarini o'zlashtirishga imkon beradigan darslik bilan tanishadilar, o'qituvchi o'quvchilarning o'quv faoliyat turlari (laboratoriya darslari, konferensiya darslari, o'yin darslari,

sayohat, seminar, sinov darslari) kabilar bilan tanishtiradi, bunday dars davomida o‘quvchilar uzoq muddatli uy vazifalarini oladilar. Kirish darslari yuqoridagi vazifalarni bajarish bilan bir qatorda quyidagi elementlarni o‘z ichiga olgan o‘ziga xos xususiyatlarga ega:

- Dars mavzusi
- Darsdagi tushunchalar tizimi
- Maqsadi (ta’limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi)
- Dars tipi
- Dars turi
- Darsda qo‘llaniladigan usul va texnologiyalar
- Zarur jihozlar va o‘qitish vositalari
- Darsning borishi.

1. Sinfni darsga tayyorlash

2. Tayanch tushunchalar

3. Bo‘limga kirish (fan yoki mavzu):

- a) mavzuni e’lon qilish;
- b) mavzuning bilish maqsadlarini qo‘yilishi;
- v) o‘rganilayotgan materialni amaliy ahamiyati (motivatsiya);
- g) yangi tushunchalarni o‘rganish izchilligi;
- d) xulosalar.

4. O‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyati davomida darslik va u bilan ishlash yo‘llari bilan tanishtirish.

5. O‘rganilgan materialni mustahkamlash.

6. Uyga vazifa.

7. Darsni yakunlash

Kirish darslaridagi ilovalar zaruriy element hisoblanmaydi, dars elementlari o‘z joyini o‘zgartirishi yoki o‘qituvchining qo‘ygan vazifalari mavzu xususiyatidan kelib chiqqan holda umuman dars elementi sifatida tushib qolishi ham mumkin. Ilovalarni dars sxemasi sifatida uni rejalarini ishlab chiqish uchun qabul qilish mumkin.

Ishning borishi

1. Mavzuga oid qisqacha tushunchalar berish orqali quyidagi savollarga javob bering:

*Darsga aniqlik kiritish.

*Dars tipi va dars turini ayting.

*Dars rejasini qanday tartibda tuziladi.

*O'qituvchi maktab dasturidan foydalanmagan holda dars ishlanmasini tuzishi mumkinmi? Javobingizni izohlang

*Dars ishlanmasi dars rejasidan nimasi bilan farq qiladi.

*Kirish darslari qanday vazifalarni bajaradi?

*Kirish darslarini tarkibiy qismlari qanday bo'ladi?

2. Muammoli vaziyat nima? Undan dars davomida qanday foydalanish mumkin? "Qushlar" mavzusi bo'yicha muammoli vaziyatlarni yaratish bo'yicha o'z fikrlaringizni ayting.

3. 7-sinf biologiya darsligidan foydalangan holda "Qushlar" sinfi bo'yicha darsning mavzuli rejasini tuzing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar.

1. Umumiy o'rta ta'lim maktab biologiya darsligi haqida umumiy tushuncha bering?

2. Maktab darsligiga qo'yiladigan talablarni sharhlang?

3. Biologiya kirish o'quv fani darsligining mazmuni va mantiqiy yo'nalishini izohlang?

4. O'quvchilarga beriladigan propevdik biologik tushunchalar, ko'nikmalar va malakalarni aniqlang?

5. Biologiyaga kirish o'quv fanida o'quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid xususiy kompetensiya elementlarini izohlang?

6. Biologiyaga kirish o'quv fanida o'quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid kompetensiya turlari haqida ma'lumot bering?

7. 7-sinf biologiya darsligidan foydalangan holda "Qushlar" sinfi bo'yicha darsning mavzuli rejasini tuzing?

8. 7-sinf biologiya darsligidan foydalangan holda "Sut emizuvchilar" sinfi bo'yicha darsning mavzuli rejasini tuzing?

Amaliy mashg'ulot № 34

Mavzu: O'quv materialini mazmunini yorituvchi dars tiplarini o'qitish metodikasi. (Dars turi - Amaliy mashg'ulot)

Amaliy mashg'ulot maqsadi: O'quv materialini mazmunini yorituvchi dars tiplarini o'qitish metodikasi hamda darslarda foydalaniladigan hayvonlarni tanlash bo'yicha talablarni yoritish, o'quv-tarbiyaviy jarayonda tirik ob'ektlaridan foydalanishning ahamiyatini yoritish. Tirik organizmlar yomg'ir chuvalchangi va akvarium baliqlari ustida o'tkaziladigan laboratoriya ishlarini o'ziga xos tomonlarini o'quvchilarga yetkazish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" zoologiyadan uslubiy qo'llanmalar.

Yangi mavzu mazmunini o'zlashtirishga qaratilgan dars tiplarini rejalashtirishda o'quvchilar oldiga ularni jalb qiladigan, ma'lum bir yangi tushunchalar, qonunlar, nazariyalarni o'rganish orqali ko'nikma va malakalarni oshirish imkonini beradigan vazifalar qo'yiladi. Bu vazifalarni bajarish quyidagi tashkiliy elementlar bilan bog'liq:

1. Sinfni darsga tayyorgarligini kuzatish.
2. Tayanch tushunchalar uning o'quvchilar faoliyatiga ta'siri.
3. Yangi mavzuni o'rganish:
 - a) mavzuni e'lon qilish;
 - b) bilish faoliyatini rivojlantiruvchi vazifalarni qo'yish;
 - v) yangi tushunchalarni o'zlashtirish tizimi;
 - g) xulosalar.
4. O'rganilganlarni umumlashtirish va mustahkamlash.
5. Uyga vazifa berish.
6. Dars natijalari bo'yicha xulosalar chiqarish.

Darsning har bir tarkibiy qismi o'zining maqsad va vazifalarga mos ravishda o'ziga xos usullardan foydalaniladi. Dars davomida shakllantiriladigan yangi bilim va tushunchalarni o'zlashtirish yo'llari, vositalar, o'qitish uslublari ushbu vazifani hal qilish uchun ketma ket ravishda amalga oshiriladi.

Dars davomida ustunlik qiluvchi bilim manbayi, yoki o'quvchilarning o'quv - bilish faoliyatini tashkil etish xarakteri, yoki dars tiplarini tushunib olish usullariga qarab dars quyidagi turlarga bo'linadi: laboratoriya darsi, kino, teledars, ma'ruza darsi, seminar darsi, muammoli dars va boshqalar. Bitta darsning o'zida dars turlarini xilma-xil variantlari uchrashi mumkin, masalan yangi materialini o'zlashtirish bo'yicha dars ma'ruza - darsi, muammoli dars, kino - dars, laboratoriya darslari orqali o'quvchilarga yetkazish mumkin.

7-sinfda laboratoriya darslarini tashkil etish ko'rgazmali va amaliy metodlardan foydalanish nazarda tutiladi. O'qituvchi so'zi bu darslarda o'ziga xos o'rin tutadi, ya'ni ish bo'yicha ko'rsatmalar berish, ishning bajarilishini nazorat qilish va natijalarni tahlil qilish ko'rinishida bo'ladi, bunday darslarda bilim manbayi ko'rgazmalilik hisoblanadi, o'qituvchi so'zi uni to'ldiradi. O'quvchilar tomonidan umurtqasizlar va umurtqali hayvonlarni tabiiy ravishda yoki fiksirlangan holdagi ho'l preparatlar yordamida o'rganish hayvonlarning tuzilishi va hayot faolitini muhit bilan bog'liqligi to'g'risidagi aniq bilimlarni egallash imkonini yaratadi. Bunda bilim manbayi o'quvchilarning zoologik ob'ektlar bilan ishlash hisoblanadi. Biologiya xonasida kuzatishlar olib borish yoki oddiy tajribalar qo'yish, tabiiy ko'rgazmali vosita va tarqatma material sifatida foydalanish maqsadida ayrim tirik hayvonlarni saqlash mumkin. Biologiya xonasida saqlanadigan tirik ob'ektlar sayroqi, kuchli tovush chiqarmaydigan hayvonlarni, gigiyenik talablarga javob beradigan, dars borishiga xalaqit bermaydigan texnika - xavfsizlik qoidalariga javob beradigan hayvonlarni saqlash tavsiya etiladi.

Ko'proq biologiya xonasida sodda hayvonlar, gidra, yomg'ir chuvalchangi, molyuskalardan chuchuk shillig'i, mayda qisqichbaqasimonlar (dafniya, siklop), drozofila meva pashshasi, ayrim

suvda hamda quruqda yashovchilar va sudralib yuruvchilar kabi hayvonlarni saqlash kerak. Ko'rgazmali qurollar ayniqsa tirik ob'ektlarni faqat namoyish qilish uchungina emas balki o'quvchilarning ilmiy qarashlarni to'g'ri ekanligini isbotlash uchun ham foydalanishni talab etadi. Hayvonlar ustida kuzatishlar olib borishning eng samarali natijasi laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda olib boriladigan kuzatishlar hisoblanadi.

Yangi materialni o'zlashtirish bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlari darsning didaktik maqsadidan kelib chiqqan holda nazorat - hisobga olish darslari o'quvchilarning bilimlarini tizimga solish va umumlashtirish maqsadida tashkil etiladi.

7-sinflarda tashkil etiladigan laboratoriya mashg'ulotlari o'ziga xos xususiyatlari bilan ajralib turadi. Laboratoriya mashg'ulotlarini bajarish uchun quyidagilar zarur: ish uchun eng qulay joy va sharoit; ishni bajarish uchun materiallarni yetarli bo'lishi; laboratoriya jihozlari (preapproval igna, pinset, lupa va boshqlar)ning yetarli bo'lishi.

Dars albatta ma'lum bir aniq mavzu asosida uning maqsad va vazifalari mazmuni bo'yicha o'qituvchining suhbat yoki tushuntirishi orqali amalga oshadi. So'ngra o'qituvchi yozma ko'rsatmalardan laboratoriya ishini bajarishda qanday foydalanishni, ishni qanday rasmiylashtirish, natijalarni belgilab borish va xulosalarni yozib boirish to'g'risida og'zaki ko'rsatma beradi.

Topshiriqlar o'quvchilar tomonidan individual, kichik guruhlar yoki ommaviy ravishda bajariladi. Eng muhimi o'quvchilar ishni mustaqil bajarishlari va natijalarni bir-birlaridan olmaganliklari ma'qul. Agar o'rganilayotgan material murakkab bo'lib, o'quvchilar bu ob'ektlar bo'yicha tajriba qo'yish uchun yetarli kuzatish metodlariga ega bo'lmasalar bunday laboratoriya mashg'ulotlari ommaviy ravishda o'tkaziladi: ishning barcha jarayonlari bosqichlarga ajratiladi, har bir bosqichni bajarish oldidan o'qituvchi ma'lum bir ko'rsatma beradi, so'ngra ishning bajarish davomida o'quvchilarga yordam berib boradi. Mashg'ulot oxirida o'qituvchi kichik guruhlarning ish natijalarini tekshiradi.

Amaliy mashg'ulotlarni tashkil etishning eng muhim tomoni o'quvchilarning emotsional holatini ishni bajarishga yo'naltirish hisoblanadi. O'qituvchining laboratoriya ob'ektidan qo'rqish hissi, ishonchsizlik, mimikasini salbiy ko'rinishlari, seskanish kabi salbiy holatlari o'qituvchidan tezda o'quvchilarga o'tadi. Shu sababli o'qituvchidagi o'rganilayotgan hayvonga nisbatan arzimagan salbiy qarashlari o'quvchilar ongiga singib qoladi. Bu salbiy qarash o'quvchilar xotirasida o'chmas iz qoldiradi. Shu sababli o'qituvchining shaxsiy namunasi hayvonlar bilan ishlashdagi o'ziga ishonch, laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish uchun rejalashtirilgan usul va hayvonni o'quvchilar tomonidan ijobiy ravishda qabul qilish ruhiyatini shakllantirishi o'quvchilarning bilish faoliyatini va faunaga nisbatan bo'lgan qiziqishlarini oshiradi.

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob tayyorlang:

*Biologiyadan qanday dars tiplari mavjud?

*Mavzu mazmunini yoritib beruvchi darslarning o'ziga xos xususiyatlari nimadan iborat?

*Darslarni klassifikatsiya qilishning nima ahamiyati bor?

*Laboratoriya darslari qaysi tomonlari bilan boshqa darslardan ustunlik qiladi?

*Laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda og'zaki, ko'rgazmali, amaliy metodlardan foydalanishning qanday ahamiyatlari mavjud?

*Biologiya darslarida qanday tirik organizmlardan foydalanish mumkin?

*O'quv - tarbiyaviy jarayonlarni tashkil etishda tirik organizmlardan foydalanishning qanday imkoniyatlari va ahamiyati bor?

*O'quv- tarbiyaviy jarayonlarni amalga oshirish uchun foydalaniladigan hayvonlarni tanlash uchun qanday talablar qo'yiladi?

*O'rganilayotgan hayvonlar ustida laboratoriya ishlarini tashkil etishning o'ziga xos tomonlari nimadan iborat?

2. Dastur va darslikdan foydalangan holda yomg'ir chuvalchangi o'rganish bo'yicha qanday tushunchalar tizimini shakllantirish mumkinligini tushuntiring.

3. Dastur va darslikdan foydalangan holda va laboratoriya mashg'ulotlarini hisobga olgan holda "Baliqlar sinfi" bo'yicha mavzuli reja tuzing. Jadvalni to'ldiring.

Mavzu	sana	tushunchalar	jihazlar	amaliy	laboratoriya	izoh

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiya (botanika) darsligidan o'rin olgan boblarni aniqlang?
2. O'simlik-biologik sistema yo'nalishida matn tayyorlang?
3. O'quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid xususiy kompetensiyalarning turlari va ularga mansub talablarni izohlang?
4. Sog'lom turmush tarzi va ekologik kompetensiyaning mazmun va mohiyatini tushuntiring?
5. O'rganilayotgan hayvonlar ustida laboratoriya ishlarini tashkil etishning o'ziga xos tomonlari nimadan iborat?
6. Biologiya darslarida qanday tirik organizmlardan foydalanish mumkin?
7. O'rganilayotgan hayvonlar ustida laboratoriya ishlarini tashkil etishning o'ziga xos tomonlari nimadan iborat?
8. Darslarni klassifikatsiya qilishning nima ahamiyati bor?

Amaliy mashg'ulot № 35

Mavzu: O'quvchilarning "Baliqlar" mavzusi bo'yicha tarqatma materiallar asosida ishlash bo'yicha mustaqil ishlarini tashkil etish metodikasi

Amaliy mashg'ulot maqsadi: "baliqlar" mavzusi bo'yicha o'quvchilarning tarqatma materiallar asosida ishlashlari bo'yicha mustaqil ishlarini tashkil etish bilan tanishish, o'rganilayotgan sinf

bo'yicha asosiy biologik tushunchalar (morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik va boshqalar)ni rivojlantirish metodikasini aniqlash.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" zoologiyadan uslubiy qo'llanmalar.

Darslarda tashkil etiladigan mustaqil ishlar quyidagi o'ziga xos xususiyatlarga ega:

1. Mustaqil ishlar ma'lum bir maqsadga yo'naltirilgan tavsifga ega bo'lishi kerak. Bunga ishni aniq maqsadini ifodalash orqali erishiladi. O'qituvchining vazifasi shundan iboratki u topshiriqlarni shunday tuzishi kerakki bu topshiriqlar o'quvchilar tomonidan ishni yaxshi bajarishga intilish va qiziqishlarini oshirishga qaratilgan bo'lishi kerak. O'quvchilarda topshiriq to'g'risida aniq tasavvur shakllanishi va bu topshiriqlarning mohiyati nimada ekanligi va topshiriqlarning bajarilishi qanday tartibda tekshirilishini ko'ra bilishlari kerak. Bu o'quvchilar tomonidan ishni bajarishga mantiqiy yondashishni, maqsadni aniq qo'yishga yo'naltiradi va ishni sifatli bajarishga imkon beradi.

2. Mustaqil ishlar haqiqatdan mustaqil bo'lishi kerak u o'quvchi tomonidan ishning bajarishda ma'suliyatni talab etsin. Lekin mustaqil ishlarda haddan tashqari mavzudan chetga chiqish holatlari bo'lmasligi: darsning har bir bosqichida taklif etilayotgan mustaqil ishning mazmuni va hajmi o'quvchilar uchun bajara oladigan darajada bo'lishi va o'quvchilarning o'zlari mustaqil ishni bajarish uchun nazariy va amaliy jihatdan tayyor bo'lishlari kerak.

3. Dastlabki vaqtlarda o'quvchilar tomonidan oddiy mustaqil ishlar (chizma va sxemalar bilan ishlash, oddiy o'lchash ishlari, uncha qiyin bo'lmagan masalalar yechish va boshqalar)ni bajarish ko'nikmalari shakllantirilishi kerak. Bunday hollarda o'qituvchi o'quvchilar mustaqil

ishning bajarishlaridan oldin ishlash usullarini ko'rgazmali qurollar yordamida yoki doskaga yozish orqali tushuntirishi kerak. Mustaqil ishlar o'qituvchining ishning borishini ko'rsatib bergandan so'ng bajarilishi ijobiy xarakter kasb etmaydi. U mustaqillikni rivojlantirmaydi, lekin anchagina murakkab bo'lgan jarayonlarni bajarish uchun zarur bo'lgan ko'nikma va malakalarini shakllantirishda o'ziga xos o'rin tutadi. Buning natijasida mustaqil faoliyat ko'rsatishning ancha keng ko'rinishi yuz beradi va o'quvchilar ancha murakkab mustaqil ishlarda qo'yilgan o'quv va ishlab chiqarish vazifalarni yechimini ishlab chiqishda o'z usullarini qo'llash imkonini yaratadi.

4. Mustaqil ishlar uchun shunday bir topshiriqlarni tanlash kerakki, uning bajarilishi tayyor retsept yoki shablon asosida bo'lmasligiga erishish kerak, topshiriqlar yangi vaziyatlarda bilimlarni qo'llashni talab etsin. Faqat shundagina mustaqil ishlar o'quvchilarning ijodkorligini va bilish faoliyatini yoritib beradi.

5. Mustaqil ishlarni bajarishni tashkil etishda o'quvchilarga differensial yondashuvni amalga oshirish talab etiladi. O'quvchilar tomonidan mustaqil ishlarni bajarishni kuzatish jarayonida sinf o'quvchilarining barchasini yoki ayrim o'quvchilar tomonidan topshiriq osonlik bajarilayotgan bo'lsa zudlik bilan murakkabroq topshiriqlarni bajarishga yo'llashi kerak. Ayrim o'quvchilarga topshiriqlarni bajarish miqdorini ko'paytirish orqali, topshiriqlarni qisqa vaqtda bajarishga o'rgatish mumkin. Boshqa o'quvchilarga esa turli xil variantdagi topshiriqlarni taklif etish ijobiy natija beradi. Bir topshiriqdan ikkinchi topshiriqqa o'tishni o'z vaqtida amalga oshirish zarur. Bu jarayonlarni amalga oshirishda o'quvchilarning shoshiltirish yoki uzoq vaqt bitta topshiriq ustida to'xtab qolishga yo'l qo'ymaslik kerak.

6. Mustaqil ish uchun tavsiya etilayotgan topshiriqlar o'quvchilar topshiriqni bajarishga bo'lgan qiziqishlarini oshirishi, mavzuga oid bilimlarini kengaytirishga qaratilgan bo'lishi kerak. U ilgari surilayotgan vazifani bajarish, mazmunini o'ziga xosligi, berilgan topshiriq yoki usulning amaliy ahamiyatini yoritib berish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalar uchun ilmiy yangilik darajasida bo'lishi kerak. Agar

mustaqil ishlar tadqiqotchilik xarakteriga ega bo'lib va predmet yoki hodisalarning mohiyatini ochib berishga yo'naltirilgan bo'lsa, bu topshiriqni bajarish uchun o'quvchilar astoydil harakat qilishadi.

7. O'quv jarayonida mustaqil ishlarni rejaga asoslangan holda tizimli ravishda joriy etish lozim. Shunday sharoitlardagina o'quvchilarda mustahkam ko'nikma va malakalarni shakllantirib borish mumkin. Qachonki o'qituvchilar jamoasi o'z fanlaridan o'quvchilarning mustaqil ishlarini metodik jihatdan to'g'ri tashkil etishsalar va bu topshiriqlarni bajarishga barcha o'quvchilar jalb qilinsa, mustaqil topshiriqlar natijasi ommaviy ravishda tahlil qilib borilsa pedagogik-metodik jihatdan foydali bo'ladi.

8. Mustaqil ishlarni tashkil etishda o'qituvchi tomonidan tanlangan materiallar o'rganilgan yoki o'rganiladigan yangi mavzularga bog'liqligi va o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini metodik jihatdan to'g'ri tashkil etishi zarur. Bu ishda mustaqil ishni bajarish davomida o'quvchilarning ortiqcha harakatlariga yo'l qo'ymaslik, ishni bajarish va dastur materiallarini o'zlashtirish tezligini pasaytirmaslik va o'quvchilar tomonidan yangi qarashlarni shakllantirish tezligini oshirish kerak bo'ladi.

9. O'quvchilar tomonidan mustaqil ishlarni bajarish davomida har qanday bosqichlarda o'qituvchi o'z rahbarlik faoliyatida qoladi. O'qituvchi mustaqil ishlarni rejali ravishda o'quv jarayoniga tatbiq etish tizimini ishlab chiqadi. O'qituvchi har bir mustaqil ishni maqsadi, vazifasi, mazmuni va hajmi, darsdagi o'rni, usullari, o'qitish turlaridagi qo'llash yo'llarini aniqlab oladi. O'qituvchi o'quvchilarning mustaqil ishlarni bajarish davomida o'z-o'zini nazarot va ishning sifatli bajarishni nazorat usullarini o'rgatadi, shuningdek mustaqil ishlarni tashkil etishda o'quvchilarning individual xususiyatlarini o'rganib chiqadi.

Ishning borishi

1. Savollarga javoblar toping.

-Biologiya darslarida mustaqil ishlarni tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari nimadan iborat?

-Biologiya darslarida mustaqil ishlarni tashkil etish zaruriyati nimada?

-Mustaqil ish turlarini sanang va misollar keltiring.

2. “Baliqlar sinfi” bo‘yicha darslar tizimini jadval sifatida shakllantiring. Talabalarga topshiriq shakllarini misollar asosida tanishtirish.

a) Baliqlar sinfini sistematikada tutgan o‘rnini sxematik tarzda bayon eting.

b) Xordalilar tipining boshqa tiplardan farq qiluvchi tomonlarini yozing.

v) Umurtqalilar kenja tipining o‘ziga xos tomonlarini yozing.

3) G.A.Shaxmurova, I.T.Azimov, U.E.Raxmatovlarning “Biologiyadan masala va mashqlar yechish (zoologiya)” uslubiy qo‘llanmadagi (120 - betlardagi)

masalalarni ishlang.

4) G.A.Shaxmurova, I.T.Azimov, U.E.Raxmatovlarning “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” o‘quv qo‘llanmasida 90-betda berilgan topshiriqlarga javob toping.

5) O‘quvchilar tomonidan mustaqil bajarishlari mumkin bo‘lgan mavzular ro‘yxatini tuzing. Qo‘shimcha mustaqil ishlarni tashkil etish uchun geografiya, ekologiya, hayot sharoiti, xati-harakat, baliq xo‘jaliklari bilan bog‘liq savollar eng qulay hisoblanadi?

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. “Baliqlar” mavzusiga oid umumlashtiruvchi dars uchun ishlanma tuzing?

2. Dastur va darslikdan foydalangan holda “Sutemizuvchilar” sinfi mavzularini o‘rganing?

3. Hayotning rivojlanishiga oid mavzularga mos keladigan topshiriqlarni toping?

4. O‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?

5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo‘llanmalarni tayyorlang?

6. Tanlagan mavzuingiz bo‘yicha dars ishlanmasi tuzing?

7. Biologiya (zoologiya) darsligidan o‘rin olgan tiplar va ularga mansub turkum vakillarini aniqlang?

8. Hayvon organizmi-biologik sistema yo‘nalishida matn tayyorlang?

Amaliy mashg‘ulot № 36

Mavzu:Umumlashtiruvchi darslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: “Baliqlar” mavzusi misolida umumlashtiruvchi darslarni tashkil etish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta‘lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), zoologiya bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” zoologiyadan uslubiy qo‘llanmalar.

Biologiya darslari tipologiyasi bo‘yicha darslarning didaktik maqsadidan kelib chiqqan holda umumlashtiruvchi bilimlarni sistemaga soluvchi darslar ajratiladi. Umumlashtiruvchi darslarning asosiy didaktik maqsadi – o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilgan tushunchalarni ya‘ni mavzu mazmunini ochib beruvchi ma‘lumotlarni o‘quvchilar o‘zlashtirgan tushunchalar bilan bog‘liqligini ma‘lum bir tizimga keltirish va ular o‘rtasidagi muvofiqlikni amalga oshirishdir. O‘quv predmetidagi asosiy qonun hamda nazariyalarni va darslikdagi asosiy tushuncha, bilim, qoida va qonunlar bilan bog‘liq tizimni yaxshi o‘zlashtirilganlik o‘quvchilar uchun yakuniy natija hisoblandi. Maxsus umumlashtiruvchi darslar bunday didaktik maqsadlarga erishish imkonini yaratadi. Umumlashtirish darslarini tashkil etishning mohiyati shundan iboratki, ayrim mavzulardagi bilimlar izchilligi o‘rtasidagi o‘zaro bog‘liqlik qonuniyati, yagona predmetning o‘z ichidagi mavzular o‘rtasidagi bir butunlikni ta‘minlash nazarda tutiladi. Fanlarning umumiy ta‘siri ayrim pedagogik jarayonlar tahlili, induksiya, deduksiya kabi fikrlash jarayonlarini umumlashtirish orqali amalga oshadi, shu sababli umumlashtiruvchi darslarda savol va topshiriqlar o‘quvchilarga

yo'naltirilgan bo'lib, ularning fikrlash qobiliyatini rivojlantirish ko'nikmalarini shakllantirishga qaratilgan bo'ladi.

Umumlashtiruvchi darslarni quyidagi guruhlariga: aniq bir mavzu bo'yicha, bir necha mavzular yoki bir butun bob va bo'lim bo'yicha umumlashtiruvchi darslarga ajratish mumkin.

Umumlashtiruvchi darslarning tarkibiy qismlariga qarab quyidagi dars elementlari bilimlarni nazarot qilish, mavzu bo'yicha ko'nikmalarni egallash, asosiy ma'lumotni ajratish, nazariya, qonun va qonuniyatlarni mavzuga mosligini ajrata olish, bilimlarni tartibga solish kabilarga ajratiladi. Umumlashtiruvchi darslarni o'quvchilarga kinofilmlarni namoyish etish, teledarslar, konferensiya, ma'ruza, rolli o'yinlar, seminar va boshqalar ko'rinishida berish mumkin.

Misol uchun "Baliqlar" mavzusi Hayvonot olamini o'rganishdagi asosiy mavzulardan biri hisoblanadi. Bu sinfga oid mavzularni o'rganishning oxirgi bosqichlarida mavzular bo'yicha ya'ni baliqlarning tuzilishi, hayotiy jarayonlari, ko'payishi va individual rivojlanishi bilan bog'liq bilimlar umumlashtiriladi. O'qituvchi solishtirma anatomiya, embriologiya, sitologiya, paleontologiya dalillariga asoslanib hayvonlar evolyusiyasining rivojlanishining asosiy etaplaridagi bilimlarni umumlashtiradi, ayrim guruh hayvonlarining progressiv rivojlanishi bir butun va ayrim organlar tizimiga asoslangan holda mavzu mohiyatini yoritib beradi. Umumlashtiruvchi dars oxirida o'quvchilar baliqlar mavzusidan oldin o'rganilgan mavzularda keltirilgan hayvonlarga nisbatan progressiv rivojlanganlik haqidagi tushunchalarga ega bo'lishadi.

Ishning borishi

1. Bu mashg'ulot bo'yicha berilgan ma'lumotlarni o'rganing va umumlashtiruvchi darslarni maqsad va vazifalarini aniqlang.
2. Umumta'lim maktabi dasturi va darsligidan foydalangan holda "Baliqlar" mavzusi bo'yicha eng muhim tushunchalarni aniqlang.
3. Baliqlar mavzusi bo'yicha umumlashtiruvchi dars vazifalarini belgilang.

4. "Baliqlar" mavzusi bo'yicha umumlashtiruvchi dars strukturasi tuzing.
5. Mavzuga oid asosiy tushunchalarga asoslangan holda o'quvchilar bilimini tekshirish uchun tushunchalar tizimini shakllantiring.
6. O'quvchilar uchun mavzu bo'yicha bilimlarni tizimli tashkil etish bo'yicha topshiriqlar tuzing. Hisobot berish shakli haqida ma'lumot bering.
7. Mavzu bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish ketma-ketligini belgilovchi tizim bo'yicha topshiriqlar tuzing.
8. Dars oxirida o'quvchilar qanday xulosa chiqarishlarini aniqlang.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni qaytaring?
2. Dastur talablari bilan tanishib chiqing?
3. Asosiy va qo'shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?
4. O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?
5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo'llanmalarni tayyorlang?
6. Tanlagan mavzuingiz bo'yicha dars ishlanmasi tuzing?
7. O'quvchilarda biologik ob'ekt, jarayonlar ustida kuzatish va tajribalarni o'tkazish kompetensiyasi shakllantirish maqsadida o'tkaziladigan kuzatish va tajribalarni boblar bo'yicha rejalashtiring?
8. Hayotning molekula darajasida berilgan asosiy biologik tushunchalar, ko'nikmalar va malakalarni aniqlang?

Amaliy mashg'ulot № 37

Mavzu: Nazorat – baholash dars turlarini o'rganish metodikasi

Amaliy mashg'ulot maqsadi: nazorat - baholash darslarini tashkil etish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" zoologiyadan uslubiy qo'llanmalar.

Darslarga qo'yiladigan didaktik maqsadlardan kelib chiqqan holda belgilangan nazorat - baholash darslari ajratilgan bu darsning asosiy vazifasi o'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini tekshirish hisoblanadi.

Darslar tizimi ichida bunday tipdagi darslar mavzusini o'rni xilmaxil bo'ladi. Agar mavzu keng bo'lsa, bu dars tipi mavzuning o'rtasida yoki mavzuning to'liq o'rganib bo'lgandan so'ng o'tkazish mumkin. Bunday holda bu dars tipi mavzuli xarakterga ega bo'ladi. Nazarot - baholash darslarida mavzu materialini to'liq qaytarish imkoni yo'q, shu sababli dasturdagi ma'lumotlarga asoslanib asosiy tushunchalar ajratiladi va shu asosida nazarot ishlari o'tkaziladi. Asosiy materiallarni o'zlashtirganlik to'g'risidagi bilimlar o'rganilayotgan tushunchalarni mantiqiy izchilligi ketma ketligini o'zaro bog'liq holda nazarot qilinadi. O'quvchilarning bilimidan tashqari umumiy - o'quv va maxsus ko'nikmalar ham nazarot qilinadi. Nazarot - baholash darslarida o'quvchilarning faoliyati individual yoki frontal holda bo'lishi mumkin. Bunday tipdagi darslarni frontal ravishdagi suhbat bilan boshlash ma'qul, bu yordamida o'quvchilar e'tibori mavzuga jalb etiladi va ularning faoliyati jadallashtiriladi. So'ngra individual ravishda bilim, ko'nikma, malakalarni tekshirishga o'tiladi va darsni o'quvchilarning mustaqil nazarot tipidagi yozma ishlarni bajarishi bilan yakunlash mumkin. Bu tipdagi darslar strukturasi o'qituvchi o'z metodikasini tashkil etish bilan bog'liq holda o'zgartirishi mumkin. O'quvchilarning umumiy tayyorgarligini hisobga olgan holda bu darsga differensial yondashuv orqali o'quvchilar bilimini nazarot qilish mumkin.

Nazarot-baholash darslarining ananaviy strukturasi quyidagicha:

*Sinf o'quvchilarini darsga jalb qilish.

*Bilim, ko'nikma va malakalarni nazarot qilish (o'quvchilarning turli tipdagi mustaqil ishlarini tashkil etish).

*Uyga vazifa (berilmasligi ham mumkin).

*Darsni yakunlash

Nazarot-baholash dars tiplarida o'quvchilarning bilim ko'nikma, malakalarini fan bo'yicha nazarot qilish xilma-xil bo'lishi mumkin. Biologiya o'qituvchisi o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarini turli yo'llar bilan nazarot qilishi mumkin. Ularni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin.

1. Og'zaki usullarni qo'llash orqali:

a) savollarga og'zaki javob berish;

b) mavzu bo'yicha berilgan topshiriqlarga og'zaki javob;

v) biologik masalalarni yechish;

g) doskada jamoa bo'lib jadvallarni to'ldirish.

2. Ko'rgazmali usullarni qo'llash orqali.

a) rasmda ko'rsatilgan ob'ektni ma'lum qismi haqida yozma ma'lumot berish.

b) tarqatilgan sxematik rasmlar qismlarini nomlarini yozish;

v) jadval va rasmga qarab hikoya tuzish;

g) foydalanilayotgan o'simlik, hayvon tulumu, skelet va mulyajlari bo'yicha hikoya tuzing.

d) ikki yoki undan ortiq ob'ektlarni taqqoslash;

e) mikroskop ostidagi mikropreparatlarni tanib olish;

j) rasm yoki tarqatma materiallar bo'yicha ob'ektlarni tanib olish;

z) doskaga rasm chizish (individual va jamoa bo'lib);

i) doskadagi tayyor rasmlar, o'simlik gerbariylari, zoologik ob'ektlarni to'liq tiklash;

k) o'quvchilar tomonidan qo'yilgan xilma-xil tajribalarni namoyish etish;

3. Amaliy metodlarni qo'llash:

a) preparatlar tayyorlash;

- b) amaliy mashg'ulotlarni takrorlash;
- v) oldin qo'yilgan tajribalarni takrorlash.

Bilim, ko'nikma, malakalarni tekshirish uchun og'zaki metodning xilma-xil yo'llaridan foydalaning.

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob toping:

*Nima uchun biologiya darslarida nazarot - baholash darslari ajratilgan?

*Nazarot - baholash darslarini o'ziga xos tomonlari nimada?

*Bilim, ko'nikma va malakalari mavzuli nazoratini amalga oshirishning o'ziga xos xususiyati nimada?

2. Umumta'lim maktablari dasturi 1-6 -sinf tabiiy fanlar va 7 - sinf darsliklaridan foydalanib sutemizuvchilarning tuzilishi va xilma-xilligi mavzularini o'qitishdagi dars tiplari orasida nazarot – baholash darslarini o'rni aniqqlang.

3. Dastur va darslikdan foydalangan holda sutemizuvchi hayvonlar bo'yicha berilgan materiallar asosida tushunchalar blokini ajrating va quyidagi tablitsani to'ldiring.

Tushunchalar	Dasturni o'zlashtirish bo'yicha rejalashtirilgan natijalar		
	bilim	maxsus ko'nikma	umum-o'quv ko'nikma (umumlashgan o'quv faoliyat)

4. Har bir blok tushunchalari ichidan o'quvchilar bilimini sinash uchun qo'llaniladigan asosiy tushunchalarni ajrating. O'quv materialiga bog'liq holda shakllantirilgan ko'nikmalarni ajrating. Olingan ma'lumotlarni yuqoridagi jadvalga joylashtiring.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. O'qitish metodlariga ta'rif bering?
2. O'qitish metodlarini metodologik va nazariy qoidalariga asosan ta'riflang?
3. I.D. Zverev o'qitish metodlarini qaysi asoslarga ko'ra tasniflagan?

4. Yu.K. Babanskiy tasnifiga muvofiq o‘qitishning reproduktiv metodlari guruhiga qaysi metodlar kiritilgan?
5. O‘qitishning og‘zaki bayon metodlari guruhiga qaysi metodlari kiritilgan?
6. Hikoya metodining mohiyatini tushuntiring?
7. Suhbat metodi hikoya metodidan qaysi jihatlari bilan farqlanadi?
8. O‘quv ma’ruzasi metodi qo‘llash uchun o‘qituvchi e’tiborini nimalarga qaratishi zarur?

Amaliy mashg‘ulot № 38

Mavzu: Biologiya o‘qitishda videodarslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: video darslarni tashkil etish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta’lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), zoologiya bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi.

Ma’lumki biologiyadan darslarni asosan uchta parametrlarga qarab guruhga bo‘linadi: darsni tashkil etishdagi asosiy metodga qarab (ma’ruza darsi, video dars va boshqalar), o‘quvchilarning o‘quv bilish faoliyatiga qarab (muammoli darslar), darsda o‘quvchilar tomonidan bajariladigan o‘quv faoliyat turlariga qarab (laboratoriya darsi).

Video darslarda o‘quvchilar tomonidan yangi bilimlarning o‘zlashtirishda asosiy bilim manbayi videofilmlarni namoyish etish hisoblanadi, shu sababli ham bu dars turi – videodars deb nomlangan. Bu dars turi ham boshqa dars turlari singari quyidagi tarkibiy tuzilishga ega:

*bilim, ko‘nikma, malakalarni nazorat qilish;

*tayanch tushunchalar bo‘yicha o‘quvchilar faoliyatini faollashtirish

*yangi materialni o'rganish (videofilmlarni ko'rish orqali bir yoki bir - necha o'rganilayotgan muamolarni ko'rib chiqish rejalashtirilishi mumkin);

*o'rganilgan materialni mustahkamlash;

*uyga vazifa haqida axborot berish;

* darsni yakunlash.

O'quv videofilmlar o'ziga xos bir nechta xususiyatlari bilan tavsiflanadi: axborotlarni ko'pligi, sinf o'quvchilarining his tuyg'ulariga kuchli ta'sir ko'rsatish, ekranda ko'rsatilayotgan ob'ektlari tempi, jarayonlarni qabul qilishni boshqarish, bir butunlilik va natijadorlik (yakunlanganligi).

Videofilmlar mavzu bo'yicha ma'lumotlar berish imkoniyatining kengligi va vaqti biologiya o'qitish jarayonida muhim omil ekanligini yoritib berishidir. Qaysi mavzularda organizmlarning harakati, o'sishi, rivojlanishi haqida bilimlar berilsa, bu mavzular uchun video almashtirib bo'lmaydigan o'quv qo'llanma hisoblanadi. O'quv videofilmlari orqali ko'z bilan ko'rish imkoniyati bo'lmagan, bir necha kun, oy, yillar davomida kechadigan jarayonlar, hattoki tez kechadigan hodisalarni o'quvchilarga ko'rsatish mumkin.

Videofilmlar o'quvchilarning his tuyg'ulariga ta'sir etuvchi va aniq yorqin ma'lumotlarni beruvchi, ko'rgazmali, tirik organizmlarning o'zgaruvchan faoliyatini ko'rsatuvchi manba hisoblanadi, shu sababli videodarslar o'quvchilarda fanga va tabiatdagi boradigan jarayonlarga qiziqishlarini yanada oshiradi. Video filmlar o'quvchilarning bilish faoliyatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi o'quvchilarning biologiya faniga bo'lgan qiziqishlarini yanada oshiradi.

O'quv filmlarni qaysi holatlarda darsning qaysi qismida namoyish etish va darsning borishini bir butunligini quyidagi hollarda ta'minlaydi:

- tabiiy sharoitda yoki maktab sharoitida kuzatish imkoniyati bo'lmagan ob'ektlar, jarayon va hodisalar bilan ishlashda;
- ichki organlar va ularning funksiyalari, ularda kechadigan jarayonlarni tushuntirishda;

- ob'ektlarni o'sish va rivojlanishiga bog'liq jarayon va hodisalarning borishiga;
- ob'ektlarni harakati bilan bog'liq jarayonlarni tushuntirishda;
- organizm yoki hujayrada kechadigan juda sekin yoki juda tez kechadigan jarayonlarni o'rganish davomida;
- mikro va makro ob'ektlarni o'rganishda.

Videofilmlar yangi mavzuni bayon etishda, takrorlashda, o'tilgan mavzularni umumlashtirishda yoki nazarot qilishda foydalaniladi. Ko'rsatilishi kerak bo'lgan video yoki uning elementlari darsning qaysi qismida ko'rsatilishi kerakligi oldindan rejalashtirilishi va o'qituvchi tomonidan sinchiklab oldindan o'rganib chiqilishi kerak.

Albatta o'quv videofilmlarni tanlashda videoning mazmuni o'rganilayotgan mavzu mazmuniga mosligiga e'tibor berish kerak. O'qituvchi tomonidan har bir jarayon sinchiklab o'rganilishi lozim. O'quv filmlari bir butun holda o'quv kursini to'liq qamrab olgan bir necha qismlardan yoki ayrim tip va bo'lim, mavzularni o'z ichiga olgan bo'lishi mumkin.

O'quv videofilmni ko'rish davomida o'qituvchi to'g'risida qisqa ma'lumot beradi, uning qismlarga ajratadi, film davomida zarur bo'lgan holda qisqacha jarayon haqida o'quvchilarga tushuncha beradi. Mazmundan kelib chiqqan holda kirish va yakunlovchi suhbatni tashkil etadi, sinf o'quvchilari uchun film asosida savollar tuzadi.

O'qituvchi filmni namoyish etish davomida bir necha marta videoni to'xtatib filmdagi tushunarsiz joylarni, eng asosiy jarayonlarni borishiga e'tibor berishni, asosiy ma'lumotlarga urg'u berish bilan bir qatorda qo'shimcha vositalar gerbary, kolleksiyalar, hayvonlar skeleti, tulumlari kabilar yordamida mavzu mazmunini boyitib boradi.

O'quv filmni bir qismi bilan ikkinchi qismi o'rtasidagi tanaffusda filmdan darslikka, undan qo'yiladigan tajribalarni tekshirish o'tkazish va ular o'rtasidagi bog'lanishlarni yoritish mumkin.

Videodarslar o'quvchilarning o'quv faoliyatini tashkil etishda o'ziga xos talablarni qo'yadi: filmni namoyish etish oldidan uning mazmunidan kelib chiqqan holda umumlashtiruvchi savollarni o'rta

qo'yib muammoli vaziyatlarni tashkil etadi, o'quvchilar tomonidan berilgan javoblar kelgusi yangi mavzular uchun kirish bo'lishi mumkin. O'qituvchi o'quv filmni namoyish etishdan oldin o'quvchilarga bir nechta topshiriqlar beradi, bu topshiriqlarni o'quvchilar filmni ko'rish jarayonida uning oxirigacha bajarishlari lozim bo'ladi. Filmni namoyish etib bo'lgandan so'ng o'qituvchi o'quvchilar bildan suhbat tashkil etib, film mazmunidan o'quvchilarning o'zlashtirganlik darajalarini belgilaydi. O'qituvchining olib boradigan suhbat jadvallarni to'ldirish, sxema va grafiklarni shakllantirishga qaratilgan bo'lishi ham mumkin.

Ishning borishi

1. Biologiya darslarida videodarslarni tashkil etishning o'ziga xos tomonlari nimada?
2. O'quv filmni "... " ko'ring va quyidagi metodik vazifalarni bajaring;
 - a) filmning davomiyligini aniqlang va uni qismlarga ajrating;
 - b) film mazmunidan kelib chiqqan holda tushunchalar tizimini ajrating;
 - v) o'quv filmni o'quv-tarbiyaviy ahamiyatini aniqlang;
 - g) filmni ko'rish orqali o'quvchilarning bilish faoliyatini bo'yicha o'z variantlaringizni taklif eting.
3. O'quv filmida berilayotgan tushunchalar bilan darslikda berilgan tushunchalarni taqqoslang. Shundan kelib chiqqan holda aytingchi filmlarni yangi materialni o'zlashtirish uchun bilim manbayi sifatida foydalanish mumkinmi?
4. O'quvchilarning e'tiborini tortish uchun film mazmuniga asoslangan umumlashtiruvchi savol yoki topshiriq tuzing.
5. Film namoyishi tugagandan so'ng o'quvchilar bilan tashkil etiladigan suhbat uchun savol va topshiriqlarni shakllantiring.
6. Film mazmuniga mos keladigan boshqa ko'rgazmali vositalar bilan ishlash usul va texnologiyalarni aniqlang.
7. "... " mavzusi bo'yicha darsning kengaytirilgan rejasini tuzing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Hayvonlar biologiyasini aks ettiradigan o'quv-filmlarning videotekasini turli kataloglardan, metod kabinetdagi ko'rgazmali

vositalar hamda biblioteka va internet resurslardan foydalangan holda (filmning nomi, ishlab chiqaruvchi, ishlab chiqilgan yili; filmning hajmi; qisqacha annotatsiya) tuzing.

2. Intefaollikning mohiyatini tushuntiring.

3. O'qitishning faol metodlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.

4. Muammoli izlanish metodlarining didaktik vazifalarini aniqlang.

5. O'qitishning mantiqiy metodlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.

6. Mustaqil ishlash metodlari amaliy metodlardan qaysi xususiyatlari bilan farq qiladi?

7. O'qitishda o'quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari guruhiga qaysi metodlar kirishini aniqlang.

8. O'qitishdagi nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlarining ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini aniqlang.

Amaliy mashg'ulot № 39

Mavzu: Aralash darslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: biologiyadan aralash darslarni tashkil etish metodikasi bilan tanishish

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 7-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi.

Biologiya o'qituvchilarning pedagogik faoliyati davrida eng ko'p uchraydigan dars tiplaridan biri aralash dars tipidir. Bu darslarda ikki yoki undan ortiq teng imkoniyatdagi didaktik vazifalar bajariladi, shu sababli ham aralash darslarning strukturasi ancha murakkab. Eng ko'p tarqalgan aralash darslarning didaktik vazifalari quyidagilardan iborat:

1- o'rganilgan yangi material bo'yicha o'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini nazarot qilish;

2- yangi o'rganiladigan mavzuga kirish;

3-yangi materialni o‘rganish va mavzu bo‘yicha bilimlarni tizimga solish, umumlashtirish va xulosalar chiqarish.

Aralash darslarning strukturasi to‘g‘risida gapirilganda, uning mazmuni bo‘yicha ilgari surilayotgan u yoki bu savollar mazmunidan kelib chiqqan holda bunday darslarda ilgari suriladigan kombinatsiyalar juda xilma-xil bo‘ladi, lekin o‘ziga xos o‘ringa ega bo‘ladi. Misol uchun aralash darsning birinchi xilma-xilligi quyidagi elementlarni o‘z ichiga olishi bilan bog‘liq:

- sinfni darsga tayyorgarligi tashkil etish
- o‘quvchilarni bilim, ko‘nikma, malakalarini nazorat qilish;
- tayanch tushunchalarning o‘quvchilar bilish faoliyatini faollashtirishdagi roli;
- yangi materialni o‘rganish:
- o‘rganilgan materialni mustahkamlash;
- uyga vazifa
- darsni yakunlash

Berilgan dars strukturasi bu elementlari boshqacha ketma-ketlikda ham bo‘lishi mumkin, bu o‘qituvchining ilmiy – metodik yondashuvi bilan uzviy bog‘liq. Bilim, ko‘nikma, malakalarni nazorat qilishni yangi mavzu yakunida va uni mustahkamlash davomida, tayanch tushunchalarni o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirishni faollashtirish yangi materialni o‘zlashtirish davomida parallel ravishda yoki nazorat qilish bilan bir vaqtda amalga oshirish mumkin. Aralash darslar strukturasi xilma-xillik, o‘rganilayotgan mavzu mazmunini murakkabligi va dastur talablaridan kelib chiqadi.

Yangi mavzuni o‘rganish va mavzu vazifalaridan kelib chiqqan holda darsni rejalashtirishda darsni ikki tipini doim esda saqlash zarur: kirish va yangi materialni o‘rganish.

Ma‘lum davrda darslarni qolipga solish ya‘ni bir xil bayon etish aralash darslarning har bir strukturasi yetarli foydalanish imkonini bermaydi, shu sababli dars elementlari o‘rtasidagi bog‘lanishlar samarali bo‘lmaydi. Bunday tipdagi darslarni tashkil etishni rejalashtirishda eng zarur elementlarni ajratib olinishi kerak. Darsning kirish qismida darslik

strukturasini va o'quvchilarning o'quv faoliyat turlarini birortasi bilan tanishtirishni rejalashtirish shart emas, bu materiallar bilan o'quvchilar bo'limga kirish darslarida tanishgan bo'ladilar. Dastlab o'rganilishi kerak bo'lgan mavzu materialli bo'yicha qisqa hajmdagi ma'lumotlar beriladi, mavzuni keyingi o'rganish bosqichlarida mavzuni o'rganish asta – sekinlik bilan kengaytiriladi va chuqurlashtirib boriladi. Aralash darslarning ikkinchi qismiga taluqli barcha elementlar yangi materialni o'rganish vaqtida amalga oshiriladi. Aralash tipdagi darslar yirik mavzularni, mavzuchalar yoki biologik materialning ma'lum bir qismini rejalashtirishda keng foydalaniladi.

Aralash tipdagi darsda hal etiladigan didaktik vazifalar, yangi mavzuni o'rganish, o'tilgan mavzularni umumlashtirish kabilar asosan o'rganilayotgan mavzularning oxirgi darsida, mavzuchalar va mavzu qismlarida bajariladi. Bu darslarni tashkil etishning eng qiyin tomoni ikkita didaktik vazifani yechimini topish bilan bog'liq, shu sababli darsning strukturasini tuzishda to'liq didaktik talablar asosida bajarishga erishish kerak. Bu darsni tashkil etishda darsga mos struktura elementlarini vaqt yetishmasligini hisobga olib mexanik ravishda birlashtirish shart emas, ushbu holat bilan bog'liq holda bu dars tipida o'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini nazarot qilish bosqichini tushurib qoldirish mumkin. Bu vazifa mavzuga bog'liq bilish faoliyatini faollashtirishga erishish va o'rganilayotgan mavzu materiallari bo'yicha bilimlarni tizimga solish orqali erishiladi. Vaqtni tejash maqsadida mavzudagi yetakchi tushunchalarni tanlashga ilmiy jihatdan yondashish, mavzudagi tushunchalarni mantiqiy ketma-ketlikda bayon etish va bu har bir tushunchalar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikka erishish orqali o'rganilayotgan material yuzasidan xulosa chiqariladi.

Bunday mavzularni rejalashtirishda mavzuga oid qonuniyatlarni aniq ajratib olgan holda unga mos ravishda o'rganilayotgan materialni izchilligi bo'yicha suhbatni rejalashtirish, bilimlarni yo'nalganligini hisobga olgan holda bilimlar tizimga solinadi. Misol uchun maktab biologiya kursining hayvonlarga taluqli bo'limini o'qitishdagi o'zaro qonuniyat organlar va organlar sistemasini tuzilishini uning vazifalari

bilan bog‘liq, shuningdek tuzilishning hayot sharoiti bilan bog‘liqligini ifodalovchi tushunchalar orqali amalga oshiriladi.

Bunday tipdagi darslarda o‘rganish uchun berilayotgan material qoida bo‘yicha uncha murakkab bo‘lmagan, katta bo‘lmagan hajmdagi ma‘lumotlar tanlashni talab etadi. O‘quvchilar bu tanlangan materiallar bilan o‘qituvchining mavzu mazmuni bo‘yicha bergan qisqacha topshiriqlarini darsning o‘zidayoq tanishib chiqishlari mumkin.

Ishning borishi

1. Yuqorida berilgan ma‘lumotlarni o‘rganib, biologiyadan tashkil etiladigan aralash tipdagi darslarga tavsif bering. Jadvalni to‘ldiring.

Aralash darslarning xarakterli tomonlari

Aralash tipdagi dars xillari	Darsning didaktik maqsadi	Dars strukturasi

2. Dastur va darslikdan foydalangan holda hayvonlar bo‘limi bo‘yicha dars rejasini tuzing (variantlar mavzusini o‘qituvchi belgilab beradi).

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Aralash tipdagi dars bo‘yicha dars ishlanmasini yaratishda qanday ahamiyatlarga e‘tibor berish kerak?
2. Dastur talablari bilan tanishib chiqing?
3. Asosiy va qo‘shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?
4. O‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?
5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo‘llanmalarni tayyorlang?
6. Tanlangan mavzuingiz bo‘yicha dars ishlanmasi tuzing?
7. O‘qitish vositalarining asosiy guruhiga nimalar kirishini aniqlang?
8. O‘qitish vositalarining yordamchi guruhiga nimalar kirishini aniqlang?

Amaliy mashg'ulot № 40

Mavzu: “Odam va uning salomatligi” kursini o‘qitishning o‘ziga xos tomonlari.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: “Odam va uning salomatligi” kursini dasturi, darsliklari, boshqa qo‘shimcha adabiyotlar bilan tanishish. Kursning o‘quv - tarbiyaviy vazifalarini aniqlashtirish, mavzuli reja tuzish bo‘yicha ko‘nikmalarni mustahkamlash.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), Odam va uning salomatligi kursi bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo‘llanmalar.

Maktab biologiya kursining o‘simliklar, hayvonlar bo‘limida keltirilgan ma'lumotlar odam organizmi tuzilishi va funksiyasiga oid murakkab bilimlarni o‘zlashtirishga o‘quvchilarni tayyorlab boradi. Zoologiyaga doir ma'lumotlardan so‘ng odam organizmini o‘rganish mantiqan to‘g‘ri bo‘lib bu odamning tabiatda tutgan o‘rnini va uning kelib chiqishini ilmiy jihatdan asoslash imkonini beradi.

“Odam va uning salomatligi”ga oid mavzular o‘z ichig‘ia anatomiya, fiziologiya, gistologiya, tibbiyot va gigiena kabilarga oid bilimlarni mujassamlashtiradi. Shu bilan bir qatorda uning tarkbidan sitologiya, jismoniy tarbiya va fanning o‘rganish tarixiga oid ma'lumotlar o‘z o‘rnini topgan. Kursning asosiy tarkibi qismini anatomik va fiziologik tushunchalar mazmuni egallagan. O‘quvchilar ushbu kursni o‘rganish orqali odam organizmini tuzilishi va hayot faoliyati, shakl bilan funksiyaning birligi, organizmning bir butunligi, nerv va gumoral yo‘l bilan boshqarilishi, tashqi muhit bilan bog‘liqligi, modda va energiya almashinuvi kabi bilimlarga ega bo‘ladilar.

“Odam va uning salomatligi”ga oid mavzular hujayra va uning tarkibiy qismlarining molekulyar darajada o‘rganish, odamning jinsiy hujayralari, odam embrioni rivojlanishi hamda irsiyat haqidagi elementar tushunchalarni ham qamrab olgan. “Odam va uning salomatligi” kursiga oid mavzular o‘quvchilarga sog‘lom turmush tarzini, mehnat va dam olishni to‘g‘ri tashkil etishni, sanitar - gigiyenik tadbirlarda faol ishtirok etish, zaruriyat bo‘lganda birinchi yordam ko‘rsatish usullari haqida ilmiy tushunchalar beradi.

“Odam va uning salomatligi” kursi mavzulari kursning maqsad va vazifalari, bu kursning ahamiyati haqidagi tushunchalar bilan boshlanadi. So‘ngra odam organizmi bilan umumiy tanishish boshlanadi. Keyingi mavzularda organlar sistemasi haqidagi bilimlar berilib, kurs oxirida “Odam organizmini rivojlanishi”, “Chiniqtirish” kabi mavzular o‘rin olgan. “Odam organizmini rivojlanishi” mavzulari odamning individual rivojlanishi haqidagi ma‘lumotlar o‘quvchilarning yanada qiziqishlarini oshiradi. O‘sib borayotgan organizmning fiziologik jarayonlari va odam tanasining turli qismlarini: bolalarning tayanch harakatlanish sistemasi va uning gigiyenasi, yurakning ishlashi va boshqalar o‘rganib boriladi, bu bilimlar o‘quvchilarning odam tana tuzilishi va uning shakllanishi haqidagi ko‘nikmalarini yanada takomillashtiradi. Bo‘lim mavzulari xilma-xil bo‘lgan mazmunlarni o‘z ichiga oladi. Ayrim mavzular keng miqyosdagi bilimlarni o‘z ichiga olsa, ayrimlari bu bilimlarni mustahkamlashga xizmat qilsa, ayrimlari esa xususiy xarakterga ega bo‘ladi. Biologik tushunchalar tizimi bo‘yicha bo‘lim morfologik, anatomik, fiziologik, sitologik, sanitar-gigiyenik, tibbiy tushunchalarni qamrab oladi. Kurs davomida umumbiologik tushunchalar rivojlantirib boriladi. Bular organizm bir butun sistema, organizmning tashqi muhit bilan bog‘liqligi, tuzilish bilan funksiyaning birligi, odam va hayvonlarda nerv sistemasi faoliyati, hujayra, irsiyat haqidagi tushunchalar. Umumbiologik tushunchalar anatomik, sitologik, fiziologik tushunchalar doirasida shakllanib boradi.

Umumbiologik tushunchalarni o‘quvchilarda shakllantirishda muhit bilan organizm o‘rtasidagi munosabatni, odamga tashqi muhitning

ko'rsatadigan ta'siridan tashqari ijtimoiy omillarning ta'sirini, jamoa bo'lib yashash, shuningdek tabiiy va ijtimoiy omillarning inson sog'ligiga ko'rsatadigan ta'siri haqidagi tushunchalar muhim rol o'ynaydi. Shuningdek insonning mehnat faoliyati jarayonida atrof - muhitga ongli ta'siri, tabiatni muhofaza qilish va unga ma'suliyat bilan munosabatda bo'lishini ta'kidlash kerak. Odam va uning salomatligi kursidagi sanitariya – gigiyena va tibbiy tushunchalar bilan o'quvchilarning qurollantirishdagi ahamiyati nechog'li yuqori ekanligini baholab bo'lmaydi. Bu vazifalarni hal etishga oid ma'lumotlar umumta'lim maktablari dasturlarida berilgan. Dasturda anatomik - morfologik bilimlar bilan gigiyenik bilimlarni o'zaro bog'liqligi, bu bilimlarni egallash o'quvchilarda gigiyenik ko'nikmalarni, zararli odatlarni o'quvchilarda shakllanishiga salbiy ta'sir ko'rsatishi yoritilgan. Bu bo'limda gigiyenik-sanitariya qoidalariga asoslanib sog'liqni mustahkamlash, ishchanlik qobiliyatini saqlash uchun mehnat va dam olishni tashkil etish qoidalari bilan o'quvchilarni qurollantiradi.

Odam va uning salomatligi haqidagi bilimlarni o'zlashtirish davomida sanitariya - gigiyenik bilim va ko'nikmalarga ega bo'lishadi. O'quvchilar suyak chiqqanda, bo'g'im cho'zilganda, qon ketganda birinchi yordam ko'rsatish, chekish va ichishni organizmga ko'rsatadigan zarari haqidagi bilimlarga ega bo'ladilar. O'quvchilar nerv va psixologik toliqishlar sababini va uni oldini olish chora tadbirlarini bilishi, kundalik rejimni odam organizmiga ko'rsatadigan ta'siri va boshqalarni tushunib olishlari kerak. Shu bilan birga o'quvchilarda jinsiy tarbiya ham shakllanib boradi. O'quvchilarda tibbiyot xodimlari tomonidan o'tkaziladigan ko'riklarga ijobiy qarash va o'z-o'zini davolashning salbiy oqibatlari haqidagi bilimlarni shakllantirish kerak. Bundan tashqari, o'quvchilar o'tkir oshqozon ichak kasalliklari oldini olish chora tadbirlari va birinchi yordam ko'rsatishni o'zlashtirib olishlari lozim.

O'quvchilar odam va uning salomatligi bo'yicha bilimlarni o'zlashtirish davomida ko'nikma va malakalar tizimi ham shakllanib boradi. Bu ko'nikma va malakalarni ikki guruhga ajratish mumkin: ya'ni sanitariya- gigiyenik va o'quv laboratoriya.

O‘quv-laboratoriya bo‘yicha shakllanadigan ko‘nikma va malakalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- *mikroskop bilan ishlash.

- *vaqtinchalik gistologik to‘qimalarni tayyorlash.

- *laboratoriya jihozlari bilan ishlash.

- * hayvonlar ustida yoki maxsus organlar, biologik suyuqliklar (qon, so‘lak, oshqozon shirasi), o‘zi yoki o‘rtog‘ining organizmida olib borgan fiziologik tajribalar qo‘yish va kuzatish natijalarini namoyish qilish.

- *laboratoriya mashg‘ulotlarida foydalaniladigan hayvonlarni saqlash va parvarish qilish.

- *tabiiy ob‘ektlar va mulyajlardan foydalangan holda organ va uning qismlarini tanib olish.

- * ayrim organlarning joylanishi o‘zida yoki o‘rtog‘ida o‘rganish.

O‘quvchilar tomonidan egallashlari lozim bo‘lgan sanitariya-gigiyena bo‘yicha ko‘nikma va malakalar quyidagilarni o‘z ichiga oladi:

- *shaxsiy gigiyena va xonaning sanitar holatlarini saqlash qoidalariga rioya qilish.

- *mehnat qilish va dam olish rejimiga rioya qilish.

- *ishlash uchun qaddi qomat holatlarini moslashtirish.

- *kundalik ovqatlanish rejimini tuzish.

- * birinchi yordam ko‘rsatish.

- *kundalik rejimga asoslanib jismoniy mashqlarni bajarish.

- *organizm jismoniy mashqlar bajarish imkoniyatini nazorat qilish.

- * organizmninng chiniqtirish qoidalaridan foydalanish

- * uyda va oilada xonalarning sanitariya holatlarini saqlash uchun foydali ishlar bilan shug‘ullanish.

Tushunchalarning ketma - ket o‘zlashtirish natijasida ko‘nikma va malakalar shakllanib boradi. Bo‘limning ta’limiy vazifasi o‘quvchilar tomonidan amaliy mashg‘ulotlarni olib borish orqali bilim hajmining ko‘nikma va malakalarning uzviy o‘zaro bog‘liq holda amalga oshiradi.

Biologiya fanida “Odam va uning salomatligi” bo‘limi barcha tarbiyaviy vazifalarni bajarish imkonini beradi. Bo‘limning eng muhim tarbiyaviy vazifalaridan biri o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini

shakllantirishdir. Odam organizmi to'g'risidagi aniq ma'lumotlar odam organizmi yaxlit sistema ekanligi, hayotiy jarayonlar kechishida modda almashinuvi asosiy rol o'ynashi, tuzilish bilan funksiyaning birligi, nerv sistemasining reflektor faoliyati bilan boshqarilishi, odamning paydo bo'lishi kabilar va uning sifatiiy belgilari orqali o'quvchilarning tabiiy-ilmiy qarashlari asosida ilmiy dunyoqarash shakllanadi. Odam organizmini tuzilishini o'rganish orqali o'quvchilarda atrofdagi olamning anglash imkoniyati yuqori.

O'z-o'zini kuzatish, o'z ustida oddiy tajribalar o'tkazish o'quvchilarning olamni o'rganishga bo'lgan qarashlarini rivojlantiradi. Egallangan bilimlar o'quvchilar tomonidan asta-sekinlik bilan hayratlanishga olib keladi, bu esa o'quvchining olamni o'rganishga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi.

“Odam va uning salomatligi” mavzulari o'quvchilarda estetik, axloqiy, ekologik, jismoniy va vatanparvarlik tarbiyalarni ular asosida esa gigiyenik va jinsiy tarbiyani shakllantirishga imkon yaratadi.

Sanitariya - gigiyena va jinsiy tarbiyani amalga oshirishda gigiyenik xulq atvor normalarining ilmiy asoslarini shakllantirish, o'quvchilarning dastlab egallagan gigiyenik tarbiyalarini hisobga olgan holda kundalik hayotda gigiyena qoidalariga va o'z-o'zini nazarot qilishga ongli munosabatni kuchaytirish lozim. Bundan kelib chiqqan holda o'qituvchi sanitariya- gigiyena va tibbiy tushunchalarni ajratishi, qaysi darslarda darsning qaysi qismlarida bu tushunchalarni shakllantirish bo'yicha o'qitish usullari va vositalarini aniqlash orqali darsni tashkil etishi va o'quvchilarga sanitariya-gigiyenik qoidalarga rioya qilish muhimligini tushuntira olishi kerak.

“Odam va uning salomatli” kursi zararli odatlar chekish, spirtli ichimliklar iste'mol qilish va narkotik moddalarni qabul qilish organizmga naqadar zararli ta'sir ko'rsatishini tushuntirib berish imkoniga ega. Zararli odatlarga qarshi tushunchalarni bitta tadbirda amalga oshirish imkoniyati yo'q, buni butun kurs davomida barcha organlar sistemasini o'rganishda tizimli tushuntirib borilsagina ijobiy natija beradi. Chekish va spirtli ichimliklarni iste'mol qilishga qarshi

targ'ibot ishlarini tashkil etish uchun, organlar sistemasi mavzularini o'qitishdagi aniq faktik ma'lumotlarga asoslanish muhimdir. O'quvchilarda zararli odatlarini shakllanishini nafaqat o'z organizmiga balki atrofdagilariga va kelgusi avlodiga ham zararli ta'sir ko'rsatishini aniq misollar asosida tushuntirib borish kerak. O'quvchilardagi fiziologik bilimdonlik ularni zararli odatlarga qarshi turg'un qarshi kurashish imkonini yaratadi. Metodist olimlarning biologiya darslarida o'quvchilarda tarbiya turlarini va shu qatori sanitariya – gigiyenik ko'nikmalarini shakllantirishda quyidagilarga e'tibor berish kerakligini ko'rsatib o'tishgan:

1. Gigiyenik qoidalarning gigiyena va fiziologik jihatdan asoslanishi, o'quvchilar tomonidan o'zining hayot tajribasini gigiyenik talablarga asoslanib to'g'ri baholay olishi, uning shakllanishiga ilmiy jihatdan yondashish imkonini beradi.

2. Gigiyena qoidalariga rioya qilish inson sog'ligi uchun naqadar zarur ekanligini chuqur tushunib yetish, o'z sog'ligi uchun kurashish usullarini o'zlashtirishga yo'llaydi.

3. Gigiyenik ko'nikmalarni mustahkamlanishi uning talablariga rioya qilmaslikning zararini tushunib yetish bilan mutahkamlanib boradi. Agar Gigiyena qoidalariga rioya qilmaslik natijasida kelib chiqadigan organizmdagi salbiy holatlar haqida o'quvchilarga misollar keltirish o'quvchilarda gigiyena qoidalariga aniq rioya qilishga yo'naltiradi.

4. Gigiyena qoidalariga rioya qilish orqali erishilgan yutuqlar haqida o'quvchilarga ma'lumotlar berish ham gigiyenik tarbiyani shakllantirishda o'ziga xos o'rin tutadi.

5. Sanariya - gigiyena ko'nikmalarini shakllanishi o'z-o'zini tarbiyalash bilan uzviy bog'liq. O'quvchilar tomonidan gigiyenik choralarga rioya qilishni odatlantirish, o'quvchilarning o'z xoxish istaklariga qarshi turish hislarini ham tarbiyalaydi.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda o'quvchilardagi anatomik - fiziologik bilimlar o'zlarining sog'liqlariga ijobiy ta'sir ko'rsatadi, o'z tajribalarini baholash va gigiyenik talablarning tushunib yetish imkonini beradi.

“Odam va uning salomatligi” kursini o‘qitish jarayonida jinsiy tarbiya berish ham nazarda tutilgan. Jinsiy tarbiyani shakllantirish sohasidagi zaruriy chora tadbirlarga maktab tajribasida kam e’tibor beriladi.

Odam organizmini o‘rganish bo‘yicha o‘quvchilarning bilim darajalari ko‘p hollarda qo‘llaniladigan: og‘zaki, ko‘rgazmali va amaliy usullarni qo‘llashga ham bog‘liq. O‘quvchilarning hayot tajribalarini, kuzatishlar olib borish bo‘yicha ko‘nikma va malakalarini, darslik bilan ishlash darajalarini, oddiy tajribalarni qo‘yish imkoniyatlari, izlanuvchanlik qobiliyatlarini, mustaqil ishlash imkoniyatlarini hisobga olib ularni o‘quv bilish faoliyatiga kiritish kerak. Bular bilan bog‘liq holda darsda qo‘llanilgan usullar asosida yaratilgan situatsiyalar reproduktiv - illyustrativ, izlanuvchanlik va tadqiqotchilik funksiyalarini bajaradi. Bundan kelib chiqqan holda odam va uning salomatligi kursida tushunchalar izchilligi va kuzatishga asoslangan izlanuvchalik bo‘yicha suhbatlar tashkil etish mumkin.

O‘quvchilar tomonidan o‘rganilayotgan mavzuni o‘zlashtirish uchun audiovizual vositalar va videolarni namoyishi ham muhim rol o‘ynaydi.

O‘quvchilarga ta’lim berish didaktik maqsadlarni amalga oshirishga mos keladigan dars tiplari kirish, yangi mavzu materialini ochib beruvchi, umumlashtiruvchi, nazarot – baholash, aralash va boshqalarni hisobga olish muhimdir. Dars turlariga tushuntirish darsi, laboratoriya, kinodars, teledarslarni ham kiritish mumkin. Tushuntirish darslarida bilim manbayi o‘qituvchining so‘zi hisoblanadi, shu sababli bu darslarda og‘zaki metod ustun turadi.

Laboratoriya mashg‘ulotlarida bilim manbayi sifatida o‘quvchilarning ishlari turadi, bu darsda amaliy metodlar kuzatish, tajriba qo‘yish kabilar ustunlik qiladi.

Odam va uning salomatligini o‘qitishda eng muhim o‘rin tutadigan darslardan biri muammoli darslar hisoblanadi, bu darsning o‘ziga xos tomoni muammoli vaziyatlarni o‘qituvchi tomonidan tashkil etilishi, muammoli vazifalarni qo‘yilishi, tadqiqotchilikka yo‘llaydigan muammoli mustaqil ishlarni berilishidir.

Odam va uning salomatligi mavzularini o‘rganishda sinfdan tashqari mashg‘ulotlar, darsdan tashqari mashg‘ulotlar, mustaqil izlanuvchanlik va uy vazifalarini tashkil etish ham muhim rol o‘ynaydi.

Ishning borishi

1. Yuqorida berilganlarni o‘qib chiqing va quyidagi savol hamda topshiriqlarga javob tayyorlang:

* Nima uchun odam va uning salomatligi biologiyaning o‘simliklar va hayvonlar bo‘limdan keyin o‘rganiladi?

* Odam va uning salomatligi bo‘limida qaysi umumbiologik tushunchalar rivojlantiriladi?

* Nima uchun “Odam va uning salomatligi” kursida gigiyenik va jinsiy tarbiyaga ko‘p e‘tibor beriladi.

* “Odam va uning salomatligi” kursida foydalaniladigan usul va texnologiyalarni o‘ziga xos tomonlari nimada?

*Nima uchun muammoli o‘qitish usullarini bu bo‘limda qo‘llash imkoniyati yuqori?

*Bu bo‘limni o‘qitishda qaysi dars tiplaridan ko‘p foydalanish mumkin?

*Biologiyaning bu bo‘limida o‘quvchilarda qanday tarbiyalarni shakllantirish mumkin?

2.Dasturda berilgan ma’lumotlardan foydalangan holda bu bo‘lim bo‘yicha istiqbol reja tuzing.

3. Umumta’lim maktablari dasturidan foydalangan holda “Odam va uning salomatligi” kursining o‘quv – ta’limiy vazifalarini aniqlang.

4. Dasturning “O‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalariga qo‘yiladigan asosiy talablar” qismidan foydalangan holda asosiy sanitariya-gigiyenik tushuncha va ko‘nikmalarni daftaringizga yozing.

5. Dastur va darslikdan foydalangan holda “Tayanch – harakatlanish tizimi”, “Qon. Qon aylanish tizimi”, “Nafas olish”, “Ovqat hazm qilish” tizimi mavzularida keltirilgan sanitariya-gigiyenik tushunchalarni tahlil qiling. Jadvalni to‘ldiring.

Mavzu nomi	Sanitariya-gigiyenik Tushunchalar	Sanitariya-gigiyenik ko‘nikmalar

6. “Odam va uning salomatligi” kursida qanday laboratoriya mashg‘ulotlari rejalashtirilgan?
7. Bu bo‘limda qanday mavzularni namoyish etish rejashtirilgan?
8. Quyida berilganlar bo‘yicha darslikni tahlil qiling:
 - a. Kitobning tuzilishi qanday?
 - b. Darslikning metodik tuzilishi qanday?
 - v. Darslikning qaysi xususiyatlari mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shakllantirishga yo‘naltirilgan?
 - g. Darslikning amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlarni tashkil etishdagi roli nimada?
 - d. Darslikda tushunchalar bilan ishlash qanday yo‘lga qo‘yilgan?
 - d. Darslik dizayni haqida fikringiz qanday?

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiya (Odam va uning salomatligi) darsligidan o‘rin olgan organlar sistemasi va ularga mansub organlarning ketma-ketligini aniqlang?
2. Odam organizmi-biologik sistema yo‘nalishida matn tayyorlang?
3. O‘quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid xususiy kompetensiyalarning turlari va ularga mansub talablarni izohlang?
4. Biologiya (Odam va uning salomatligi) ni o‘qitishda Sog‘lom turmush tarzi va ekologik kompetensiyalar ustuvorligining mazmun va mohiyatini dalilang?
5. “Odam va uning salomatligi” kursida qanday amaliy mashg‘ulotlari rejalashtirilgan?
6. “Odam va uning salomatligi” kursida foydalaniladigan usul va texnologiyalarni o‘ziga xos tomonlari nimada?
7. Odam va uning salomatligi bo‘limida qaysi umumbiologik tushunchalar rivojlantiriladi?
8. Darslikning amaliy-laboratoriya mashg‘ulotlarni tashkil etishdagi roli nimada?

Amaliy mashg'ulot № 41

Mavzu: “Qon. Qon aylanish sistemasi” mavzularini o‘qitishda o‘quvchilarning bilish faoliyatini oshirish yo‘llari.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: mavzuga oid tushunchalarni rivojlantirish bo‘yicha metodik ko‘rsatmalarni aniqlash, o‘quvchilarning bilish faoliyatini oshirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta‘lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), zoologiya bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” (Odam va uning salomatligi)dan uslubiy qo‘llanmalar. Biologiya (o‘qituvchi kitobi) uslubiy qo‘llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Xalqaro tadqiqotlarda o‘quvchilarning tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini baholash. Uslubiy qo‘llanma.

Dars davomida o‘qituvchi o‘quvchilarga organizmning ichki suyuq muhiti qon, to‘qima suyuqligi, limfa, ichki muhitning nisbiy doimiyliigi, qon hujayralari va ularning vazifalari, immunitet, qon aylanish, yurak qon-tomir sistemasini boshqarilishi, jismoniy mashqlarning qon-aylanishi tizimiga ta‘siri kabi tushunchalarni beradi.

Mavzu mazmuni o‘ziga xos nazariy va amaliy ahamiyatga ega. Mavzular mazmuni o‘quvchilarda gigiyenik tarbiyani shakllanishida o‘ziga xos rol o‘ynaydi. O‘quvchilar dastlabki emlash va vaksinalarning sog‘liqni saqlashdagi rolini o‘rganadilar, shuningdek qon ketganda birinchi yordam ko‘rsatish usullarini, pulsni sanash orqali jimoniy mehnat yurak qon – tomir tizimi uchun naqadar zarur ekanligini o‘rganadilar.

Qon tarkibi mavzusi ayniqsa o‘quvchilarning bilish faoliyatini va mavzu bo‘yicha shakllanadigan tushunchalar rivojlantirishda o‘ziga xos o‘rin tutadi. Qon tarkibi mavzusi bilan tanishishdan avval oldingi mavzudagi bilimlarni mustahkamlash orqali o‘quvchilar e‘tibori

mavzuga tortiladi. Shuningdek o‘quv jarayoniga turli o‘quvchilar bilish faoliyatini oshirish yo‘llarini ham qo‘llash kerak. O‘quvchilar bilish faoliyatini faollashtirish uchun topshiriqlarni quyidagicha qo‘yiladi: nima uchun qon sanab o‘tilgan vazifalarni bajaradi? Darslikda berilgan rasm, sxema, jadvallar, masala va mashqlarni tahlil qilish ham o‘quvchilarning bilish faolligini oshirish uchun xizmat qiladi. Qon organizmning qanday tuzilish birligi ekanligini aniqlash, kitobdagi rasm bo‘yicha qon hujayralarini, qon hujayralari modelini namoyish qilish kabilar ham o‘quvchilar bilish faoliyatini oshiradi.

“Qon plazmasi kimyoviy tarkibini doimiyliigi” o‘rganishda o‘quvchilarga “Tuzli muhitning eritrotsitlarga ta’siri” nomli rasm bilan ishlashni taklif etish va tahlil qilish. Qon plazmasi kimyoviy tarkibini o‘zgarish modelini, eritrotsitlar shaklini o‘zgarish sabablari, eritrotsitlar membranasi orqali suvning o‘tishi, membraning yarim o‘tkazuvchanlik xususiyatlari haqidagi ma’lumotlarni berish o‘quvchilarning bilish faoliyatini oshiradi.

“Odam va baqa qoning mikroskopik tuzilishi”, “Jismoniy mashqlargacha va undan so‘ng puls o‘zgarishini sanash” kabi laboratoriya mashg‘ulotlarini o‘tkazish davomida o‘quvchilarning bilish faoliyatini oshib boradi. Eng muhimi laboratoriya mashg‘ulotini maqsadi va uni darsning qaysi bosqichida o‘tkazishni aniqlash muhim hisoblanadi. O‘quvchilar laboratoriya o‘tkazish mezonlari bilan tanishitirilishi lozim. Laboratoriya mashg‘ulotlarini to‘g‘ri bajarish va natijalarni daftarga to‘g‘ri rasmiylashtirishga urug‘u berish o‘quvchilar faoliyatini ijobiy tomonga yo‘naltiradi.

Qon quyish, donorlik, sun‘iy qon, xirurgiya va yurakni ko‘chirib o‘tqazish, sun‘iy yurak va qon tomirlar to‘g‘risidagi ma’lumotlar o‘quvchilar qiziqishini juda oshiradi. Lekin bu ma’lumotlarni dars davomida to‘liq berib o‘quvchilarni charchatib qo‘yish shart emas. Buning uchun darsdan tashqari mashg‘ulotlar va mavzuli stendlarni ishlab chiqish kerak. Mavzuga oid savollarni yechimini darsda muammoli vaziyatlarni tashkil etish orqali ham hal etish mumkin. Muammoli vaziyatni tashkil etishda quyidagiga o‘xshash savollarni

qo‘yish mumkin: nima uchun odam sog‘ligini aniqlash uchun qon analiz qilinadi? Vena qon tomirlariga in‘eksiya qilish nima bilan bog‘liq? Nima uchun organizmning suvsizlanishi paytida qonga suv quyish mumkin emas?

Ishning borishi

1. O‘quvchilar uchun mavzudagi tushunchalarning yangilik darajasini aniqlang va ularda bu tushunchalarning shakllanishi va rivojlanishi uchun zarur bo‘lgan metodik ko‘rsatmalar bering.
2. “Qon. Qon aylanish” mavzularini tuzilishi va unda rivojlantiriladigan tushunchalarni mantiqiy jihatdan asoslang.
3. “Qon. Qon aylanish” mavzularidan olgan tushunchalaringizga asoslanib quyidagi jadvalni to‘ldiring.

Qon va qon aylanishi mavzusidagi tushunchalar

№	Tushunchalar	Shakllanish darajasi	
		Rivojlantiruvchi	Birinchi marta shakllantirilayotgan
1	anatomik		
2	fiziologik		
3	gistologik		
4	sitologik		
5	gigiyenik		
6	tibbiy		

4. Yurakning ko‘chirib o‘tkazish, qon quyish, OITS bo‘yicha nashr etilgan ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar ro‘yxatini tuzing.
5. Mavzuga oid didaktik materallar, keys, test topshiriqlari, TIMMS topshiriqlarini tayyorlang. Ular qaysi tushuncha va ko‘nikmalarni mustahkamlashga imkon berishini tushuntiring.

Uyga vazifa

1. O‘rganilgan mavzu bo‘yicha mavzuli reja tuzing va jadvalni to‘ldiring.

mavzu	sana	tushunchalar	jihazlar	amaliy	laboratoriya	izoh

2. Albom varag'iga quyidagi faktlarni yoritib beruvchi jadval loyihasini tayyorlang:

a) 5litr qon 100litr kislorodni eritishi mumkinmi?

b) eritrotsitlar sathi 3800 m^2 , bu odam tana sathidan 1500 marta ortiq;

v) qonning shaklli elementlarini shakli va hajmini o'zaro nisbati.

3. Uslubiy qo'llanma va darsliklarga asoslanib xordalilardagi eritrotsitlar evolyusiyasini aks etiruvchi jadval loyihasini ishlang.

4. Jadvalni o'rganib chiqing va qaytadan tuzing.

Odam eritrotsitlar miqdorini o'zgarishi

Dengiz sathi bo'yicha balandlik	1 ml^3 dagi eritrotsitlar miqdori
0	4970000
400	5750000
700	5970000
1560	6550000
1800	7000000
4400	8000000

Pedagogik amaliyot o'tash davrida ushbu jadvalni (kompyu'ter yoki doskaga chizib) o'quvchilarga tahlil qilishni taklif etishingiz mumkin.

Savollarga javob bering: o'quvchilar qanday qonuniyat bo'yicha jadvaldagi ma'lumotlarni tiklashlari kerak? Balandlik oshgan sari eritrotsitlar sonini ortib borishini sababi nimada? Qanday holatlarda qondagi eritrotsitlar miqdori o'zgaradi?

5. Qon va uning o'rganishga oid bo'lgan qo'shimcha ilmiy-ommabop adabiyotlar ro'yxatini tuzing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiya (Odam va uning salomatligi) ni o'qitishda Sog'lom turmush tarzi va ekologik kompetensiyalar ustuvorligining mazmun va mohiyatini dalilang?

2. Odam organizmi-biologik sistema yo'nalishida matn tayyorlang?

3. O'quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid xususiy

kompetensiyalarning turlari va ularga mansub talablarni izohlang?

4. Biologiya (Odam va uning salomatligi) darsligidan o‘rin olgan organlar sistemasi va ularga mansub organlarning ketma-ketligini aniqlang?
5. Asosiy va qo‘shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?
6. O‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?
7. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo‘llanmalarni tayyorlang?
8. . “Qon. Qon aylanish” mavzularini tuzilishi va unda rivojlantiriladigan tushunchalarni mantiqiy jihatdan asoslang.

Amaliy mashg‘ulot № 42

Mavzu: Biologiya fanining “Odam va uning salomatligi” bo‘limidagi nerv sistemasi mavzularni o‘qitish davomida anatomik-fiziologik tushunchalarni rivojlantirish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: biologik tushunchalarni rivojlantiruvchi metodik shart - sharoitni aniqlash, dars ishlanmalarini yaratish ko‘nikmalarini takomillashtirish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta’lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), zoologiya bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo‘llanmalar. Biologiya (o‘qituvchi kitobi) uslubiy qo‘llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Xalqaro tadqiqotlarda o‘quvchilarning tabiiy fanlar bo‘yicha savodxonligini baholash. Uslubiy qo‘llanma.

O‘quvchilarda nerv sistemasi mavzulariga oid tushunchalarni shakllantirishda nerv sistemasini rivojlanish evolyusiyasiga oid

tablitsalarni yoki o'qituvchi o'zi tomonidan tuzgan nerv sistemasi qismlarini aniq ko'rsatib beruvchi modellar, sxemalar asosida shakllantirib borishi kerak. O'quvchilarga "somatik nerv sistemasi", "vegetativ nerv sistemasi" deb ataluvchi atamalarni kelib chiqishini, nima uchun vegetativ nerv sistemasini o'rganishda "avtonom nerv sistemasi" tushunchasi ishlatiladi degan savollarga javob topish. O'quvchilarning darslikdagi rasmlar bilan ishlashning maqsadi va tashkil etish shakllarini aniqlash. O'zlashtirilgan bilimlarga asoslanib mavzu bo'yicha nerv sistemasining diskret tuzilishi haqida xulosa chiqaring.

"Refleks, refleks yoyi" haqidagi tushunchalar bilan o'quvchilarni tanishtirish jarayonida tashqi ta'sirlarga organizmning javob reaksiyasiga oid (qo'lni issiq yoki o'tkir narsaga tekkanda beixtiyor tortib olishni, o'tkir tosh yoki tikonlardan oyoqni tortib olishni, haddan tashqari yorug'likda ko'zni o'z-o'zidan yumilishi, ko'z yosh chiqishi, yutalish, avtomobil signaliga javob berish) misollar keltirishni so'rang. O'ylab ko'ringchi nima uchun dars davomida shartli refleksga oid misollar ko'p keltirilgan.

Reflektor yoyi bo'yicha sxematik rasm ishlang.

Ikki yoki uchta reflektor yoyining ketma-ketligini taqqoslang. "Ta'sirlarga javob reaksiyasi teziligi"ga oid tablitsadan foydalangan holda reflektor yoyining nerv sistemasi ishini bajarishdagi ahamiyatini tushuntirib bering.

Nerv sistemasining tuzilishi va funksiyasini o'quvchilarga tushuntirishda, o'quvchilar tomonidan hayvonot olamining turli sistematik guruhlariga mansub vakillarini nerv sistemasi haqida bilimlari asos bo'lishini, nerv sistemasini takomillashuvi bo'yicha aromorfozlarni hosil bo'lishi haqidagi tushunchalarni ham hisobga olish kerak. Nima uchun anatomik va fiziologik tushunchalarni o'zaro bir-biriga bog'liq holda bir butun holda tushunish lozimligini e'tiborga olish lozim.

Ishning borishi

1. Umumta'lim maktablari 7-sinf biologiya va 8-sinf odam va uning salomatligi darsligida berilgan "nerv sistemasi"ga oid berilgan

tushunchalarni tahlil qiling. Umumiy tushunchalar va ularning rivojlanish jarayonini kuzating. Jadvalni to'ldiring.

Nerv sistemasi

Hayvonlar bo'limi		Odam va uning salomatligi bo'limi	
Hayvonlar tipi va sinfi	Tushunchalar mazmuni	Dars mavzusi	Tushunchalar mazmuni

Biologiya faning o'rganishni turli bosqichlarida nerv sistemasining tuzilishi va funksiyasiga oid bilimlarni qanday rivojlantirilganligi bo'yicha xulosa chiqaring.

2.Nerv sistemasi bo'limlari va refleks va reflektor yoyi bo'yicha darsni tashkil etish rejasini tuzing.

3.Quyidagi metodik mezonlarga asoslanib darsning har bir fragmentini tahlil qiling:

-o'quvchilarning bilish faolligini oshirish va o'quvchilarning mavzuga e'tiborlarini jalb qila olish ko'nikmalari;

-bilish faoliyatini yuqori darajada tashkil etish ko'nikmalarini;

-o'quv faoliyatini turli ko'rinishlarini hisobga olish ko'nikmalarini;

-o'quvchilarga o'z bilimini yetkaza olish qobiliyatlarini;

-o'qitish vositalarini mavzuga mos ravishda tanlay olishi va uni o'z vaqtida ishlatish ko'nikmalari;

-mavzuning eng asosiy qismlarini ajrata olishi, o'quvchilarni jalb etishi, umumlashtirish va yakuniy xulosa qila olish ko'nikmalarini;

-nazariy bilimlarni egallaganlik darajasini.

Dars samaradorligini oshirish bo'yicha o'zingizni ilmiy metodik tavsiyalaringizni quyidagilarga asoslanib bering:

*vazifalarini qisqa va aniq qo'yish;

*o'quv faoliyatni xilma-xilligiga e'tibor berish;

*shaxsiy fazilatlarini shakllanishi;

*fikrlash jarayonini faollashtirish;

*o'qitish usullarini tanlash;

*boshqa takliflar.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiya (Odam va uning salomatligi) darsligidan o‘rin olgan organlar sistemasi va ularga mansub organlarning ketma-ketligini aniqlang?
2. Odam organizmi-biologik sistema yo‘nalishida matn tayyorlang?
3. O‘quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid xususiy kompetensiyalarning turlari va ularga mansub talablarni izohlang?
4. Biologiya (Odam va uning salomatligi) ni o‘qitishda Sog‘lom turmush tarzi va ekologik kompetensiyalar ustuvorligining mazmun va mohiyatini dalilang?
5. Nerv sistemasi bo‘limlari va refleks bo‘yicha darsni tashkil etish rejasini tuzing?
6. Umumta’lim maktablari 7-sinf biologiya va 8-sinf odam va uning salomatligi darsligida berilgan “nerv sistemasi”ga oid berilgan tushunchalarni tahlil qiling?
7. Nerv sistemasi bo‘limlari va reflektor yoyi bo‘yicha darsni tashkil etish rejasini tuzing?
8. “Qon aylanish” mavzularini tuzilishi va unda rivojlantiriladigan tushunchalarni mantiqiy jihatdan asoslang?

Amaliy mashg‘ulot № 43

Mavzu: Odam va uning salomatligi bo‘yicha fiziologik tushunchalarning shakllantirish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Muammoli o‘qitish usullari yordamida odam va uning salomatligi darslarida fiziologik tushunchalarni rivojlantirish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta’lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), zoologiya bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov,

U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” (Odam va uning salomatligi) dan usulubiy qo‘llanmalar.

Fiziologik tushunchalarning shakllanishi va rivojlantirishda o‘qitishning muammoli turlari bilan tashkil etish ta’lim tizimida o‘zigan xos o‘rin tutadi. Muammoli o‘qitish - bu o‘qituvchi tomonidan sistemali ravishda dars jarayonida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish maqsadida muammoli topshiriqlarni o‘quvchilarga berish orqali o‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish hamda o‘quvchilar muammoli vaziyatlarni yechimini topishga bo‘lgan harakatlarga yo‘llash, shuningdek ko‘proq o‘quvchilarning mustaqil ijodiy faoliyatga yo‘llash orqali fan erishgan yutuqlari bo‘yicha xulosalar chiqarish hisoblanadi. Muammoli ta’lim o‘quvchilarning kognitiv mustaqilligini shakllantirishga qaratilgan mantiqiy, tanqidiy, odilona fikrlash qobiliyatlarni shakllantirishga qaratilgan ta’lim usuli hisoblanadi. Muammoli ta’lim texnologiyasi o‘quvchining intellektual salohiyatini, mustaqil faoliyat ko‘rsatishini ta’minlovchi dunyoqarashni shakllantirishning asosidir. Mana shu orqali muammoli o‘qitish bilan an’naviy ta’lim o‘rtasidagi asosiy farq namoyon bo‘ladi.

Muammoli ta’limning o‘ziga xos tomonlari o‘quv muammolar va muammoli vaziyatlarni shakllantirishdir. O‘quv muammo – bu o‘quvchi bilimini yetishmasligi tufayli har-qanday savolga javob bera olmasligidir. Bu har xil shakllarda (savol, topshiriq, masala) namoyon bo‘lishi mumkin va turlicha nom bilan ataladi (muammoli, bilish faoliyatini oshirishga qaratilgan savol, muammoli yoki kognitiv masala, ijodiy-izlanuvchanlik yoki tadqiqotchilik vazifa va boshqalar). Muammoli savollar informatsion savollardan farqli ravishda o‘z tarkibida o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilmagan yangi bilimlarni o‘z ichiga oladi. O‘quv - muammolari: bir yoki bir necha qiyinchiliklarni mavjudligi; o‘quvchilar bilimini muammo yechimini topish uchun safarbar qilish yoki qo‘llash; muammoni yechimini topish uchun o‘quvchilarda qiziqish uyg‘otish; muammo yechimini topish uchun yo‘naltiruvchi ma’lumotlarni shakllantirish kabilar bilan tavsiflanadi. Sinfdagi barcha o‘quvchilar

oldiga qo'yilgan har - qanday o'quv muammolari, muammoli vaziyatlarni vujudga keltirdi.

Muammoli vaziyat bu - intellektual qiyinchiliklarni vujudga keltirish holati bo'lib, bunda o'quvchi o'quv muammoni tushunib yetib bu muammoni yechimini topishga harakat qilishi lekin bu muammoni yechimini topishga uning bilimini yetarli bo'lmasligidir. Bu sinf o'quvchilari o'rtasida o'ziga xos intellektual jihatdan ruhiy holatni vujudga keltiradi. Darsda muammoli vaziyatlar o'qituvchi tomonidan muammoli savollarni o'rta qo'yish bilan vujudga keladi, ayrim hollarda ungacha muammoli vaziyatlar vujudga kelishi mumkin, qachonki o'rganiladigan mavzu bevosita oldingi mavzuni mazmun jihatdan davomi bo'lib o'qituvchi oldindan bu darsga o'quvchilarni tayyorlanishga yo'llagan bo'lsa. Muammoli vaziyat o'quvchilar tomonidan tushunib yetilib uni bajarishga kirishgan davrlarda yanada ortib boradi. O'qituvchi uchun muammoli vaziyatni tuzish va unga o'quvchilarni ham jalb etishi bilan birga o'quvchilar tomonidan bu muammo yechimini topish uchun mustaqil ishlash orqali izlanishlarini ham tashkil etish muhim hisoblandi.

O'qituvchi dars davomida turli xil yo'llar bilan muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi va bu muammoni yechimini topish uchun noan'anaviy faktlar keltirishi, olingan natijalarni namoyish qilish va natijalarni o'quvchilar tomonidan asoslab berishni taklif etish, dars davomida o'quvchilar muammoga yechim topish uchun o'zlari muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishlari uchun sharoit yaratishi mumkin. Dars davomida o'quv muammolarni yechimini turli yo'llari mavjud, ular: darslik matni bilan ishlash, tajribalar qo'yish, o'quv kinofilmlarini ko'rish, tabiiy ob'ektlar bilan ishlash kabilar bo'lishi mumkin.

Muammoli o'qitish jarayonini quyidagi bosqichlarga ajaratish mumkin:

1. O'qituvchi tomonidan o'quv muammolarni qo'yish va uni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish;

2. O'quvchilar tomonidan muammoni yechimi bo'yicha o'z qarashlari, farazlarini bayon etishlari va bu farazlarni isbotlash uchun hayot tajribalari va bilim hamda ko'nikmalarini safarbar etishlari kerak. Bu bosqichda o'qituvchi o'quvchilar tomonidan ilgari surilgan har qanday farazlarni e'tibor bilan tinglashi, o'quvchilar farazlariga hech qanday e'tiroz ham bildirmay shu bilan bu farazlarni to'g'ri ekanligini tan olmay muammoli vaziyatni saqlab turishi kerak. Bu bosqichda muammoli vaziyat juda kuchayib boradi o'quvchilar bu muammoni yechimini topishga astoydil kirishadilar va yangi ijodiy izlanishlarga erishadilar.

3. O'quvchilarning mustaqil izlanishi va bilimlaridagi bo'shliqlarini to'ldirishga intilish orqali muammoli topshiriqni yechimini topishga harakat qilishadi (muammoli vaziyat eng yuqori nuqtaga yetadi). Tajriba va izlanishlar orqali o'quvchilar xato va ishonchsiz farazlarni chiqarib tashlaydilar.

4. Muammo yechimini to'g'ri ekanligini isbotlash uchun o'quvchilar natijani tekshiradilar va mulohazalar yuritadilar. Bu bosqichda muammoli vaziyat olib tashlanadi (muammoli vaziyatning yechimi topiladi).

5. Xulosalar va o'zlashtirilgan bilimlar umumlashtiriladi.

6. Muammoli o'qitish darsning ma'lum bir qismida, butun dars, bir necha darslarda davom etishi mumkin.

Misol uchun, "O'pka va to'qimalarda gaz almashinishi" mavzusini o'qitish davomida gaz molekulalarini nafas olishdagi yo'nalishini to'g'ri tushuntirish: nima uchun kislorod molekulasini alveolardan kapillyarlarga o'tishini, karbonat angidrid gazi esa qarama-qarshi tomonga ya'ni kapillyardan o'pkaga tomon harakatlanadi? kabi muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish kerak. Bu muammo yechimini topish uchun darslikdagi gaz almashinuvga oid rasmdan va quyida berilgan tablitsadan foydalanib, gaz almashinuvining ta'min etishdagi alveola va kapillyar tuzilishini asoslab berish taklif etiladi. O'quvchilarga gaz almashinish jarayoni asosida fizikaviy jarayon diffuziya (bir molekulaning ikinchi molekulaga ko'chishi konsentratsiyalar farqiga bog'liqligini) asosiy rol

o‘ynashini tushuntiring. Quyidagi tablitsa va darslikdagi sxematik rasmdan foydalanib o‘pkadagi gaz almashinuv sababini tushuntirib bering. Xulosa chiqaring.

Nafas olish jarayonida gaz bosimini o‘zgarishi

Gaz	Bosim (mm simob ustuni)			
	atmosfera	Alveola	arterial	venoz
Karbonat anhidrid	0.02-0.3	40	40-46	47
kislorod	152-159	100-110	90-102	37-40

Balandlikka qarab havo va kislorod bosimini o‘zgarishi

Dengiz sathidan balandlik (m)	Atmosfera bosim (mm simob ustuni)	Kislorodning parsial bosimi (mm simob ustuni)
0	760	158
1000	673	141
2000	597	125
3000	525	110
5000	406	85
7000	305	60
11000	184	40

Ma’lum balandlikda alveolalar tarkibidagi kislorodning parsial bosimi proporsiya asosida hisoblab chiqiladi:

158 mm.s.ust. - 100mm.s.ust. - O₂ ning al’veoladagi parsial bosimi
 Balandlikdagi - X mm.s.ust. – belgilangan balandlikda alveoladagi
 Bosim mm.s.ust. kislorodning parsial bosimi

Balandliklardagi gaz almashinuv jarayoni buzilishini o‘quvchilar bilan birgalikda muhokama qiling va olingan ma’lumotlarni yangi sxematik rasmga joylashtiring.

Maktab darsligida nafas olish mexanizmini o‘rganishda asosan qovurg‘alararo va diafragma muskulining roliga asoslaniladi, lekin nafas olish va chiqarishdagi plevra bo‘shlig‘ini roli haqida juda kam ma’lumot beriladi. O‘quvchilarga yuqorida sanab o‘tilgan organlarning nafas olishdagi rolini tushuntirib berish bo‘yicha topshiriq berilishi kerak. Ko‘krak bo‘shlig‘ini germetikligining nafas olishdagi roli nimada?

Plevra bo'shlig'idagi suyuqlik bosimi tinch holatda nafas olinganda 9mm.s.ust nafas chiqarilganda esa 6mm.s.ust. teng, bu doimiy hisoblanadi. Ichki tomondan alvelolardagi havo o'pkaning ko'krak qafasini devori tomon surilishini va ko'krak qafasiga bosim bilan ta'sir etishiga sabab bo'ladi va o'pka ko'krak qafasi tomon kengayib boradi. Plevra bo'shlig'ini nafas olishdagi roli haqida o'z xulosalaringizni chiqaring. Dondres modeli asosida xulosangizni nazariy jihatdan isbotlang. Ko'krak qafasining germetik xususiyatidagi o'zgarishlar aks ettiruvchi modelni rasmini chizing. Bu holda o'pkaning tiriklik sig'imi qanday o'zgarishi mumkinligini tasvirlab bering. Bunday hollarda nima uchun qanday tibbiy yordam ko'rsatilishi kerak?

“Nafas harakatlarini nerv va gumoral yo'l bilan boshqarilishi” mavzusi bo'yicha muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishda o'quvchilar kislorodning biologik ahamiyati nimadan iboratligini bilishlari, lekin karbonat angidrid gazini hayot faoliyatdagi rolini deyarli o'ylashmaydi ham. Muammoli vaziyatlarni tashkil etish dars sifatini oshirishda muhim ahamiyat kasb etadi unga quyidagicha misolni keltirish mumkin, “Nima uchun kislorodli yostiqlik tarkibiga karbonat angidrid gazi qo'shiladi, odam u bilan nafas olmasa ham”. Birinchi yordam ko'rsatayotgan odam jarohatlangan odamning og'ziga xavo puflaydi, uning tarkibida karbonat angidrid gazini konsentratsiyasi ko'p kislorodning miqdori kam bo'ladi, nima uchun bunday qilinadi. Tushuntirishni tugatgandan so'ng o'quvchilarning ichki muhitda gazlar konsentratsiyasini nisbiy doimiyligini va ularning nafas olish ritmiga ta'siri haqidagi mavjud bilimlariga e'tibor bering. Karbonat angidridning biologik ahamiyati haqidagi bilimlarni shakllantirgandan so'ng muammoli vaziyatga qayting. O'quvchilar savolga javob berishsin. Bilimlarni mustahkamlash uchun o'z-o'zini nazarot qilishni tashkil eting “nafas olishni ma'lum vaqt to'xtatib turgandan so'ng birinchi bo'lib qaysi nafas olish organi ishlaydi” va bu jarayon bo'yicha o'quvchilar mulohaza yuritishlariga erishing. Nafas olish harakatlari jarayonida nerv va gumoral ta'sirlar nafas olish markaziga qanday ta'sir etishini o'quvchilar tushunib yetishlari kerak.

Fiziologik mazmundagi muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishda, unga mos kinofilmlarni namoyish etish, maktab sharoitida amalga oshirish imkoni bo‘lmagan fiziologik jarayonlarni o‘zida aks ettiradigan ilmiy eksperimentlarni namoyish etish orqali ham o‘quvchilarda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish mumkin.

Maxsus jarayonlarni amalga oshirish imkonini beradigan modellar – jumladan Dondres modeli (nafas olish va chiqarish mexanizmi, ko‘krak qafasining germetikligi va nafas olishda plevra bo‘shlig‘ini ahamiyatini), so‘lak bezi modeli, reflektor yoyi modelini namoyish etish.

Ergograf, dinomometr, spirometr, arterial bosimni aniqlaydigan priborlarni qo‘llash o‘qitish metodikasini xilma-xilligini oshiradi.

O‘quvchilarning o‘z organizmida kechadigan fiziologik jarayonlarni kuzatishni tashkil etish. O‘z-o‘zini kuzatish fanga bo‘lgan qiziqishlarini, fikrlash faoliyatlarini oshirish imkoniyatini yaratadi.

Fiziologik mavzularni o‘qitishda shartli reflekslar shakllantirilgan hayvonlarni namoyish qilish orqali ham o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashi oshiriladi. Fiziologik jarayonlarni namoyish etish o‘quvchilar tajribalarni qanday o‘tkazganliklari haqida ma’lumotlarni bayon etish bilan bir vaqtda olib boriladi. Tirik hayvonlarni namoyish etish uchun o‘qituvchi topshirig‘i bilan uyda yoki tirik tabiat burchagida tajriba olib borgan o‘quvchilar jalb etiladi.

Ishning borishi

1. O‘quvchilar tomonidan odam fiziologiyasi bo‘yicha egallagan bilimlarini aniqlang va daftaringizga yozib boring, jadvalni to‘ldiring.

Fiziologik tushunchalarni shakllantirish metodikasi
 (“Qon aylanish”, “Nafas olish”, “ovqat hazm qilish” misolida)

Mavzu bo‘limi Dars mavzusi	Darsning maqsadi	Metodlar		
		O‘z-o‘zini nazarot qilish	Tajribalar	Modellashtirish

8-sinf biologiya kursida hayvonlar fiziologiyasiga xos qanday bilimlarni o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtiriladi?

2. Har xil sinflarda o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan fiziologik tushunchalarni metodik ko'rsatmalarga asoslanib taqqoslang.

3. Fiziologik mazmundagi laboratoriya mashg'ulotlari mazmuni bilan tanishing:

- turli jismoniy mashqlarni bajarishdan oldin va keyin pulsni sanang.

- kraxmalga so'lak ta'sirini o'rganing.

- oqsillarga oshqozon shirasi ta'sirini o'rganish.

Fiziologik mazmundagi laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi qanday?

4. Jadvalda berilgan ma'lumotlar mazmunini o'rganing. "Nafas olish" mavzusidagi darslar bo'yicha muammoli o'qitish bo'yicha reja tuzing.

“Ta’limga muammoli yondashuvni amalga oshirishni rejalashtirish”

Mavzu	Muammoli savollar	O'quv jarayonida muammoli savollarning o'rni	Muammoli savollar yechimini topishdagi o'quvchilar faoliyati
1	2	3	4
Nafas olish	Nafas olish organlari tuzilishi va funksiyasidagi o'zaro bog'liqlik nimada?	Yangi materialni bayon qilishdan oldin (“Nafas olish organlarining tuzilishi va funksiyasi” nomli kinofilmdan parchalar namoyish etish)	Umumlashtiruvchi suhbatni maqsadga yo'naltirilganligiga asoslanib qo'yilgan savol va xulosalarga asoslanib mustaqil holda tahlil qiling
O'pka va to'qimalarda gaz almashinuv	1. Nima uchun ovqatsiz bir oy yashashi mumkin, havosiz esa odam tezda o'ladi?	Darsning bilish faoliyatini oshirishga bog'liq vazifalarni qo'yishdan oldin	O'qituvchi tomonidan berilgan tayyor bilimlar asosida savollarga javob qidirish
	2. Nima uchun 19-asrdagi “Zenit” nomlangan havo sharidagi ekipaj 11km yuqoriga ko'tarilgach halok bo'lishgan,	Birinchi savolni yechimini topish orqali	O'qituvchi yordamida savolga javob topish

	umuman olganda kislrorod 80 km balandlikdan so'ng yo'qola boshlaydi		
	3.Tog' kasallini sababi nimada, odam toza tog' havosida kislrorod yetarli bo'lishiga qaramay kuchli kislrorod yetishmasligini sezadi?	Yangi materiallarni mustahkamlash uchun berilgan xususiy savol	Darsda olgan bilimlarga asoslanib to'liq mustaqil holda savolga javob qidirish
	4. Traxeya va bronxlar havo bilan to'lgan, kapillyarlar bilan ta'minlangan bo'lishiga qaramay nima uchun gaz almashinuv amalga oshmaydi?	Darsda o'quvchilarning bilish faoliyatini oshirish maqsadida. Bilimlarni mustahkamlashda	Yangi materialni o'rganish davomida o'qituvchi yordamida mustaqil javob berish.
Nafas harakatlari	1.Nima uchun o'pka ko'krak qafasini germetikligi buzilganda ishlay olmaydi? (Jarohatlangan odamlarning ko'krak qafasini operatsiya yo'li bilan ochilganligi to'g'risidagi hikoyalarga asoslangan holda). Nafas olish mexa-nizmi nimadan iborat?	Dars mavzusini shakllantirish asosida	Oldingi o'rganilgan materiallarga asoslanib o'qituvchi bilan hamkorlikda
	2.Sportchi yadroni kuch bilan otganda: nafas chiqarganda yoki nafas olganda bu jarayonni amalga oshiradi?	Dars davomida yoki yangi materialni o'zlashtirish davomida	Yangi mavzu bo'yicha o'zlashtirilgan bilimlarni yangi savollarga mustaqil javob topishdagi ko'nikmalarini tekshirishda qo'llaniladi.
Nafas olishni nerv va	Nima uchun kislrorod balonchasiga karbonat	Nafas olishni gumoral yo'l bilan	O'qituvchi rahbarligida

gumoral yo‘l bilan boshqarilishi	angidrid gazi qo‘shiladi, odam bu gazdan nafas olmasa ham?	boshqarilishi haqidagi bilimlarni tushuntirishdan oldin	eksperimentlar (nafas olishni to‘xtatish va tez nafas olish)ga asoslanib javob topish
Havo orqali yuquvchi kasalliklar. Sun‘iy nafas oldirish	Nafas olish organi kasalliklarini odam uchun qanday xavfli tomonlari mavjud?	Yangi materialni o‘rganish bo‘yicha savol	Savolga mustaqil javob topish
Umumlash - tiruvchi dars	1.Nafas olishning mohiyati nimadan iborat? 2.Tuzilish bilan funktsiyaning birligi qonuniyatlari nafas olishda qanday amalga oshadi? 3.Nafas olishdagi nerv va gumoral boshqarishni qanday o‘zaro bog‘liqligi bor?	Mavzu materiallarini umumlashtirish jarayonida	Izlanuvchanlik harakteriga ega umumlashtiruvchi elementlar

Muammoli vaziyatlarni vujudga keltiruvchi dars ishlanmasini ishlab chiqing.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Odam va uning salomatligiga oid mavzularni o‘zida aks ettirgan kinoflmlar kartotekasini tuzing.
2. Biologiya (Odam va uning salomatligi) darsligidan o‘rin olgan organlar sistemasi va ularga mansub organlarning ketma-ketligini aniqlang?
3. Odam organizmi-biologik sistema yo‘nalishida matn tayyorlang?
4. O‘quvchilarda shakllantiriladigan fanga oid xususiy kompetensiyalarning turlari va ularga mansub talablarni izohlang?
5. Biologiya (Odam va uning salomatligi) ni o‘qitishda Sog‘lom turmush tarzi va ekologik kompetensiyalar ustuvorligining mazmun va mohiyatini dalilang?
6. Nerv sistemasi bo‘limlari va refleks bo‘yicha darsni tashkil etish rejasini tuzing?

7. Umumta'lim maktablari 7-sinf biologiya va 8-sinf odam va uning salomatligi darsligida berilgan "nerv sistemasi"ga oid berilgan tushunchalarni tahlil qiling?

8. Nerv sistemasi bo'limlari va reflektor yoyi bo'yicha darsni tashkil etish rejasini tuzing?

Amaliy mashg'ulot № 44

Mavzu: Biologiya o'qitish jarayonida sog'lom turmush tarzini targ'ib etish.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: biologiya o'qitish jarayonida sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish metodikasi bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo'llanmalar. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova.

Sog'lom turmush tarzi bu hayot tarzi odob -axloq normalari, faol mehnat qilish, dam olishni tashkil etish, chiniqish, atrof-muhitning noqulay ta'sirlaridan himoya qiluvchi, qarilik chog'ida ham o'zining ruhiy va jismoniy sog'ligini saqlab qolish qoidalariga asoslangan turmush tarzidir. Har bir inson o'zining sog'ligi, mehnat qilish qobiliyati, jismoniy faolligini saqlab qolish uchun katta imkoniyatlari mavjud. Sog'lom turmush tarzini targ'ib qilishda albatta salomatlik nima degan savol qo'yilishi tabiiydir. Salomatlik bu – insonning uzoq umr ko'rishining asosi bo'lgan jismoniy va ma'naviy vazifalar hamda xususiyatlarning yig'indisi va uning ijodiy rejalarini amalga oshirish, jamiyat farovonligi uchun yuqori samarali mehnat qilish, mustahkam tinch osoyishta oilani yaratish uchun zarur sog'lom va tarbiyali farzandlarni dunyoga kelishi bilan bog'liq bo'lgan shartlardir.

Odamning sogʻligi va uzoq umr koʻrishi albatta yashash tarzi va mehnat sharoiti, uning oʻrab turgan atrof muhit bilan uzviy bogʻliq, shu sababli oʻquvchilar maktab yoshidan boshlab sogʻlom turmush tarzi qoidalariga rioya qilishi va oʻz imkoniyatlari hamda tabiat inom etgan imkoniyatlardan samarali foydalanishlari kerak.

Oʻquvchilar biologiya darslarida odam haqidagi anatomik-fiziologik bilimlarni oʻzlashtirish borasida oʻz hayot tarzini baholash. Organizmga alkogol, narkotik moddalar va tamaki mahsulotlarini zararli taʼsirini chuqur oʻrganib boradilar. Bu oʻz navbatida zararli odatlarga boʻlgan moyillikka keskin kurashish boʻyicha koʻnikmalarni shakllantirish imkoniyatini beradi.

Sogʻlom turmush tarziga rioya qilish quyidagi omillarga bogʻliq:

- *bu sohadagi tushunchalar boʻyicha oʻquvchilarning bilim darajalari va uning oʻziga xosligiga
- *sogʻlom turmush tarzini mustahkamlashga qaratilgan misollarni keltirish borasidagi pedagogik samaradorlikka;
- *oʻquvchilarga salomatlik masalalari boʻyicha bilim berish usullariga;
- *oʻquvchilarning sogʻlom turmush tarzi boʻyicha egallagan oldingi bilimlari va ayrim oilalarni misol qilib koʻrsatish orqali xulq atvor normalarini mustahkamlashga;
- *oʻquvchilarga butun hayot tarzi oila va maktabdagi mehnat faoliyatini taʼsiriga.

Turli zararli odatlar: alkogolizm, narkomaniya, sigaret va nos chekish kabilar kimyoviy moddalarga moyillik bilan bogʻliq kasallik boʻlib, koʻp hollarda biz uni zararli odatlar deb ataymiz. Spirtli ichimlik, narkotik, sigaret tarkibidagi moddalar - zaharli moddalar guruhiga kirib, dastlab oʻrganib qolishga sabab boʻladi (ruhiy bogʻlanib qolish), soʻngra toʻliq bogʻlanib (jismoniy qaramlik)qolishga sabab boʻladi.

Biologiya darslarida organizmga bu moddalarning zararli taʼsirini ilmiy jihatdan isbotlab berish, organizmga bu moddalar yaʼni spirtli ichimlik, narkotik va sigaretning hech qanday foydali tomoni yoʻqligini oʻquvchilar ongiga singdirish zarur.

Alkogolizm - surunkali spirtli ichimliklarni iste'mol qilish orqali kelib chiqadigan kasallik hisoblandi. Spirtli ichimlik hujayra faoliyatiga eng ko'p ta'sir ko'rsatuvchi zahar bo'lib u markaziy nerv sistemasi va boshqa organ hamda organlar sistemasi faoliyatini ishdan chiqaradi. Alkogol iste'mol qilingandan so'ng bir soatdan so'ng oshqozon va ichaklardan qonga so'riladi. Alkogolning 10% i o'pka, buyrak va teri orqali deyarli o'zgarmagan holda ajraladi, qolgan qismi esa ikki hafta davomida jigarda asta sekinlik bilan parchalanib jigar hujayralariga salbiy ta'sir ko'rsatadi.

Alkogol yurak faoliyatiga ham salbiy ta'sir ko'rsatib yurak ritmini o'zgarishiga, qon tomir tizimi tonusini o'zgarishiga, yurak va miya hujayralarida qayta tiklanmaydigan salbiy o'zgarishlarga olib keladi. Ko'p miqdorda alkogol iste'mol qilish nafas olish, qon aylanish organlari markazi bo'lgan uzunchoq miya faoliyatini tormozlanishiga olib keladi, bu o'limga sabab bo'ladi. Shuningdek spirtli ichimlik ovqat hazm qilish organlarida gastrit, gepatit, pankreatit, jigar sirrozi kabi kasalliklarga sabab bo'ladi; shuningdek ichki sekretiya bezlariga, jinsiy bezlar va ular faoliyatiga salbiy ta'sir etib farzand ko'rmaslikka, xomilador ayollar tomonidan spirtli ichimliklarni iste'mol qilinishi bola tashlash, o'lik farzand tug'ish kabilarga ham olib keladi. Alkogoliklarning farzandalari yurak parogi, epilepsiya, aqliy zaif bo'lib tug'ilish ehtimoli yuqori. Ichmaydiganlarga nisbatan olganda alkogollarda o'z-o'zini o'ldirish 8 - 10 barobar yuqori ekanligi isbotlangan.

O'smirlarda spirtli ichimliklarga o'rganib qolish kattalarga nisbatan tez bo'ladi; 15 yoshli o'smirlar spirtli ichimliklar oz miqdorda iste'mol qilsa ham 2-3 yilda, 15-yoshli qizlar esa bir yilda alkogolizm kaslligiga uchrashi mumkin. Alkogoliklarning umr ko'rishi 15 - 20 yil qisqa bo'ladi.

Nikotinni surunkali qabul qilish ya'ni doimiy ravishda chekish xotirani pasaytirish bilan bir qatorda qon tomirlarini torayishiga va ichki organlarning shilliq pardasini shikastlanishiga olib keladi. Natijada qon tomirlar torayishi hisobiga qonning tomirlar bo'ylab harakatlanishi qiyinlashadi, hujayralarning kislorod va oziq moddalar bilan ta'minlanishi pasayishiga sabab bo'ladi. Nikotin xotira faoliyatini

o'zgarishiga fanlarning o'zlashtirish darajasi hamda esda saqlash qobiliyatini pasayishiga va hisob kitobdagi aniqlikning yo'qolishiga sabab bo'ladi.

Narkomaniya eng havfli odat bo'lib (o'simlik tarkibidagi kimyoviy moddalar yoki sun'iy yo'l bilan yaratilgan sintetik kimyoviy moddalar ta'sirida vujudga keladi) uni davolash ham og'riqli kechadi. Narkomanlarning organlar sistemasida katta o'zgarishlar vujudga kelib u o'limga olib keladi. Narkomanlikka o'rganib qolish turli o'simlik nasha, ko'knor kabilar tarkibidagi alkaloidlarga yoki uning sun'iy ravishda olingan ularning analoglari ta'sirida vujudga keladi. O'smirlar o'rtasida ichish, chekish, narkotiklarni bir ikki marta sinab ko'rishga bo'lgan qiziqishlar, o'zlarini ko'rsatishga harakat qilish, o'z ishtiyoqi va istaklarini boshqara olmaslik yoshlarni osonlik bilan narkomanlikka o'rganib qolishlariga sabab bo'ladi. Narkotik moddalarni oz-ozdan iste'mol qilish (ayrimlarda 2-3 martadan so'ng) tezda uni surunkali qabul qilish bilan almashinib qoladi, bu esa narkotik moddalarga o'rganish orqali o'zini boshqara olmaslik va qilayotgan ishlarini natijasini o'ylamaslikka olib kelib, ota-onasiga opa-singillarini qo'ni - qo'shni jamoa orasida noqulay holatga solib qo'yishadi. Bu arzimagan vaqtinchalik kayfu safo butun umr davomida majruh bo'lib qolishiga olib keladi.

Narkotik moddalar tana massasini kamayishiga ya'ni haddan tashqari ozib ketishiga, tishlarning to'kilishiga, og'riqli ich qotishga, yurak musukullari va jigar hujayralarining faoliyatini buzilishiga olib keladi. Markaziy nerv sistemasi tomonidan ham noodatiy holatlar juda tez qo'zg'aluvchanlik, tajovuzkorlik, og'ir tushkunlikka tushish, aqliy zaiflik holatlariga sabab bo'ladi. Narkomanlar orasida OITS va gepatit kasalliklari juda ko'p uchraydi. Immunitetning pasayishi bilan bog'liq turli kasalliklar va narkotik ta'sirida juda ko'p o'lim holatlari kuzatiladi. Narkomanlarni davolash juda qiyin va uzoq davom etadi, narkoman narkotik moddalardan voz kechishga bo'lgan ishtiyoqi yuqori bo'lsa bu ijobiy rol o'ynashi mumkin, lekin o'z xoxishiga qarshi chiqish juda qiyin kechadi. Narkomaniyani oldini olishning eng muhim yo'llari bu

narkotiklarni zararli ta'siri haqida o'smirlar o'rtasida sog'lom turmush tarzini va ijtimoiy faollikni targ'ibot qilish hisoblanadi.

Kimyoviy moddalarga mone bo'lib qolishning yana bir turi toksikomaniya bo'lib qisqa xursandchilik, lazzat olish bahonasida bu kasallikka xuruj qo'yish mumkin. Dastlab kimyoviy moddalar ta'sirida yoqimli jismoniy holatni vujudga keltirishi, kayfiyat ko'tarishi, so'ngra esa uyqu buzilishi, asabiylashish, qaltiroq, gandraklab yurish kablar yuz beradi. Surunkali bu moddalarni qabul qilish xotiraning keskin pasayishiga, ruhiy holatlarini buzilishiga, aqliy zaiflikka olib keladi. O'smirlar o'rtasida uchuvchi kimyoviy moddalarga bo'lgan taksokomaniya holatlari ortib bormoqda. Ularni hidlash teriga qo'llash natijasida turli holatdagi gallyusinatsiyalar paydo bo'ladi, tashqi muhitda bo'layotgan hodisalarni qabul qilish xususiyati buziladi, o'z faoliyatini idrok eta olmaydi, intellektual holatlari buzilib aqliy zaiflikka olib keladi.

Narkomaniya, toksikomaniya va alkogalizmga qarshi biz sog'lom turmush tarzini targ'ib qilish, zararsiz xulq atvorlarni shaklantirish, foydali tadbirlarni ko'proq tashkil etish kabilar bilan qarshi kurashish mumkin, sog'liqni mustahkamlashga to'liq ishonch hosil qilish orqali kurashamiz.

Sog'lom turmush tarzini targ'ib qilishning eng samarali yo'li o'qituvchi bilan o'quvchi o'rtasidagi ishonch va ochiq muloqot, kunning ikkinchi yarmida o'quvchilar vaqtini ular qiziqishlari asosida tashkil etish, imkon darajada fan to'garaklariga, sport bilan shug'ullanishga jalb etish. Narkotik moddalar to'g'risida imkon darjada uning ko'rinishi, o'sish joylari, qabul qilish usullari, uning ta'sirida vujudga keladigan tuyg'ular haqida kamroq ma'lumot berish ham muhimdir.

Ishning borishi

1.Savollarga javob bering:

*Sog'lik nima?

*Sog'lom turmush tarzi deganda nimani tushunasiz?

*O'smirlarning sog'lom turmush tarzini shakllantirishdagi qanday qiyinchiliklarni his etasiz?

*“Biologiya” fani sog‘lom turmush tarzini qaysi tomonlarini yoritib beradi?

2. Umumta’lim maktablari dasturi va unga mos keladigan darsliklardan foydalangan holda o‘quvchilarning sog‘lom turmush tarzini rivojlantirishga imkon beradigan asosiy tushunchalarni ajrating va quyidagi jadvalni to‘ldiring.

Biologiya darslarida o‘smirlarning sog‘lom turmush tarzini shakllantirish

№	Dastur bo‘yicha mavzular	Asosiy tushunchalar	Tushunchalar mazmuni

3. Ixtiyoriy mavzu asosida o‘quvchilarning sog‘lom turmush tarzini shakllantiruvchi dars ishlanmasini yarating.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Chekish, ichish, narkomoniyaqa qarshi chora tadbirlar aks etgan devoriy gazetalar yaratish rejasini ishlab chiqing?

2. Sog‘lik nima?

3. Sog‘lom turmush tarzi deganda nimani tushunasiz?

4. O‘smirlarning sog‘lom turmush tarzini shakllantirishdagi qanday qiyinchiliklarni his etasiz?

5. “Biologiya” fani sog‘lom turmush tarzini qaysi tomonlarini yoritib beradi?

6. “Sog‘lom turmush tarzi - eng muhim hayot tarzi” nomidagi devoriy gazetalar konkursida ishtirok eting?

7. Alkogoliklarning umr ko‘rishi ___ - ___ yil qisqa bo‘ladi.

8. Alkogolizm-bu?

Amaliy mashg‘ulot № 45

Mavzu: Biologiya o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda jinsiy tarbiyaning shakllantirish yo‘llari.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: biologiya o‘qitish jarayonida jinsiy tarbiyaning shakllantirish metodikasi bilan tanishtirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo'llanmalar. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova.

Kishilik jamiyatida, uning madaniyatining qanday darajada bo'lishidan qat'iy nazar, jinslar nisbati, oilada, ijtimoiy – madaniy hayotda erkak va ayolning roli hamda o'rni birinchilardan sanaladi. Jinsiy tarbiya oila va maktab sharoitidagi tarbiya jarayoning ajralmas qismi hisoblanadi. Bolalarning jinsiy tarbiyasi ularning jinsiy jihatdan to'g'ri rivojlanishlarini ta'min etishda o'ziga xos o'rin tutadi. Jinsiy tarbiya – tizimli jarayon bo'lib bolalarning jinsiy jihatdan ongini va xulq atvorini shakllantirishga, oilaviy hayot uchun tayyorlashga qaratilgan tizimli yondashuv hisoblanadi. Jinsiy tarbiya har ikkala jinsga mansub bo'lgan o'sib borayotgan yosh alvodni bir-biriga bo'lgan madaniy munosabatlarni to'g'ri shakllanishiga imkon beradi.

Jinsiy tarbiya - tarbiya turlari ichida eng qiyin masalalardan biri hisoblanib keladi. Uning dolzarbligi keyingi yillarda ortib bormoqda. Akselratsiya, balalarning ota-onalaridan alohidalanishi, ayollar teng huquqliligi, jins bo'yicha savollarning ochiqligi kabi holatlar jinsiy tarbiya to'g'risidagi qarashlarni vujudga kelishiga sabab bo'ldi. Shu sababli ham maktab uchun ham oila uchun ham qator amaliy va xulq atvor muammolari paydo bo'lib bormoqda.

Hozirgi vaqtda jinsiy tarbiya bilan shug'ullanuvchi alohida fan yurtimizda yo'q. Jamiyat jinsiy tarbiyaning shakllanishi bo'yicha ma'lumotlarni dars davomida hosil bo'lgan, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda, sinf rahbarining ish faoliyati namunalari va ota – onalarning bu sohadagi qarashlari va ularning o'smirlar hayotidagi barcha jarayonlar va reaksiyalariga asoslanib tarbiyaga yondashilmoqda.

Maktab o'quvchilariga har-xil jins o'rtasidagi munosabatlar bir-birini hurmat qilish, har bir insonning shaxsiy fazilatlarini baholashga o'rgatish muhim vazifalardan biri hisoblanadi.

Maktab biologiya kursi mazmun jihatdan jinsiy tarbiyani shakllantirishga mos keladigan va o'qituvchi hamda o'quvchi o'rtasidagi ishonchni isbotlovchi manba bo'lib xizmat qiladi hisoblanadi. Biologiya jinsiy balog'atga yetish davrida vujudga keladigan organizm tabiatidagi o'zgarishlarni bilish imkonini beradigan fandır.

Jinsiy tarbiyadagi qiyinchilik bu bilan bog'liq holda darsni tashkil etish metodikasini ishlab chiqish va dars o'tish, dars uchun materiallarini tanlashda bo'ladi.

Jinsiy tarbiyani o'quvchilarda shakllantirish uchun quyidagi metodik ko'rsatmalarga amal qilish lozim:

1. Jinsga doir savollar gigiena va ahloqiy tarbiyalarni hisobga olgan holda kompleks ravishda shakllantirilishi.

2. Jinsiy tarbiya elementlari mavzu mazmuniga bilvosita (sezilmagan holda) kiritilishi.

3. Jins bo'yicha suhbat o'zaro ishonch bilan olib boriladi.

Jinsiy tarbiyani shakllantirish metodikasi zarur va bilish imkoni bo'lgan tizimni ya'ni biror narsani bilish huquqi yoki biror narsani bilmaslik huquqi haqida emas: balki jins muammosi haqida ajdodlar an'anasi, sharqona madaniyat, insoniyat odob axloqi bilan birgalikda nimani gapirishadi, bola bilan alohida nimani gaplashish ularda norozilikni keltirib chiqarish sabablarini aniqlash lozim.

4. Jins to'g'risidagi dastlabki tushunchalarni o'quvchilar botanika va zoologiya kurslarini o'qish orqali ega bo'lishadi, bu albatta jins to'g'risidagi tushunchalarga aniqlik kiritish imkonini beradi. Shu bilan birga tabiatda va inson organizmida kechadigan ko'plab biologik jarayonlar mexanizmini tushunish imkonini beradi.

5. Biologiya o'qituvchi o'quvchilarda jinsiy tarbiyani shakllantirishda ota-onalar, til va adabiyot, jismoniy tarbiya o'qituvchilari hamda sinf rahbari bilan hamkorlikda amalga oshiradi. Jinsiy tarbiya bo'yicha maktab vrachi, ijtimoiy yordam markazi vrach-

konsultantlarni, psixolog va boshqa mutaxasislarni ham jalb etish bu sohada samarali natija beradi.

Jinsiy tarbiya – bugungi kunda o‘ziga xos tomonlari bilan muhim hisoblandi, bu o‘z shaxsini shakllantirish, insoniyat va jamiyat rivoji, o‘ziga va qarama – qarshi jinslarga bo‘lgan munosabatlarni to‘g‘ri yo‘lga qo‘yishda muhim rol o‘ynaydi.

Ishning borishi

1. Yuqorida berilgan qisqa ma’lumotlarni o‘rganib quyidagi savollarga javob toping.

* Jinsiy tarbiyaning dolzarb ekanligi nima bilan bog‘liq?

* Jinsiy tarbiya bilan jinsiy rivojlanishni nima farqi bor?

* Biologiya o‘qitish jarayonida shakllantiriladigan jinsiy tarbiyaning o‘ziga xos tomonlari nimada?

* Biologiya darslarida jinsiy tarbiyaning shakllantirish metodikasi bo‘yicha qanday takliflarni ilgari surasiz?

2. Mashhur pedagog va metodist olimlarning jinsiy tarbiya haqidagi fikrlari bo‘yicha ma’lumotlar to‘plang.

3. Umumta’lim maktablari 7-8-sinf darsliklari va dasturlaridan foydalanib ushbu jadvalni to‘ldiring

Jinsiy rivojlanish va tarbiyaga oid tushunchalar

Sinf, dasturdagi mavzular	tushunchalar

4. “Organizmlarning individual rivojlanishi” bo‘yicha mavzuli reja tuzing. Quyidagi jadvalni to‘ldiring.

mavzu	sana	tushunchalar	jihozlar	amaliy	laboratoriya	izoh

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Jinsiy tarbiya muammolariga oid tadbir rejasini ishlab chiqing? (misol uchun, qiz va o‘g‘il bolalar bilan alohida suhbat).

2. Jinsiy tarbiyaning dolzarb ekanligi nima bilan bog‘liq?

3. Jinsiy tarbiya bilan jinsiy rivojlanishni nima farqi bor?

4. Biologiya o'qitish jarayonida shakllantiriladigan jinsiy tarbiyaning o'ziga xos tomonlari nimada?
5. Biologiya darslarida jinsiy tarbiyaning shakllantirish metodikasi bo'yicha qanday takliflarni ilgari surasiz?
6. "Organizmlarning individual rivojlanishi" bo'yicha mavzuli reja tuzing?
7. Jinsiy tarbiya - bu?
8. Akselratsiya - bu?

Amaliy mashg'ulot № 46

Mavzu: Odam organizmi ustidagi tajribalarni o'rganish hamda o'z-o'zini kuzatish texnikasi va metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: biologiya o'qitish jarayonida odam organizmdagi jarayonlarni kuzatish olib borish, o'z-o'zini kuzatish va tajribalarni o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo'llanmalar. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova.

Odam va uning salomatligiga oid mavzularning o'qitish va unda qo'llaniladigan usullarning o'ziga xos muvaffaqiyatli tomoni o'quvchilar o'z organizmi haqidagi bilimlarga ega bo'lish bilan birga tanasini har tomonlama tarbiyalash imkoniyatiga ega bo'ladilar. "Odam va uning salomatligi" mavzularida laboratoriya mashg'ulotlarida eng samarali usullar odam organizmidagi fiziologik jarayonlarni kuzatish, o'z-o'zini kuzatish va tajribalar qo'yish eng o'ziga spesifik usullar hisoblandi.

Kuzatish, o'z-o'zini kuzatish, ayrim tajribalar va ularning natijalarini ko'rsatish darsning ma'lum bir bosqichini egallashi lozim.

Shu sababli o'qituvchi oldida turadigan birinchi vazifa, tajriba va kuzatishlardagi fragmentlar dars davomida qisqa vaqtni olishini nazarda tutishi kerak. Laboratoriya mashg'ulotlarida kuzatish usullaridan foydalanish ob'ektlarni to'liq o'rganish maqsadida olib boriladi. Ayrim hollarda ob'ektlarni qismlarga bo'lib o'rganiladi bunda ob'ektning har bir qismini to'liq kuzatish imkonini beradi.

Amaliy ishlarida kuzatish o'quvchilarning ilmiy fikrlash faoliyatlarini rivojlantirish, tasviriy va tadqiqotchilik xarakteriga bo'ladi.

Tasviriy kuzatishlar muhim belgilarni kuzatish imkonini bermaydi, lekin ular o'zlashtirilgan bilimlarga aniqlik kiritish, chuqurlashtirish imkoniyatini beradi, shu sababli ham ta'limiy vazifasini yo'qotmaydi. Bu ishlarni bajarish albatta o'quvchilar bilish faoliyatini rivojlantirish imkonini berishi kerak, shu sababli ham o'quvchilar oldiga funksiya bilan tuzilishini o'zaro bog'liqligini ifodalovchi topshiriqlar qo'yilishi maqsadga muvofiq. Misol uchun: to'qimalar mavzusini o'rganish jarayonida tuzilish bilan funksiyaning birligini to'liq yoritish imkoni bor.

Tadqiqotchilikka yo'naltiruvchi kuzatishlar juda katta ahamiyatga ega bo'lib o'quvchilar qiziqishini uyg'otish bilan bir qatorda, ularning mustaqil fikrlash qobiliyatlarini ham oshiradi. "Odam va uning salomatligi" bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarida ko'proq izlanuvchanlikka oid kuzatishlardan ko'ra tasviriy kuzatishlardan foydalaniladi. Shu sababli ham o'qituvchi dars davomida qaysi usullardan ko'proq foydalanish mezonlarini ishlab chiqishi lozim. Agar o'quvchida o'rganilayotgan ob'ektni atroflicha o'rganish va kuzatish imkoniyati bo'lmasa buni bajarishga majbur etish shart emas. Shuning uchun o'quvchilar o'rganilayotgan ob'ektni to'liqroq o'rganish imkonini beradigan topshiriqlar taklif etilishi kerak. O'qituvchi kuzatishdan oldin yoki unga parallel ravishda o'quvchilar egallashi lozim bo'lgan minimum bilimlar haqida va bu bilimlar ob'ektlarni kuzatmasdan to'liq egallab bo'lmasligini tushuntirib o'tishi zarur.

Tadqiqotchilik yo'naltirilgan kuzatishlar o'quvchi tomonidan mustaqil ravishda o'rganilayotgan ob'ekt to'g'risida to'liq informatsiya

olish imkonini beradi, o‘qituvchi bu jarayonda ko‘rsatmalar berish va jarayon borishini kuzatish bilan cheklanadi.

Har qanday kuzatish va o‘z-o‘zini kuzatishdagi muvaffaqiyat asosi o‘qituvchi tomonidan vazifalarni to‘g‘ri qo‘yish bilan bog‘liq hisoblandi. Amali mashg‘ulotlarida olib boriladigan kuzatishlar bo‘yicha topshiriqlar o‘quvchilar uchun aniq tushunarli qilib ifodalanishi, kuzatish bosqichlari aniq ko‘satilgan bo‘lishi kerak. Kuzatish asosida bajariladigan har bir ish o‘quvchilar tomonidan bajariladigan yozma yoki og‘zaki hisobot bilan yakunlanadi.

Taqqoslash bilan bog‘liq kuzatishlarda eksperiment o‘tkazayotgan o‘quvchi ixtiyoriy ravishda hodisani vujudga keltiradi, sharoitni o‘zgartiradi va jarayonlarni borishini chuqur kuzatish orqali aniq ma‘lumotlarga ega bo‘ladi.

Maktab tajribalari tasviriy va izlanuvchanlik, tadqiqotchilik turlariga ajratiladi.

Har qanday laboratoriya ishi bo‘yicha topshiriqlar o‘quvchilar uchun aniq va tajriba sharoiti hamda uning borishi tushunarli bo‘lishi shart. Bunga o‘qituvchi tomonidan o‘quvchilar bilan suhbat tashkil etish davomida, bajarish uchun zarur bo‘lgan matnlarni berish orqali yanada aniqlashtiriladi. O‘quvchilar tomonidan olib borilgan kuzatishlar, tajriba va uning natijalarini tahlili va hisobotlar mustaqil ravishda bajariladi. Bu tajriba sharoiti o‘quvchilarda zaruriy tushunchalarni shakllantirishda o‘ziga xos o‘rin tutadi.

Ishning borishi

1. Mashg‘ulot bo‘yicha berilgan matnni o‘qib chiqing va quyidagi jadvalni to‘ldiring.

“Odam va uning salomatligi”ni o‘qitishdagi amaliy metodlar

Metodlarning xilma-xilligi	Ularning tasnifi

2. Maktab darsligi va o‘quv dasturidan foydalangan holda o‘z-o‘zini nazarot qilish, kuzatish, namoyish qilish va laboratoriya ishlari va tajribalarni namoyish etish bo‘yicha ma‘lumotlarni aniqlang, shu asosida jadvalni to‘ldiring.

Odami va uning salomatligi bo'yicha kuzatishlar, o'z-o'zini kuzatish va tajribalar

Mavzu nomi	O'z-o'zini nazarot	Kuzatish		Tajribalar	
		Namoyish etuvchi	Laboratoriya	Namoyish etuvchi	Laboratoriya

3. Maktab darsligi matnlaridan foydalanib “Tayanch harakatlanish tizimi”, “Qon va qon aylanish organlari” bo'yicha quyidagi berilganlarga asoslanib tajribalar o'tkazish, o'z-o'zini kuzatish, kuzatishlarni tashkil etish metodikasini ishlab chiqing va daftaringizga yozing:

- a) mazmuni
- b) fikrlash faoliyatini tavsifi
- v) topshiriq
- g) dars strukturasi tajribani (kuzatishni) egallagan o'rni
- d) o'quvchilar tomonidan tayyorlangan (variant bo'yicha topshiriqlar)

xulosasi.

4. O'quvchilar uchun “Olimlarning oliy nerv faoliyatini o'rganishga qo'shgan hissalarini” mavzusida topshiriqlarni tayyorlang.

5. “Har xil sharoitda pulslarni o'zgarishini sanash” bo'yicha laboratoriya mavzusi mazmunini kitobda berilgan ko'rsatma bo'yicha o'rganing.

Olingan ma'lumotlarni “Xotira, tafakkur, his-tuyg'u” kabi mavzularga ham qo'llash mumkinmi?

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Darslikdagi matndan foydalangan holda “Nafas olish organlari” mavzusi bo'yicha kuzatish, o'z-o'zini kuzatish bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarini mavzuni va tashkil etish metodikasini yoriting?

2. “Tayanch harakatlanish tizimi” mavzusini yoritib bering?

3. “Qon va qon aylanish organlari” o'z-o'zini kuzatish, kuzatishlarni tashkil etish metodikasini ishlab chiqing?

4. Olimlarning oliy nerv faoliyatini o'rganishga qo'shgan hissalarini aytib o'ting?

5. “Har xil sharoitda pulslarni o'zgarishini sanash” bo'yicha ko'rsatmaga izoh bering?

6. Xotira - bu?
7. Tafakkur - bu?
8. His-tuyg‘u - bu?

Amaliy mashg‘ulot № 47

Mavzu: Biologiya darslarida sanitar-gigienik tushuncha va ko‘nikmalarni shakllantirish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: biologiya o‘qitish jarayonida sanitariya va gigiena haqidagi tushunchalar tizimini shakllantirish: sanitar – gigiyenik tushunchalar shakllantirish bo‘yicha metodik ko‘rsatmalarni umumlashtirish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: umumta’lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o‘quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo‘llanma), zoologiya bo‘yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G‘ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o‘qitish metodikasi” o‘quv qo‘llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo‘llanmalar. Biologiya (o‘qituvchi kitobi) uslubiy qo‘llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova.

Ishning borishi

1. “Jismoniy va gigiyenik tarbiya”ga oid maqolalarni o‘rganib chiqing. Maqolalarning asosiy mazmunini o‘rganing ularda berilgan gigiyenik tarbiyani shakllantirish usul va yo‘llariga oid ma’lumotlarni qisqacha konspekt qiling.
2. Darslik, o‘quv dasturi, uslubiy qo‘llanmalardan foydalanib o‘quvchilarda shakllantirish kerak bo‘lgan gigiyenik bilim va ko‘nikmalar tizimini shakllantiring. Ma’lumotlaringizga asoslanib jadvalni to‘ldiring.

Sanitariya – gigiyenik bilim va ko‘nikmalar

№	Bo‘lim mavzulari	Sanitariya -gigiyenik		Tarbiyaviy ahamiyati
		Bilim (tushuncha)	ko‘nikma	

Savollarga javob bering:

*Odam va uning salomatligi kursi mavzularida qanday gigiyenik tushunchalar o‘z aksini topgan?

*Odam va uning salomatligi bo‘limining qanday ta’limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi ahamiyati bor?

*Odam gigienasiga oid ma’lumotlar mazmunini o‘rganish davomida o‘quvchilar egallashi kerak bo‘lgan asosiy, maxsus tushunchalar va intellektual qobiliyatlarni aniqlang.

3. “Ovqat hazm qilish sistemasi” mavzusi bo‘yicha mavzuli reja tuzing, mavzuli rejaga asoslangan quyidagi jadvalda sanitariya-giienaga oid bilim va ko‘nikmalar grafigini ajrating.

mavzu	sana	tushunchalar	jihozlar	amaliy	laboratoriya	izox

4. Gigiena asoslarini o‘rganish borasida o‘quvchilarning bilish faoliyatini, mustaqil ishlarini tashkil etish usullarini asoslang. O‘quvchilarga mustaqil ish turlari va mazmunlarini o‘rganishni taklif qiling.

5. Gigiena darslarida intellektual ko‘nikmalar ikki yo‘l bilan amalga oshiriladi. Induktiv tushuntirish: odam organizmiga ta’sir qiluvchi omillarga tavsif berish (uning belgilari, tarkibi va boshqa xususiyatlari); organlarga ta’sir etish mexanizmlarini tiklash; organ tuzilishida vujudga keladigan o‘zgarishlarni aniqlash; organning funksional o‘zgarishlarini aniqlash; omil ta’siri kategoriyasi (sog‘liqni mustahkamlovchi va pasaytiruvchi); gigienik talablarni shakllantirish.

Gigienik talablarga javob beruvchi va induktiv tushuntirish imkonini beradigan o‘quvchilar uchun topshiriqlar tuzing.

Gigienik talablarga javob beruvchi qaysi topshiriqlar deduktiv tushuntirishni talab etadi.

1.O‘quvchilar uchun berilgan topshiriqlarni tahlil qiling va shu asosda yangi topshiriqlar tuzing.

* Darslikda berilgan og‘iz bo‘shlig‘ida ovqat hazm qilishga oid ma’lumotlarni takrorlang. Og‘iz bo‘shlig‘ida ovqat hazm bo‘lishini eng

qulay usullari, gigienik talab va qoidalar haqidagi ma'lumotlar tayyorlang va daftaringizga yozing.

*Darslikda berilgan oshqozonda ovqat hazm bo'lishi haqidagi ma'lumotlarni takrorlang. Oshqozonda ovqat hazm bo'lishiga qo'yiladigan gigienik talab va qoidalarga e'tibor bering. Bu qoidalarini daftaringizga yozing. Ularni og'zaki tushuntirish uchun tayyorlaning.

*Ovqatni yaxshi hazm bo'lishiga va odam ishtahasini ochishga ta'sir etuvchi stolni bezashdagi bir nechta gigienik qoidalar mavjud. Bu qoidalarga nimalar kiradi? Hazm shiralarini ajralishiga nimalar asos bo'ladi? Bu qoidalarga og'zaki javob tayyorlang.

* Zoologiyadan olgan bilimlaringizga asoslanib sodda hayvonlar, to'garak va yassi chuvalchaglardan qaysi birlari ichakda parazitlik qilishini tushuntiring. Nima uchun ular ta'sirida ovqat hazm qilish o'zgaradi? Parazit chuvalchaglardan himoyalaniq qoidalarini shakllantiring va daftaringizga yozing.

2. Odam va uning salomatligi mavzularini o'qitishda qo'laniladigan sanitariya gigiena qoidalarini aks ettiruvchi tablitsa, varaqalar, badiiy adabiyot, qo'llanmalar, rasmlarni tahlil qiling.

Uyga vazifa

- 1.Odam gigienasini aks ettiruvchi tablitsalarni tayyorlang.
- 2.Gigienaga oid ma'lumotlarni o'qitish bo'yicha sinfdan tashqari yoki darsdan tashqari mashg'ulotlar rejasini tuzing. Ilovada keltirilgan ma'lumotlardan ham foydalanishingiz mumkin.
3. Mavzuga oid maqol, to'rtliklarni toping.
4. Odamlardagi zararli odatlarga qarshi ta'sir etuvchi, ruhiy va jismoniy xolatlarni aks ettiruvchi rasmlarni to'plang.

Ilova

Sog'liq to'g'risidagi maqollar

- sog'liqni sotib olib bo'lmaydi, uni aql beradi.
- salomatlik hamma narsani boshi, hamma narsadan qimmat.
- salomatlik grammlab yig'iladi, kilogrammlab sarf qilinadi.
- sog'lom odam ikki ko'zi bilan qaraydi, ikki qo'li bilan ishlaydi.

Kasalliklar

- achchiq davolaydi, shirin mayib qiladi.
- o'tib ketgan kasallikni davolash qiyin.
- it ham o'simlikni davo ekanligini biladi.
- taslim bo'lma, yotma agar yotsang turolmaysan
- kasal uchun hamma narsa nosog'lom.
- o'z-o'zini davolash, faqat kasallikni kuchaytirish.

Spirтли ichimlik zarari

- ryumkaga qaradingmi o'zinga zarar keltiradi.
- qayerda ichimlik ko'p bo'lsa, shu joyda kasallik ham ko'p bo'ladi.
- vino ichsang, aql sendan ketadi.
- qayerda mastlik, shu joyda jinoyatchilik.

Nikotinni zarari haqida

- sigaret-odamning ashaddiy dushmani
- kim sigaret cheksa, rak uni chetlab o'tmaydi.
- onaning chekishi, bolaning o'lishi.
- sigaret chekadigan odam yetuk bo'lmaydi, lekin sog'ligi ketadi.
- oila boshlig'i cheksa, oilaning barchasida bosh og'rig'i bo'lar.
- inson tamakidan kuchli, chekishni tashlashi mumkin.

Oziq ovqat haqida

- sabzavotlarsiz tushlik, musiqasiz bayramdir.
- sabzi qonni ko'paytiradi.
- stol ustidagi ko'kat, yuz yoshdan darak.
- go'sht yo'q joyda lavlagi qahramon.
- limon sharbati sog'liq sharbati.
- uzum yegan odam quyosh nurini quyultirilgan nurini ichgandek.
- non va karam chayqalishga malham.
- piyoz yetti dardga malham
- piyoz va hammom barchasiga barham beradi.
- noz-ne'mat mingta, sog'liq esa bitta.

Ovqatlanish va ovqat hazm qilish haqida

- to'g'ri ovqatlanish, doridan voz kechish.

- yaxshi chaynasang, yengilgina yutasan.
- shirinlik yeysan, lekin yomon uxlaysan.
- ko‘p ovqat yeyishing, obro‘yingni ketishi.
- ovqatga emas, ishga shoshil
- ovqatlanish uchun yashamang, yashash uchun ovqatlaning.
- ovqatlaning semirmang, sog‘lomsiz
- kechki ovqat shart emas, tushlik bo‘lsa bas.
- semizlikning uchta bosqichi mavjud: birinchisi odamga hasad, ikkinchisi ustidan kulish, uchinchisi afsus chekish.
- men ovqatlanayotgan paytda kar va soqovman.

Tish gigienasi haqida

- kechqurun sog‘liq uchun, ertalab esa go‘zallik uchun tish yuviladi.
- toza tish kasallik dushmani.

Teri gigienasi haqida

- terining yangiligidan ko‘ra chiroyli kiyim yo‘q.
- ob-havoni yomoni yo‘q, yomon kiyimi yo‘q.
- toza suv kasallik uchun muammo.
- qaysi kun parlansang, o‘sha kuni qarimaysan.
- quyosh qayrga ko‘p qarasa, o‘sha joyda brachga ehtiyoj yo‘q.
- toza uyda kasallikning ko‘plab dushmanlari bor.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

- 1.Odam gigienasini aks ettiruvchi tablitsalarni tayyorlang?
- 2.Gigienaga oid ma‘lumotlarni o‘qitish bo‘yicha sinfdan tashqari yoki darsdan tashqari mashg‘ulotlar rejasini tuzing. Ilovada keltirilgan ma‘lumotlardan ham foydalanishingiz mumkin?
3. Mavzuga oid maqol, to‘rtliklarni toping?
4. Odamlardagi zararli odatlarga qarshi ta‘sir etuvchi, ruhiy va jismoniy xolatlarni aks ettiruvchi rasmlarni to‘plang?
- 5.Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo‘llanmalarni tayyorlang?
- 6.Tanlagan mavzuingiz bo‘yicha dars ishlanmasi tuzing?
7. Tish gigienasi deganda nimani tushinasiz?
8. Parazit chuvalchaglarning zararli tomonlari?

Amaliy mashg'ulot № 48

Mavzu: Biologiya darslarida o'quvchilarning erishgan yutuqlarini baholash.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: biologiya o'qitish jarayonida o'quv yutuqlari sifatini baholash metodikasi va sinovlarni o'tkazish usullari bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 8-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Odam va uning salomatligi) dan uslubiy qo'llanmalar. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova.

Baho-o'quvchilar tomonidan bajarilgan topshiriqlarni bajarishdagi mustaqil faoliyati javoblarning aniqligi va to'g'riligini belgilab beruvchi mezon hisoblanadi. Baholashning raqamli analogi bu raqamdir. 5 baho qo'yish biologiya darslarida 1944 yildan qo'llab kelinadi. Bunda mazmunning to'g'riligi va mohiyatini tushunib yetganligi, tushunchalarni to'liq yoritib berilganligi, ilmiy atamalarning aniq bayon qilinishi, intellektual va umumo'quv ko'nikmalarini yoritib berish darajasi, javoblardagi mustaqillik, nutq rovonligi va javoblar berishdagi mantiqiy ketma-ketlikka amal qilinishi, javobni o'rtaga qo'yilgan va o'quvchini yosh xususiyatiga mosligiga e'tibor qaratiladi.

"5" baho - dastur va darslikda berilgan materialni chuqur va to'liq ochib berilishi, tushunchalar mazmunini aniq yoritilishi; ilmiy terminlarning qo'llanilishidagi turli ko'nikmalar, olib borilgan tajribalar kuzatishlardan chiqarilgan xulosalar; javobning mustaqilligi, javob berishda oldin o'zlashtirilgan bilimlarga tayanishi; ikkinchi darajali materiallarni bayon etishda 1-2 ta kamchilika yo'l qo'ysa 5 baho qo'yiladi.

“4” baho – mavzu materialini chuqur va aniq yoritib berilganda; ishlatilgan ilmiy atamalar bo‘yicha ma’lumotlar asosan to‘g‘ri bayon etilganda; tushunchalar bo‘yicha bayon etish to‘liq bo‘lmay, deyarli uncha ahamiyatga ega bo‘lmagan kamchiliklarga yo‘l qo‘yganda va javobdagi mantiqiy ketma-ketlik qisman buzilganda; tajriba va kuzatish natijalarini hulosalashda uncha katta bo‘lmagan noaniqlikka yo‘l qo‘yilganda 4 baho qo‘yiladi.

“3” baho - o‘quv material to‘liq o‘zlashtirilganda, lekin javoblar qismlarga bo‘lib bayon etilganda, ma’lum miqdorda berilayotgan javoblardagi izchillik buzilganda, tushunchalar yetarli darajada aniq bo‘lmaganda, kuzatish va tajribalar natijasini umumlashtirish, bayon etishda va ularni isbotlash uchun keltirilgan dalillarda hatoliklarga yo‘l qo‘yilsa; ilmiy atamalar, tushunchalarni bayon etishda noaniqlikka yo‘l qo‘yilsa 3 baho qo‘yiladi.

“2” baho - o‘quv material yoritib berilmaganda, bilimlar tarqoq, ketma-ketlik buzilganda; o‘qituvchi tomonidan javoblarni esga olish bo‘yicha berilgan savollarga javob berilmaganda; atamalar va tushunchalardan foydalanilganda xatoliklar va kamchiliklarga yo‘l qo‘yganda.

“1” baho: savollarga javob berilmaganda qo‘yiladi. O‘quvchilar bilimini baholashning boshqa usullari ham keng tarqalgan. Bunga 100 balli sistema bilan baholash, bir bahosiz baholash; uch balli tizimda baholash(1-barcha topshiriqlar bajarilganda, $\frac{1}{2}$ - qisman bajarilganda, 0 - topshiriqlar bajarilmaganda); 5 balldan 6 ballgacha o‘sib borish tartibida (5.1, 5.2...); indeksirlangan tizimda baholash (5a, 5b, 5v, 4a, 4b, 4v ...); turli grafik va simvollar (rangli jetonlar, znachok, yulduzchalar) ko‘rinishidagi baholash usullari ham qo‘llaniladi. Dars davomida qo‘yilgan baho yoki ballarni doskada belgilab borish; eng yaxshi yuritilgan daftarlar, yozilgan taqrizlar vistavkasinn tashkil etish, “5”- “4”- “3” baho olish uchun o‘quvchilar bilimi yetarli bo‘lmay lekin intilishlari yuqori bo‘lganda turli xildagi masallarni berish va boshqalar.

O‘quvchilar bilimini baholashda o‘qituvchi psixologik baholash turlaridan ham foydalanishi mumkin: Misol uchun og‘zaki maqtash,

rag'batlantirish, tasdiqlovchi kulimsirash, ayrim o'quvchilarning erishgan yutuqlarini barcha sinf a'zolari eshitadigan qilib e'lon qilish, baholarni e'loni, baholarni izohlash, to'g'ridan - to'g'ri o'quvchilar bilimini hisobga olish va boshqalar.

Hozirgi kunda o'quvchilarning bilimini baholashni quyidagi tarkibiy qismlari mavjud:

- nazorat (o'qituvchi - o'quvchi fikr mulohazalari);
- baholash (muayyan natijaga olib keladigan jarayonni baholash);
- belgi (o'quvchi faoliyati natijasining rasmiy belgisi).

O'quvchilar bilimini baholash turli vazifalarni bajaradi: nazorat qilish, ta'limiy, tarbiyaviy, axborotlarni to'g'rilash va shakllantirish kabilar.

O'quvchilar bilimini baholashning nazorat qiluvchi funksiyasi bilim, ko'nikmalarni aniqlash, o'qitishning har bir bosqichida o'quvchilar tomonidan egallangan ko'nikmalarni va ta'limni keyingi bosqichlaridagi faoliyatga tayyorligini aniqlash kabilardan iborat.

O'qitish va ta'lim beruvchi funksiyasi shundan iboratki, o'quvchi nafaqat o'qituvchining savollariga javob beradi uning topshiriqlarini bajaradi, o'rtoqlarini javobini tahlil qiladi, ularga tuzatishlar kiritadi, bu o'quvchining bilish faoliyatini rivojlantirishga yordam beradi.

O'quvchilar bilimini baholashning tarbiyaviy funksiyasi o'quvchilar faoliyatini tizimli nazorat qilishda namoyon bo'ladi, o'quvchilarning topshiriqlarni bajarishga bo'lgan javobgarlik hissini oshiradi, mehnat qilishga o'rgatadi, o'qituvchi tomonidan ilgari surilgan topshiriqlarni mustaqil ravishda bajaradi, o'zining faoliyatini to'g'ri baholashga o'rgatadi.

O'qituvchi nafaqat o'quvchilarning bilimlarini baholaydi balki o'quvchilarning egallagan bilimlarini va butun bir o'quv - tarbiyaviy jarayonni tahlil qilib, o'quvchilarning egallagan yutuq yoki kamchiliklarini ota-onalariga yetkazish imkoniga ega bo'ladi.

O'qitish jarayoning barcha bosqichlaridagi o'quvchilar faoliyatini baholashda o'quv dasturini asosiy bo'limlarini qamrab olishi muntazam

va tizimli holda amalga oshirilishi hamda nazariy bilimlarni baholashni o'zlashtirish, o'quvchilarning intellektual va amaliy ko'nikmalarini shakllantirish, shuningdek o'quvchilar bilimni baholashning turli tuman shakllari va usullarini o'z ichiga oladi; o'quv fanini va o'quvchilarning individual xususiyatlarini hisobga olgan holda differentsiya amalga oshiriladi; har bir o'quvchi chuqur bilimga ega bo'lishlarini ob'ektiv asoslash kerak bo'ladi.

Biologiyadan 7-11 sinf o'quvchilar bilimni sinash maqsadida yakuniy va oraliq sinovlar o'tkaziladi. Sinovlar yirik mavzular bo'yicha bir yilda bir yoki uch marta o'tkazilishi kerak. Ko'pincha sinovlar o'quvchilar bilan individual ravishda savol javob, kichik guruhlarda keys, PISA va test topshiriqlarini bajarish ko'rinishida bo'ladi. Bu topshiriqlarni sistemali bajarib kelayotgan, a'lochi o'quvchilar rag'bat sifatida sinovlardan ozod etilishi mumkin. O'qituvchi sinov darslariga tayyorgarlik ko'rish jarayonida didaktik materiallar, test va PISA topshiriqlarini tuzadi va savol ko'rinishida stendga joylashtiradi va sinovga 1-2 hafta qolganda o'quvchilar daftari tekshiriladi.

Sinov darslarini o'tkazishda o'qituvchining vazifasi o'quvchilar faoliyatini ratsional tashkil etish: Nechta o'quvchi bir vaqtning o'zida sinovga tayyorgarlik ko'radi? Bitta o'quvchining sinovga tayyorgarlik ko'rishi uchun qancha vaqt ketadi? Mavzularni yaxshi o'zlashtirgan (yoki sinovlarni topshirgan) o'quvchilarning ishtirok etishi shartmi? Kabi muammolarni hal etishi kerak bo'ladi.

Sinov davrida o'quvchilar bilimni turlicha yo'llar bilan maxsus vedomost va o'quvchilarning "Sinov daftarchasi"ga belgilab borish mumkin. O'quvchilarning "sinov daftarchasi" ni o'quv yili boshida 12 varaqli daftarning yarmi ko'rinishida tayyorlash va o'quvchilarning o'zlashtirish darajasini belgilab borish kerak bo'ladi.

O'quvchilarning "sinov daftarchasi" na'munasi

№	Bo'lim va mavzular	Og'zaki javob (savol, topshiriq, baho)	Yozma javob (savol, topshiriq, baho)	O'zaro nazarot (savol, topshiriq, baho)	Umumiy baho

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob bering:

*biologiyadan o‘quvchilar bilimining baholashning asosiy vazifalari nimalardan iborat?

*biologiyadan 5 balli shkalada qo‘yiladigan baholash mezonlarini sanab bering.

*biologiya darslarida o‘quvchilar bilimni baholash qanday funksiyalarni bajaradi?

* sinov darslarini mavzudagi o‘rni qanday?

* butun o‘quv yili davomida to‘liq darsda mustaqil nazarot ishlaridan tez-tez foydalanish mumkinmi?

*sinov darslaridan keyin uyga vazifa berish kerakmi? Javobingizni asoslang.

*o‘quvchilar bilimni nazorat qilish shakllarini sanab bering. O‘quvchilar bilimni baholashning yutuqlarini baholashning afzallik va kamchilik tomonlari nimadan iborat?

2. “Tayanch harakatlanish sistemasi”, “Qon va qon aylanish sistemasi”, “Ovqat hazm qilish sistemasi” mavzulari (turli variantlarda sinov topshiriqlarini) bo‘yicha sinov - darslarni o‘tkazish metodikasini rejasini tuzing.

3. Guruhli va ommaviy ravishda nazarot o‘tkazish uchun (ikkita variantda) topshiriqlarni shakllantiring.

4. Sinov - darslarida o‘quvchilarning bilim va ko‘nikmalarini individual nazarot qilish uchun (uchta variantda) topshiriqlar tuzing.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1.“Nafas olish” mavzulari bo‘yicha sinov va mutaqil ish ko‘rinishidagi sinov topshiriqlari va savollar tuzing?

2. Biologiyadan 5 balli shkalada qo‘yiladigan baholash mezonlarini sanab bering?

3.Biologiya darslarida o‘quvchilar bilimni baholash qanday funksiyalarni bajaradi?

4. Biologiyadan o'quvchilar bilimining baholashning asosiy vazifalari nimalardan iborat?
5. Sinov darslarini mavzudagi o'rni qanday?
6. "Tayanch harakatlanish sistemasi" bo'yicha sinov - darslarni o'tkazish metodikasini rejasini tuzing?
7. "Qon va qon aylanish sistemasi" bo'yicha sinov - darslarni o'tkazish metodikasini rejasini tuzing?
8. "Ovqat hazm qilish sistemasi" bo'yicha sinov - darslarni o'tkazish metodikasini rejasini tuzing?

Amaliy mashg'ulot № 49

Maktab: Maktab "Umumiy biologiya" kursi mavzularini o'qitish metodikasini o'ziga xos tomonlari.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: umumiy o'rta ta'lim maktablari 9 - sinf biologiya kursining mazmuni va o'qitish metodikasi, darslik strukturasi o'rganish, dastur va darsliklar, o'quv qo'llanmalarni tahlil qilish, asosiy tushunchalarni aniqlash, ularning maktab biologiya kursining oldingi bo'limlari tushunchalari bilan bog'liqligini o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan uslubiy qo'llanmalar. J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma.

Maktab biologiya kursining asosiy umumbiologik tushuncha va bilimlarni qamrab olgan umumlashtiruvchi qismi bo'lgan "Biologiya" ikki bo'limga ajratiladi. Birinchi bo'lim 9-sinf o'quvchilariga mo'ljallangan bo'lib "Biologiya (sitologiya va genetika asoslari)" deb

nomlanadi. Bu bo‘limning nomi va mazmunidan kelib chiqqan holda asosiy e’tibor tirik organizmlarning xilma - xilligi, hujayraviy tuzilish, individual rivojlanish, irsiyat qonunlarini o‘rganishga bag‘ishlangan. Ikkinchi qismi “Biologiya” deb nomlanib 10 - 11 sinf o‘quvchilari uchun mo‘ljallangan. Bu bo‘lim sitologik, irsiyat qonunlari bilan birga genetik injeneriya va biotexnologiya, evolyusiya, ekologiya va biosfera to‘g‘risidagi bilimlarni qamrab olgan.

Har ikkala bo‘limning didaktik maqsadi bir xil: o‘quvchilarning biologiyadan olgan bilimlarini umumlashtirish va tabiatda boradigan hayotiy jarayon darajalari, biologik qonunlar va nazariyalarni o‘rganishning yuqori darajaga olib chiqish hisoblanadi.

9-sinf biologiya kursini o‘rganish davomida o‘quvchilar tirik organizmlarning xilma-xilligi va hayot darajalari to‘g‘risidagi bilimlarini umumlashtirishadi, hujayra tuzilishi va unda kechadigan jarayonlar haqidagi o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashi kengayib boradi, irsiyat qonunlari va seleksiyaning yutuqlari haqidagi bilimlar bilan tanishib boradilar.

10 - 11 sinflar uchun yaratilgan biologiya darsligi mazmuni ancha murakkab bo‘lib, o‘qitishning eng yuqori samarli usul va texnologiyalaridan foydalanishni talab etiladi, darslikda keltirilgan ma’lumotlar integratsiya harakteriga ega bo‘lib, o‘rta va umumiy ma’lumotlarni olishga tayanadi.

Umumta’lim maktablarining 10 - 11sinf darsligi integrativ harakterga ega bo‘lib sitologiya, genetika, evolyusion ta’limot, genetika, biotexnologiya, genetik injeneriya, ekologiya, biosfera, tirik organizmlarning filogenezi kabi fan yutuqlarini qamrab olgan.

Darslik mazmuni evolyutsion g‘oyalar bilan sug‘orilgan, biologik sistemalarning turli darajalarini qamrab olgan.

Umumiy o‘rta ta’lim tizimida biologiyaning o‘rganish quyidagi yutuqlarni egallashga yo‘naltirilgan:

- inson haqidagi bilimlar uni biologik ob’ekt sifatida o‘rganish;
- odamlarning hayotida va amaliy faoliyatida biologiya faning rolini aniqlash;

- olamning bilish metodlari bilan tanishish;
- tabiat hodisalari va o‘z organizmida boradigan biologik jarayonlarni tushunib yetish uchun egallangan bilim va ko‘nikmalarni qo‘llash;
 - Biologiya va ekologiya fanlarining zamonaviy yutuqlari, inson sog‘ligi va unga ta’sir etuvchi omillarga oid bilimlarni qo‘llash;
 - biologik jihozlar, instrumentlar, ma’lumotnomalardan foydalanish va ishlash ko‘nikmalariga ega bo‘lish;
 - biologik ob’ektlar va o‘z organizmini kuzatish, biologik tajribalar olib borish;
 - turli xil ahborotlar bilan ishlash, o‘z ustida va biologik ob’ektlarda kuzatish va tajribalar olib borishni o‘rgatish orqali o‘quvchilarning bilish faoliyatini, intellektual va ijodiy faoliyatlarini rivojlantirish;
 - o‘z sog‘ligi va atofidagi insonlar sog‘ligiga ijobiy munosabatda bo‘lishni tarbiyalash;
 - tabiatda o‘zini tutish madaniyatini tarbiyalash;
 - egallagan bilim va ko‘nikmalarni o‘z sog‘ligini asrashga, birinchi yordam ko‘rsatishga, tabiiy muhitga bo‘lgan o‘zining salbiy va ijobiy faoliyatini baholash; sog‘lom turmush tarzi normalari qoidalariga rioya qilish; turli infeksiyon (OITS. KOVID) kasalliklar qarshi proflaktik choralar ko‘rish, turli xil jarohat olishdan saqlanish va stres holatlardan chiqishda foydalanish.

Bu bo‘lim asosiy umumbiologik tushunchalar biologik tizimlarning tuzilishi, vazifasi va rivojlanishi; hayotning hujayra, organizm, populyatsiya - tur, biogeotsenoz, biosfera darajalari, hujayra nazariyasi, evolyutsion nazariya, antropogenez, xromosoma nazariyasi, filembriogenez nazariya kabilarni o‘z ichiga qamrab olgan. Bu bo‘lim tirik organizmlarda kechadigan fizik va kimyoviy jarayonlar, odamning ijtimoiy va biologik tabiati, hayot shakllarining spesifik funksiyalarini, biologiya fani yutuqlarini turli sohalarda amaliyotda qo‘llash yo‘llarini ham qamrab olgan. Yirik metodist olimlarning fikricha bu bo‘lim mazmuni uchta umumbiologik, gnesologik, kasbiy faoliyatga yo‘llashga oid tushunchalar tizimini o‘z ichiga olgan.

Umumbiologik tushunchalar o‘simliklar bo‘limini o‘rganishni boshlash bilan shakllana boradi. Umumiy biologiya bo‘limlarida esa yangi mazmun doirasida rivojlanadi va umumlashgan darajada to‘liq shakllanadi. Umumbiologik tushunchalarga:

*organizm darajasidagi (sitologik, modda va energiya almashinuvi, organizmning individual rivojlanishi, ko‘payish, irsiyat, o‘zgaruvchanlik, irsiy axborot berilishi, o‘z-o‘zini boshqarish) tushunchalar;

*populyatsiya-tur darajasidagi (tur, populyatsiya, tur mezonlari, tur tarkibi, tur hosil bo‘lish yo‘llari)tushunchalar;

*biotsenoz-biosfera (biosfera, biotsenoz, biogeotsenoz, modda almashinuvi va energiya oqimi) tushunchalar;

*evolyutsion (evolyutsiyaning harakatlantiruvchi kuchlari, evolyutsiya omillari, tanlash shakllari, alohidalanish, evolyutsiya natijalari, evolyutsiyaning asosiy yo‘nalishlari) kabi tushunchalar kiradi.

Gnoseologik tushunchalar – biologiya kursidagi ilmiy axborotlarni yaratilish tarixi va metodlarini yoritib beruvchi tushunchalar guruhidir. Bu ilmiy – tarixiy (ilmiy nazariyalar va g‘oyalar haqida guvoxlik beruvchi) va metodologik (tabiatni tatqiq qilishda foydalaniladigan metodlar to‘g‘risidagi)tushunchalardir. Gnoseologik tushunchalar biologik tushunchalar bilan uzviy bog‘liq bo‘lib uning o‘ziga hos aspektlarini tashkil etadi.

Kasbiy faoliyatga yo‘naltiruvchi - bu tushunchalar qishloq xo‘jaligi va boshqa qator ishlab chiqarish tarmoqlarining ilmiy asoslari va texnologik jarayonlar haqidagi ma’lumotlarni o‘z ichiga oladi. Ular o‘z ichiga (zot, nav, shtamm, sun’iy tanlash, tanlash uchun yangi irsiy o‘zgaruvchanliklarni hosil qilish) va tabiat muhofazasi haqidagi tushunchalarni qamrab oladi.

Yuqorida sanab o‘tilgan tushunchalar umumiy biologiyaning mazmunini mohiyatini tashkil etadi. Ular biologik ta’lim standartlarini to‘liq yoritib beradi.

Ushbu bo‘limni o‘quvchilar o‘rganib chiqishgandan so‘ng ilmiy fikrlash faoliyatini shakllantirgan: biologik hodisalarni tahlil qilish, undagi sabab - oqibatlar o‘rtasidagi bog‘lanishlarni tiklash, ularni

taqqoslash va umumlashtirish imkoniyatiga ega bo'lishlari kerak. O'quvchilar tabiatda kechadigan asosiy hodisalarni isbotlash uchun biologik qonun va nazariyalardan foydalanishga o'rganishlari kerak.

Umumiy biologiyani o'rganish o'quvchilarda umumo'quv ko'nikmalari ya'ni ilmiy adabiyotlar bilan ishlash, o'z javoblarini ilmiy asoslash, axborotlar topish, guruh bo'lib yoki individual ravishda ishlash, tajribalar qo'yish, tabiatda kuzatishlar olib borish, mikropreparatlar tayyorlash va ularni kuzatish, aniqlagich bilan ishlash oldingi kurslarga nisbatan ko'proq mustaqil faoliyat ko'rsatish ko'nikmalariga ega bo'ladilar. Biologik materiallarni o'rganish jarayonida ilmiy dunyoqarash, ekologik, estetik, axloqiy, vatanparvarlik, jismoniy, mehnat, gigienik, jinsiy tarbiyalar shakllanadi.

Umumiy biologiyani o'qitishda o'qituvchi rahbarligida yoki mustaqil holda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga o'quvchilarning yosh xususiyatlari to'liq mos keladi, shu sababli tabiatni o'rganish bo'yicha kompleks holda shakllangan bilimlar beriladi.

Umumiy biologiyani o'rganish jarayonida o'quvchilarda ekologik tushunchalar rivojlantirilib boriladi. O'quvchilar biogeotsenoz uning tarkibiy qismlari, funksiyasi bo'yicha o'ziga hos tushunchalarni bilib oladilar. Jamiyat bilan tabiat o'rtasida o'zaro bog'liqlik to'g'risidagi qarashlar shakllanib boradi. Bu tushunchalar odamning tabiatdagi o'rni va rolini tushunib yetishni, bu tushunchalar asosida tabiatga nisbatan ijobiy munosabatda bo'lish to'g'risidagi qarashlar shakllanadi.

Tabiiy landshaftlarni o'rganish, tabiatda boradigan hodisalarning kuzatish davomida o'quvchilarda estetik jihatdan tabiatni his etish hususiyatlari shaklanib boradi. Tabiatga ekskursiyaga chiqish tur, o'simlik navlari va hayvon zotlarini o'rganishda, ularni yaratishga yo'naltirilgan san'at asarlariga murojat qilish, agrotsenoz va biogeotsenozlardagi o'ziga hos go'zallikni ko'ra bilish tabiiy estetik hususiyatlarni tarbiyalashda foydalaniladi.

Biologiyani o'qitishda ham asosan (og'zaki, ko'rgazmali, amaliy) metodlardan hamda zamonaviy pedagogik texnologiyalardan keng foydalaniladi. Amaliyotda har bir usullar turli uslublarni qo'llash

orqali amalga oshirib boriladi. Mantiqiy uslublardan muammoli vaziyatlarni vujudga keltiruvchi savollarni qo'yilishida, o'xshashlik va farqlarni o'rganib chiqishda, xulosalar chiqarish va umumlashtirishda foydalaniladi. Tashkiliy uslublarda o'quvchilarning ommaviy, individual ravishda bajargan ishlarining natijalarini namoyish qilish va boshqalar. Texnik uslublarga tabiiy ob'ektlarni namoyish qilish yo'llari, tajribalar qo'yish, doskada turli rasm va sxemalarni qismlarga ajratish kabilar kiradi.

9 - 11 sinf biologiyasini o'qitish jarayonida tajriba, kuzatish, ma'ruza, suhbat, sinov darslari o'ziga hos o'rin egallaydi. Agar 7 - 8 sinflarda ko'rgazmali va amaliy metodlar ustunlik qilsa, 9 - 11 sinflarda og'zaki metod ko'proq ustunlik qiladi. O'quvchining mustaqil ishlari sinfdan-sinfga o'tgan sari murrakkablashtirib boriladi. Ko'proq biologiya darslari qismlarida o'quvchilar tomonidan oldindan tayyorlangan ma'ruzalar yoki referatlar bilan chiqishlari muhim o'rin egallaydi. 9 - 11 sinflarda biologiya o'qitish jarayonidan o'quvchilardan nafaqat darslik bilan ishlash ko'nikmalari, balki ilmiy - ommabop, ilmiy adabiyotlar, ma'lumotnomalar, atamalar, internet bilan ishlash ham talab etiladi.

Biologiya o'qitishning asosiy shakllari dars, darsdan tashqari mashg'ulotlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalar va uy vazifalari hisoblanadi. Umumiy biologiya darslari kirish, asosiy mavzu materialini ochib beruvchi, nazorat va hisobga olish, aralash darslarni o'z ichiga oladi. Shu bilan birga yuqori sinf o'quvchilarining yosh hususiyatlaridan kelib chiqqan holda o'rganilayotgan bo'lim, bob, va mavzular mazmuniga mos ravishda konferensiya darslari, seminar darslari, ma'ruza darslari, kino va tele darslardan ham foydalaniladi. Ularning har biri o'quvchilarning shaxsiy fazilatlarini rivojlantirish bilan birga umumbiologik tushunchalarni o'zlashtirish ko'nikmalarini oshiradi.

9 - 11 sinf biologiya kursini o'qitishda ekskursiyalar ham o'ziga hos o'rin egallaydi. Maktab biologiya o'quv dasturi biologiyadan tabiatga, muzeylarga, fermer xo'jaliklariga, nav va zotlar yaratish markazlariga, o'quv tajriba uchastkalariga ekskursiya tashkil etish mumkinligi belgilagan. Ekskursiya davridagi o'quvchilar faoliyati ularning yosh

xususiyatlaridan kelib chiqqan holda izlanuvchi- tadqiqotchilik xarakterga ega bo‘ladi.

Umumiy biologiyadan darsdan tashqari mashg‘ulotlar tabiatda tirik tabiat burchagi va o‘quv tajriba uchastkalarida tajribalar qo‘yish, kuzatishlar olib borish bilan bog‘liq holda tashkil etiladi. Bu “evolyusion ta’limot”, “Genetika va seleksiya asoslari”, “Organizmlarning ko‘payishi” kabi mavzular uchun materiallar yig‘ishga yo‘naltiriladi.

Ishning borishi

1. Ushbu mavzu bo‘yicha berilgan ma’lumotlarni o‘qib chiqing va quyidagi mavzularga javob tayyorlang:

*nima uchun umumiy biologiya bo‘limi integrallashgan bo‘lim hisoblanadi?

*bu bo‘limning o‘quvchilarning biologik ta’lim olishlarida roli qanday?

*bo‘limning tarkibiy qismlari (tuzilishi) qanday?

*uning mazmuni qanday tushunchalar guruhini o‘z ichiga oladi?

*bu kursning qanday tarbiyaviy ahamiyati bor?

* bu kursning o‘qitish davomida qo‘llaniladigan metodlarni qanday o‘ziga hos hususiyatlari bor?

*bu kursni o‘qitishda biologiya o‘qitishning qanday shakllari qo‘llaniladi?

2. 9-11 sinf biologiya kursi tavsiya etilgan dasturlarni o‘rganib chiqing va quyidagilarni bajaring:

* dasturning tushutirish hati qismini o‘qib chiqing va kursning o‘quv tarbiyaviy vazifalarini qisqacha bayon eting,

* mavzularni o‘rganish uchun ajratilgan soatlarni o‘rganib chiqing va mavzularning dasturda berilgan izchilligini o‘rganing.

* kurs davomida qanday laboratoriya mashg‘ulotlari berilgan?

*bu kursni o‘qitishda qaysi materiallarni namoyish etish mumkin?

*bu kursni o‘rganish uchun ekskursiyalar ko‘rsatilganmi?

*bu kursni o‘rganish davomida o‘quvchilar o‘zlashtirishi kerak bo‘lgan bilim va ko‘nikmalarga qanday talablar qo‘yilgan?

3. Quyida berilgan reja bo'yicha 9 - sinf biologiya kursini strukturasi va mazmuni tahlil qiling:

*darslik strukturasi qanday tashkil etilgan?

*darslik uslubiy jihatdan qanday yozilgan?

*darslikning qaysi tomonlari o'quvchilarning mustaqil ishlashga yo'llaydi?

*darslik mazmuni va materiallari o'quvchilar tomonidan amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini bajarishga qanday imkon yaratadi?

*o'quvchilarning biologik tushunchalar bilan ishlash imkoniyatlari qanday yoritilgan?

*darslik dizaynini qanday baholaysiz?

*mavzular mazmuni va unda keltirilgan rasm, sxema, savol va topshiriqlar haqida o'z fikringizni bering.

4. Dastur va darslik mazmunini tahlil qiling va undagi umumbiologik, gnoseologik va kasbga yo'llovchi tushunchalar guruhini toping. Jadvalni to'ldiring.

Umumiy biologiya bo'limdagi tushunchalar

Tushunchalar guruhi	Mavzu	Misollar

5. Umumiy biologiya kursi bo'yicha istiqbol reja tuzing.

Mavzular	Soat	Bajarish muddati

6. Quyidagi jadval asosida "Sitologiya asoslari" bo'limi bo'yicha mavzuli reja tuzing.

"Umumiy biologiya" kursi bo'yicha mavzuli reja.

mavzu	sana	jixozlar	tushunchalar	Fanlaaro bog'lanish	Mustaqil ish	namoyish	Amaliy ish	izoh

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Umumiy biologiya kursi bo'yicha tavsiya etilgan dastur va darslik mazmuni bilan tanishing. Sinflar kesimida mavzular bo'yicha o'xshashlik va farqli tomonlarini yozma yoki jadval ko'rinishida bayon eting?
2. Umumiy biologiya bo'yicha darsliklarni tahlil qilish jarayonida uning takomilashtirish bo'yicha fikrlaringizni daftarga yozing?
3. O'rta ta'lim maktablarining 11-sinfi biologiya darsligining mantiqiy tuzilmasini aniqlang?
4. Matni induktiv va deduktiv yo'nalishda berilgan mavzularni tahlil qiling?
5. Hayotning molekula darajasida berilgan asosiy biologik tushunchalar, ko'nikmalar va malakalarni aniqlang?
6. Hayotning hujayra darajasida berilgan asosiy biologik tushunchalar, ko'nikmalar va malakalarni aniqlang?
7. Hayotning organizm darajasida berilgan asosiy biologik tushunchalar, ko'nikmalar va malakalarni aniqlang?
8. Nima uchun umumiy biologiya bo'limi integrallashgan bo'lim hisoblanadi?

Amaliy mashg'ulot № 50

Mavzu: 9-sinf biologiya kursi bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: 9-sinf darsligida berilgan laboratoriya mashg'ulotlarini (tashkil etish, darsda tutgan o'rni, tajribalarni quyish texnikasi, kuzatish olib borish) rejalashtiring, laboratoriya mashg'uloti bo'yicha ko'rsatma tayyorlang.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya

va genetika asoslari) dan usulubiy qo'llanmalar. J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma.

Umumta'lim maktablari umumiy biologiya kursi dasturida maxsus va umumta'lim ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishga qaratilgan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishni nazarda tutadi. Umumiy biologiya bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlari o'quvchilarning biologiya faning bilish usullari bilan tanishtirish, o'quv predmetiga va tirik orrganizmlarning organishga bo'lgan qiziqishlarini oshirish, kuztuvchanlik qobiliyatlarini rivojlantirish, bilish faoliyatini faolashtirish, umumbiologik tushunchalar bo'yicha bilimlarni chuqurlashtirish imkoniyatini beradi.

Laboratoriya mashg'ulotlarini o'ziga xos tomoni ko'rgazmali va amaliy metodlardan foydalanish imkoniyati yuqori, ya'ni laboratoriya mashg'ulotlarida ko'rgazmali va amaliy faoliyat ustunlik qiladi, o'qituvchining so'zi bu faoliyatni amalga oshirish bo'yicha o'ziga xos rol o'ynaydi, ko'rsatmalar berish, laboratoriya mashg'ulotini nazarot qilish bilan bog'liq bo'ladi. Laboratoriya mashg'ulotlarida bilim manbai tabiat ob'ektlari bilan olib boriladigan ishlar hisoblanadi.

Laboratoriya mashg'ulotlari didaktik maqsadiga ko'ra yangi materialni o'rganish, bilimlarni nazorat qilish, o'quvchilar bilimlarini tizimga solish va umumlashtirish darslarida ham olib borish mumkin.

Laboratoriya mashg'ulotlari o'qituvchi va o'quvchilardan o'z vaqtida uni o'tkazish yuqori tayyorgarlik ko'rishni talab etadi. Agar 6 - 7 - 8 sinflarda laboratoriya mashg'ulotlari 10 - 15 minut davom etib darsning ma'lum bir qismida o'tkazilsa, 11-sinflarda esa 40 minutgacha davom etadi. Laboratoriya mashg'ulotlarni bajarish bo'yicha vaqtini ortib borishi bilan o'quvchilardagi mustaqillik ham ortib boradi. Mashg'ulotda ishning bajarilishi individual va ommaviy bo'lishi mumkin. Shuning uchun o'qituvchida laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish bo'yicha xilma - xil variantdagi ko'rsatmalar bo'lishi kerak.

Umuman olganda yuqori sinflarda biologiyadan laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish va o'tkazish metodikasi oldingi kurslardagiga o'xshash bo'ladi.

Topshiriqlarni o'quvchilar individual, kichik guruhlarda yoki ommaviy ravishda bajaradilar. Eng muhimi o'quvchilar mustaqil holda ishlab, natijalarni bir - birlariga bermasliklari kerak. Agar o'rganilayotgan material mazmuni murakkab bo'lsa va o'quvchilar bu tajribalarni bajarish va kuzatish uchun yetarli miqdorda bilimga va uni o'tkazish metodlari bo'yicha ko'nikmaga ega bo'lishmasa bunday hollarda laboratoriya mashg'uloti ommaviy ravishda olib boriladi: ishning bajarilishi bir necha bosqichlarga ajratiladi, ishning har bir bosqichlarini bajarishdan oldin o'qituvchi ishning bajarish tartibi bo'yicha tushuncha beradi va ishning bajarish davomida o'quvchilarga yordam beradi. Ish yakunida har bir guruh faoliyati va olingan natijalarini tekshiradi.

Laboratoriya mashg'ulotlarining rejasi shunday tashkil etish kerakki uni bajarish davomida o'quvchilarni izlanishga va qisman tadqiqotchilikka yo'llash kerak bo'ladi.

Ishning borishi

1. Mashg'ulot mazmunini o'rganib chiqing va quyidagi savollarga javob tayyorlang:

*laboratoriya mashg'ulotini tashkil etish va o'tkazish metodikasini o'ziga hos tomonlari nimada?

*laboratoriya mashg'ulotlari qanday izchillikdagi bosqichlarda olib boriladi?

*umumiy biologiya kursidan tashkil etiladigan laboratoriya mashg'ulotlarini o'z hos tomonlari nimada?

*laboratoriya mashg'ulotlarini jihozlashga qanday talablar qo'yiladi?

*laboratoriya ishi qanday mezonlar asosida baholanadi?

2. Umumiy biologiya bo'yicha dasturda berilgan va darslikda keltirilgan laboratoriya mashg'ulotlari bilan tanishib chiqing.

3. "...” mavzu bo'yicha laboratoriya mashg'ulotini o'tkazish yo'riqnomasini tuzing. Quyidagi jadvalni to'ldiring.

“Umumiy biologiya” bo‘yicha laboratoriya mashg‘ulotlari

Nomlanishi	jixozlar	O‘tkazish vaqti	Topshiriq variantlari	savollar	xulosa

4. “Eukariot organizmlar tuzilishi (o‘simlik, hayvon, zamburug‘) va prokariotlar (bakteriya) hujayralari tuzilishi” bo‘yicha laboratoriya mashg‘ulotini bajarib, uning bajarish tartibi bo‘yicha ko‘rsatma tuzing, uning darsdagi o‘rni va o‘tkazish metodikasi haqida ma‘lumot tayyorlang.

5. “Hujayra tarkibida uchraydigan vodorod peroksidni fermentlar ta‘sirida parchalanishi” mavzusidagi laboratoriya mashg‘ulotini bajarib, turli murakkablik darajasiga ega bo‘lgan savol va topshiriqlar tayyorlang.

6. “Hujayra nazariyasi” mavzusi bo‘yicha dars ishlanmasini tuzing.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. 9-10-11 sinf darsliklari va dasturidan foydalangan holda amaliy mashg‘ulotlarini bajarish uchun ko‘rsatma tayyorlang?

2. Amaliy mashg‘ulotlaridan foydalangan holda “.....” mavzusini kengaytirilgan rejasini ishlab chiqing?

3. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligidan o‘rin olgan bo‘limlar va boblardagi mavzularning ketma-ketligini tahlil qiling?

4. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligida biologik ob‘ektlarni tanish, ularda sodir bo‘ladigan jarayonlarni tushunish va izohlash kompetensiyasining yoritilishini aniqlang?

5. O‘quvchilarda biologik ob‘ekt, jarayonlar ustida kuzatish va tajribalarni o‘tkazish kompetensiyasi shakllantirish maqsadida o‘tkaziladigan kuzatish va tajribalarni boblar bo‘yicha rejalashtiring?

6. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) ni o‘qitishda Sog‘lom turmush tarzi va ekologik kompetensiyalar ustuvorligining mazmun va mohiyatini dalilang?

7. Hujayra nazariyasining asoschisi kim?

8. “Hujayra nazariyasi” mavzusi bo‘yicha dars ishlanmasini tuzing?

Amaliy mashg'ulot № 51

Mavzu: Biologiyadan ma'ruza darslarini tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: ma'ruza darslarini aniqlashga o'rganish; unda o'rganiladigan tushunchalarni aniqlash; ma'ruzaga tayyorgarlik ko'rish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9 - sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan usulubiy qo'llanmalar.

Ma'ruza darsi – biologiya darslarini turi bo'lib unda ma'ruza metod sifatida asosiy o'rinni egallaydi. Bir butun tizim sifatida ma'ruza usuli quyidagi biologik muamolarni o'rganadi:

- yangi biologik tushunchalar, nazariya va qonunlar, oldin o'rganilgan mavzular bilan kam bog'lanishda yoki umuman bog'lanishda bo'lmagan materiallarni o'rganishda, nazariya bilan qonunlarni bir butun bog'liq holda dolzarbligini ochib beruvchi bilimlarni yoritishda, shu bilan birga kurs, bob, mavzularga kirish darslarida foydalanishni taqozo etadi. Shuningdek ma'ruzalarni "Hujayra nazariyasi", "Evolyusion nazariya", "Antropogenez", "V.I. Vernadskiyning biosfera ta'limoti" mavzularidagi kirish darslarida qo'llash mumkin.

-ma'ruza darslari bo'lim bo'yicha murakkab mavzularni bir butun holatda o'quvchilarga yetkazib berishni talab qiluvchi, asosiy material mazmunida berilgan faktik ma'lumotlarni isbotlashda, fan va fanlararo sinxron va asinxron bog'lanishlarni amalga oshirishda, fotosintez, oqsil biosintezining matritsa nazariyasi, meyozi, tur hosil bo'lishi kabi tushunchalarni o'rganishda ma'ruza usulidan foydalanish mumkin.

- fanda o'z isbotini to'liq topmagan, turli olimlar o'rtasida turlicha qarashlarga sabab bo'lgan, farazlarga asoslangan ma'umoli mavzular

“Yerda hayotning paydo bo‘lishi”, “Evolyusiyaning sintetik nazariyasi” mavzularni o‘tishda ma’ruza usulidan foydalaniladi.

- ko‘proq amaliy ahamiyatga ega va keyinchalik istiqbolli foydalanish ahamiyati yoritiladigan biologik kashfiyotlar bilan bog‘liq “O‘simliklar seleksiyasi”, “Hayvonlar seleksiyasi”, “Mikroorganizmlar seleksiyasi”, “Genetik injeneriya va biotexnologiya”, “Odam genetikasi” mavzularni o‘qitishda. Shuningdek ma’ruza - kuzatish va tajribalarni qo‘yish uchun birlamchi bilim manbalari yetarli bo‘lmaganda, shu bilan birga kirish, mavzu materialni yoritishda, umumlashtiruvchi darslarda ham foydalanish mumkin.

Mavzular, bo‘limlar o‘rganib bo‘lingandan so‘ng yakuniy ma’ruzalarda o‘quvchilar tomonidan asosiy shakllantiriladigan ilmiy dunyoqarashlar haqida hulosalarni bayon etishda, biologiya yo‘nalishlarini istiqboli rivojlanishi, nazariyani amaliyot bilan bog‘lash, o‘quvchilarning bilimlarini chuqur o‘zlashtirishlari uchun mustaqil ta’lim olishlari bo‘yicha ko‘rsatmalar, darsdan va sinfdan tashqari mashg‘ulotlar uchun topshiriqlar beriladi.

Ma’ruza bu monolog tarzida tashkil etiladigan o‘qitishning og‘zaki usullaridan biri bo‘lib, o‘ziga hos bir qator hususiyatlarga ega. Ma’ruza davomiyligi bilan ham ajralib (20-25 minut davom etadi). Uning markazida asosiy tezis turadi, ma’ruza o‘qituvchi nutqining rovon va aniqligi, ichki xissiyotlarni so‘z bilan ifoda qilishda, materialning aniq bayon etish bilan boradi. Ma’ruza bilimlar berish bilan bir qatorda, o‘ziga xos katta tarbiyaviy ahamiyatga ham ega. U ilmiy dunyoqarashni shakllantirishga va ma’lum bir muayyan faoliyatga o‘quvchilarni yo‘naltirishga hizmat qiladi.

Ma’ruzani tayyorlashda uni tahliliy, aniqlashtirish, kompozitsion va tahririy bosqichlarga ajratish orqali amalga oshishi mumkin.

Tahliliy bosqich dolzarb savollardan kelib chiqqan holda o‘rganilishi zarur bo‘lgan mavzu va undagi o‘rtaga qo‘yilgan muammolarni, mavzu tarkibida uchraydigan yangi tushuncha va bilimlarni tahlil qilish bilan bog‘liq. Bu turli adabiyotlarni o‘rganib chiqish ma’ruzada o‘rin olgan savollarni ko‘rib chiqish uchun kerak

bo'ladi. Bir mavzuda ko'rib chiqiladigan eng muhim tushunchalar miqdori ajratib olinadi. Bu bosqich ma'ruzaning nazariy konsepsiyasini ishlab chiqish, nafaqat mavzu mazmunini o'zida aks ettirgan balki maqsadli muammolarni yoritish imkonini beradigan adabiyotlarni o'rganish va undagi ma'lumotlarni o'zlashtirish bilan yakunlanadi.

Orientatsion bosqich auditoriyaning darsga tayyorgarligi va holati, ma'ruza matnidan kelib chiqqan holda topshiriqlarning qo'yilishi kabilarni o'z ichiga oladi. Shuningdek ma'ruza davomida qo'yilishi kerak bo'lgan savollarni qisqacha javobini o'z ichiga oladi.

Kompozitsion bosqich mavzuga oid aniq fakt va argumentlarni, rejadagi materiallarni o'rnini, uslublar tanlash, fikrlash faoliyatini rivojlantirish, qiziqish va e'tiborni tortadigan materiallarni topish, ma'lumotlar nisbatini va ularning ma'ruzadagi o'rnini aniqlash, ma'ruza to'liq borishini umumiy rejasini ishlab chiqishlarni o'z ichiga oladi.

Tahririy bosqich ma'ruza matnini mukammallashtirish nazarda tutiladi. U ma'ruza matnini e'tibor bilan o'qib chiqishni, matnda so'z va mos kelmagan jummalarni, imlo hatoliklarni to'g'rilash, zarur bo'lgan jummalarni almashtirish, ma'ruzadagi eng asosiy ma'lumotlarni matn ko'rinishda yozish, yozma nutqni og'zaki nutq bilan moslashtirish kabilarni o'z ichiga qamrab oladi. Shuningdek o'qituvchi murakkab atamalar va tushunchalarni umumlashtiradi o'quvchilarga oson tushuntirish yo'llarini qidiradi, zarur bo'lsa oson atama va tushunchalar bilan almashtiradi, nutqning sintaktik tuzilishini yengillashtiradi.

Ma'ruzaning samaradorligi ko'p jihatdan o'quvchilar faoliyatini tashkil etish bilan bog'liq bo'ladi. O'qituvchi maqsadli ravishda rejani qanday tuzish, tezislar ko'rinishida ma'ruzaning asosiy qismlarini qanday yozish, konspekt qilish, tayanch konspektlar tayyorlash, ayrim savollarga javob berish kabi uslublardan foydalanadi. Bu harakatlarni barchasi o'quvchilarning bilish faolligini oshirdi, ularning e'tiborini ma'ruzani o'zlashtirishga va unda berilgan ma'lumotlar mohiyatini tushunishga intilishlarni hosil qiladi.

Ma'ruzaning har qanday turini kirish, asosiy qism va hulosalarga ajratish mumkin. Ma'ruzaning kirish qismini asosiy vazifasi –

o‘quvchilarning e‘tiborini yangi bilimlarni o‘zlashtirishga jalb etishdir. Bunga erishish uchun o‘quvchilarning kundalik hayot faoliyatidan qiziqarli ma‘lumotlar va faktlar keltirish, qiziqarli muammolarni o‘rtaga qo‘yish orqali erishish mumkin.

Ma‘ruzaning asosiy qismi o‘quv materialini mantiqiy ketma-ketlikda bayon etishni o‘z ichiga oladi.

Ma‘ruza oxirida yakuniy hulosa beriladi.

Ishning borishi

1. Yuqorida berilgan ma‘lumotlarni o‘rganib chiqing va quyidagi savollarga javob bering:

* ma‘ruza og‘zaki metodning boshqa turlaridan nimasi bilan farq qiladi?

* ma‘ruzaning asosiy vazifasi nimadan iborat?

* qanday holatlarda o‘qituvchi ma‘ruza darsini tanlaydi?

* ma‘ruzaning qanday turlari bor ular bir-biridan qanday farq qiladi?

*umumiy biologiyadan tashkil etiladigan ma‘ruzalarga qanday talablar qo‘yiladi?

* Ma‘ruzaga tayyorlanishning asosiy bosqichlariga ta‘rif bering.

*Ma‘ruza qanday qismlardan tashkil topadi?

2. Maktab, biologiya fani dasturi va darsligidan foydalangan holda, “...” mavzu misolida (turli variantlarda) kirish, mavzu mazmunini ochib beruvchi, umumlashtiruvchi ma‘ruzalar tayyorlang.

3. Tanlagan ma‘ruzangizga tayyorgarlik ko‘rish bilan bir vaqtda quyidagi jadvalni to‘ldiring.

O‘qituvchining ma‘ruzaga tayyorgarlik ko‘rishi

№	Ma‘ruzaga tayyorlanish bosqichlari	Ish turlari

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Ma‘ruza qanday qismlardan tashkil topadi?

2. Ma‘ruzaga tayyorlanishning asosiy bosqichlariga ta‘rif bering?

3. Ma‘ruzaning qanday turlari bor ular bir-biridan qanday farq qiladi?

4. Umumiy biologiyadan tashkil etiladigan ma‘ruzalarga qanday talablar qo‘yiladi?

5. Qanday holatlarda o'qituvchi ma'ruza darsini tanlaydi?
6. Ma'ruza og'zaki metodning boshqa turlaridan nimasi bilan farq qiladi?
7. Ma'ruzaning asosiy vazifasi nimadan iborat?
8. Ma'ruza darsi-bu?

Amaliy mashg'ulot № 52

Mavzu: Biologiyadan seminar darslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: seminar mavzularini aniqlashni o'rganish; o'rganiladigan mavzu bo'yicha tushunchalar tizimini ajratish; o'quvchilar uchun savol va topshiriqlarni shakllantirish; seminarni tashkil etish va o'tkazish rejasini tuzish; o'quvchilarni seminarga tayyorlash.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan uslubiy qo'llanmalar. J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma.

Seminar mashg'ulotlari – bu o'quvchilar jamoasini mustaqil ishlarini va mustaqil faoliyatini tashkil etish, ularning bilish faoliyatini faollashtirish, adabiyotlar bilan ishlash ko'nikmalarini, ijodiy fikrlash bo'yicha faoliyat ko'rsatishlariga imkon beradigan o'qitishning muhim shaklidir. Seminar mashg'ulotlari odatda suhbat yoki munozara ko'rinishida tashkil etiladi, buning natijasida oldin o'rganilgan mavzularning asosiy mazmunlari tahlil qilinadi, bilimlar chuqur o'rganiladi, aniqlashtiriladi va umumlashtiriladi, ko'nikmalar mustahkamlanadi. Seminar mashg'ulotlariga ma'ruzaning bir qismi sifatida ham qarash mumkin.

Seminar darslari o'quvchilar bilish faoliyatini rivojlantirishda katta rol o'ynaydi. Seminar darslari o'quvchilarni o'z - o'zini o'qitishdagi ko'nikmalarini shakllantirish, kitob bilan ishlash malakalarini, mustaqil ravishda mavzu bo'yicha chiqishlar qilishlarini, o'rtaga tashlangan savollarni muhokama qilish, o'rtoqlari tomonidan berilayotgan javoblarini mustaqil tahlil qilish, o'z qarashlarini bayon etish va asoslashda bilimlarini aniq va to'g'ri yo'naltirishga o'rgatadi. O'quvchilarning seminar darslarda chiqishlari ularning nutqi va muloqat madaniyatini yuksaltiradi. Seminar darslarida shunday mazularda olib boriladiku, unda o'quvchilar nafaqat bilim oladilar balki muammo yechimini ham topadilar. Seminar mashg'ulotlari tadqiqotchilik harakteriga ega bo'lib, o'quvchilarning ilmiy tadqiqot ishlariga tayyorlab boradi. O'quvchilarning yosh hususiyatlaridan kelib chiqqan holda seminar darslarni 9 - sinfdan boshlansa maqsadga muvofiq bo'lardi.

Seminar mashg'ulotlarini tuzilishi turlicha tipda bo'lishi mumkin, bu o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga va o'quv-tarbiyaviy jarayonning maqsadiga bog'liq bo'ladi.

Eng ko'p tarqalgan seminar darslarining tuzilishi quyidagicha bo'ladi:

1. O'qituvchi tomonidan seminar mashg'ulotini vazifalarini esga olish, o'quvchilarni seminar rejasi bilan tanishtirish, muammoning o'rtaga qo'yish bo'yicha kirish so'zi.

2. O'quvchilarning chiqishlari (topshirilgan mavzu bo'yicha o'quvchilar ma'ruzasi yoki ma'lumotlari).

3. Diskussiya (ma'ruza, ma'lumotni muhokama qilish).

4. Yakunlash (mashg'ulotning yakuniy bosqichida o'qituvchi o'quvchilarning chiqishlarini tahlil qiladi, ularning muhokama qilishdagi ishtiroklarini baholash, ma'lumotlarni umumlashtirish va umumiy hulosa chiqarish).

O'qituvchining mashg'ulotga tayyorgarlik ko'rishlari uchun quyidagilar taklif etiladi:

1. Mavzu tanlash, seminar vazifalarini aniqlash.

2. Muhokama qilish uchun savol va topshiriqlar tayyorlash.

3. Ma'lumotlar tayyorlash uchun mavzu bo'yicha ma'ruzachilar uchun topshiriqlarni belgilash.

4. Ma'ruza va ma'lumotlar bo'yicha o'quvchilarni chiqishlaridan oldin maslahatlar berish.

5. O'quvchilarning adabiyotlar bilan qanday ishlash, ma'ruzalarni qanday tayyorlash, qanday chiqishlar qilish to'g'risida algoritmlarni oldindan tayyorlanadi.

6. Seminar darsini plan - konspektini tuzish.

O'quvchilar tomonidan seminarga tayyorgarlik ko'rish 2-3 hafta oldin boshlanishi maqsadga muvofiq. Chunki bir seminar mashg'ulotida reja bo'yicha 2-3 ta ma'ruzalar tayyorlanadi va ma'ruza uchun 10-12 minut vaqt ajratiladi.

Seminar mashg'ulotlarining samaradorligi o'quvchilarning ma'ruza va ma'lumotlar tayyorlash ko'nikmalariga bog'liq. Shu sababli o'qituvchi o'quvchilar tomonidan qanday tayyorgarlik ko'rishlarini, ma'ruzalar qanday tayyorlanishi, reja tuzishga yordam berish, misollar va ko'rgazmali qurollar, va xulosalar chiqarish bo'yicha to'liq tushuntirish ishlarini olib borishi kerak. Agar seminar mashg'ulot rejasidagi ma'lumotlar ko'p bo'lsa, ma'ruzalar uncha katta bo'lmasligi va 3-5 minutni o'z ichiga olishiga erishish lozim. Seminarda sinf o'quvchilarining barchasini ishtirokini ta'minlashga harakat qilish kerak, buning uchun ma'ruza qiluvchilardan tashqari, ham ma'ruzachilarni, taqrizchilarni tayinlash, shu bilan muhokama qilish uchun savollar tayyorlashga erishish kerak.

Seminar mashg'ulotlari maqsadi va o'quvchilarning tayyorgarlik darajasiga qarab quyidagi tiplarga bo'linadi:

1) seminar mashg'ulotlari oldin o'zlashtirgan bilimlarni takrorlash, tizimga solish, takrorlashdir.

2) seminar mashg'ulotlarining asosiy maqsadi oldin olingan bilim va ko'nikmalarni qo'llashda aniqlikka erishishdir.

3) seminar mashg'ulotlarining asosiy maqsadi o'rganilgan materiallarni chuqurlashtirish, kengaytirish va umumlashtirish hisoblanadi.

4) aralash va kompleks tipdagi seminarlar ham ajratiladi, bunda oldin olingan bilimlar bo'yicha umumlashtirishga, tartibga solishga, chuqur o'zlashtirish va mustahkamlashga imkon yaratadi.

Ishning borishi

1. Maktab dasturi va darsligidan foydalangan holda yangi mavzuni o'rganish bo'yicha seminar darsi uchun mavzuni ajrating. "Odamning paydo bo'lishi" dasturdagi bu dars uchun asosiy mavzu hisoblanadi.
2. Tanlangan seminar mavzularini asosiy vazifalarini va asosiy tushunchalar tizimini shakllantiring. O'quvchilar tomonidan tayyorlanadigan ma'ruza va ma'lumotlarning mazmuni haqida ma'lumotlar tayyorlang.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiyadan seminar mashg'ulotlarning didaktik maqsadlarini aniqlang?
2. Biologiyadan seminar mashg'ulotlarning ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rnini izohlang?
3. Biologiyadan amaliy mashg'ulotlarning didaktik maqsadlarini aniqlang?
4. Biologiyadan tashkil etiladigan seminar va amaliy mashg'ulotlarning o'xshashligi va farqini sharhlang?
5. Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga seminar mashg'ulotlariga qo'yiladigan talablarni aytib o'ring?
6. Seminar mashg'ulotlarining asosiy maqsadi?
7. Aralash va kompleks tipdagi seminarlarning o'xshashligi va farqini sharhlang?
8. O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?

Amaliy mashg'ulot № 53

Mavzu: Biologiyadan integrallashgan darslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Biologiyadan integrallashgan darslar haqidagi ma'lumotlarga ega bo'lish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9-sinf darsligi, o'quv - uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan uslubiy qo'llanmalar. J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma.

Ilmiy bilimlar tizimida biologiya tabiiy va ijtimoiy fanlar o'rtasida oraliq o'rin egallaydi, biologik fanlar rivojiga ijtimoiy fanlar ham ta'sir qiladi va albatta biologiya ularga ham o'z ta'sirini ko'rsatadi. Har bir ob'ektning o'ziga hos xususiyatlariga qiziqish biologiya fanini gumanitar fanlar bilan bog'laydi, odamning yashash muhiti va eksperimentlarning konstruktiv konsepsiyasi bu fanni geografiyaga yaqinlashtiradi. Biologiya fizika, kimyo, ekologiya, matematika, iqtisodiyot, psixologiya boshqa fanlar bilan ham bog'liq bo'lib, ularning yutuqlari asosida biologiyani o'rganish usullari va kashfiyotlar ochilishiga sabab bo'lsa, biologiya ularning ilmiy tadqiqot dasturlarini tuzishga imkon yaratadi. Biologiya kimyo va fizikadan farq qiladi, lekin har bir organimda kechadigan jarayonlar kimyoviy va fizikaviy jarayonlar hisoblandi, bu esa fanlar o'rtasidagi o'zaro bog'lanishni tizimli amalga oshirish imkonini beradi, shuningdek biologiya geografiya va geologiya fanlari bilan uzviy bog'liq.

Integratsiya bu yoki bu sohadagi umumlashtirilgan bilimlarni o'zaro bog'liq holda bitta o'quv materialini ichiga chuqur kirib borish imkonini beradigan harakatlar bilan bog'liq bo'lgan jarayondir. Integrallashgan

dashlar o'quvchilarga o'zi yashayotgan dunyo haqida keng bilimlar berish imkonini beradi.

Biologiya dashlarida tashkil etiladigan fanlararo va fanning o'zidagi mavzular o'rtasidagi integratsiya tabiiy fanlar va umumiy gumanitar fanlar o'rtasidagi bog'lanishlarni amalga oshirish imkonini beradi. Fanlararo bog'lanishlar bir qancha o'quv jarayonidagi vazifalarni yechimini topishga imkon beradi: oldin o'rganilgan fanlardan o'zlashtirilgan bilimlarga tayangan holda yangi biologik tushunchalarni tarkib toptirish (misol uchun: fizikadan "harakat tezligi bo'yicha tushunchalarni aniqlashtirish orqali "qon oqimi tezligi", kimyodan katalizator orqali ferment nima ekanligi aniqlang"); biologik jarayonlar hodisalardagi fizik - kimyoviy, tarixiy - geografik bog'lanishlar (misol uchun: elementlarning fizik-kimyoviy xususiyatlari biologik faollik bilan bog'liqligi); biologik materialdagi prinsip va qonunlarning aniqlashtirish (misol uchun: "organizmdagi issiqlikning boshqarilishidagi energiyaning saqlanish qonuni tabiat uchun umumiy holda yoritib bering"); murakkab biologik jarayonlar va hodisalar to'g'risida yaxlit tushunchalarni yaratish (misol uchun fizik - kimyo tushunchalardan foydalangan holda fotosintez bir necha fotosintetik reaksiyalar zanjiridan iborat ekanligini isbotlang).

Ta'im jarayoning asosiy komponentlariga fanlararo bog'lanish mazmunli - axborotli va tashkiliy - uslubiy hususiyatlariga qarab ajratiladi. O'z navbatida mazmunli-axborotli integratsiya quyidagi turlarga ajratiladi: faktik (faktik darajalarga qarab); konseptual (tirik tabiat vakillarini tuzilish darajasiga qarab, evolyusion, ekologik, genetik, morfologik - anatomik, fiziologik, amaliy); nazariy – falsafaviy. Tashkiliy-metodik integratsiya o'z navbatida bir tomonlama va ikki tomonlama va ko'p tomonlama; epizodik va sistematik xillarga bo'linadi.

Integratsiya ya'ni fanlararo bog'lanishga oid dashlarning afzallik tomonlari shundaki ular:

*tabiat hodisalarini atroflicha o'rganishga atrof muhitini o'rab turgan dunyoni ilmiy manzarasini ular ongida shakllantirish, o'quvchilar bilish faoliyatini rivojlantirish, o'qishga bo'lgan intilishlarini oshirish;

*o‘quvchilar nutqini rivojlantirish, o‘rganilgan bilimlarni taqqoslash va umumlashtirish, xulosa chiqarish, o‘quv faoliyatini tashkil etishdagi qiyinchiliklarni bartaraf etishga imkon beradi;

*o‘quvchilarning dunyoqarashini kengaytirishga, har tomonlama rivojlangan, kamol topgan shahs sifatida shakllanishga yordam beradi;

Integratsiya bu fanlararo va dalillar o‘rtasidagi aloqalarning yangi-yangi manbalarini topish imkonini berish bilan birga, hulosa va tavsiyalarni umumlashtirish hamda chuqurlashtirish imkonini yaratadi.

Integratsiyaga asoslangan darslar boshqa darslardan axborot manbalari va ma’lumotlarning ko‘pligi, mavzu materialining mantiqiy bog‘liqligi, ma’lumotlarni aniqligi, o‘qitish usulini o‘ziga hosligi bilan ajralib turadi.

Integratsiya darslarini tashkil etish metodikasi bo‘yicha biologiya o‘qituvchisi quyidagilarni e’tiborga olishi kerak:

*O‘rganilgan mavzu bo‘yicha dastur, darslik, metodik va qo‘shimcha adabiyotlarni o‘rganish;

*Mavzuli reja va darsni rejalashtirishda fanlararo bog‘lanishlarni amalga oshirishni nazarda tutishi;

*Aniq bir mavzu bo‘yicha fanlararo bog‘lanishlarni amalga oshirish imkonini beradigan o‘qitish vositalari va metodik uslublarni ishlab chiqish;

*Bilish faoliyatini takomillashtirishga qaratilgan vazifalarni qo‘yish (muammoli savollar);

*Kompleks xarakterga ega bo‘lgan uy vazifalarini shakllantirish;

*O‘quvchilar uchun qo‘shimcha adabiyotlarni tanlash;

*Boshqa fanlardan adabiyotlar va ko‘rgazmali qurollarni tayyorlash;

*Darsda foydalanish uchun o‘qitish uslublarini ishlab chiqish;

*Fanlararo bog‘lanishlarni o‘z ichiga olgan savol va topshiriqlarni ishlab chiqish;

*Darslarning kompleks tashkil etish bo‘yicha (fanlararo bog‘lanishlarni amalga oshirish imkonini beradigan umumlashtiruvchi darslarni, seminar darslari, ekskursiyalar, yozgi topshiriqlar va boshqalar) metodikasini ishlab chiqish;

*O‘quvchilarning fanlararo bog‘lanishlar bo‘yicha bilim va ko‘nikmalarini baholash.

Ishning borishi

1. Quyidagi savollarga javob bering.

* biologiya darslarida fanlararo bog‘lanishga ta’rif bering.

*biologiya darslarida mazmuniy - axborotli, tashkiliy - uslubiy fanlararo integratsiyaga misollar keltiring.

*integratsiyalashgan darslarning ijobiy tomonlarini sanang.

*har - qanday darsda fanlararo bog‘lanishni amalga oshirish mumkinmi?

2. 9-sinf biologiya darsligi va dasturidan foydalanib, sitologiya asoslari bobi mavzulari bo‘yicha tayanch tushunchalar, fanlararo bog‘lanishlar va zarur ko‘rgazmali vositalarni ajrating. Bu ma’lumotlarni quyidagi jadvalga kiriting.

Mavzu bo‘yicha integratsiyalashgan darslarni rejalashtirish

Dars mavzusi	Asosiy tushunchalar	Fanlararo va mavzulararo bog‘lanishlar		Ko‘rgazmali qurollar (boshqa fanlardan ham)
		Fanlararo bog‘lanish	Fan ichidagi bog‘lanishlar	

3.Maktab biologiya kursi bo‘yicha fanlararo bog‘lanishlarni amalga oshirish bo‘yicha hulosa chiqaring.

4. “Oqsillar va nuklein kislotalar”, “Oqsillarning tuzilishi va tarkibi” mavzulari bo‘yicha dars ishlanmasini tuzing.

Uyga vazifa

1.Integratsiyalashgan dars bo‘yicha yangi mavzuni o‘qitish metodikasini tashkil etishni rejasini tuzing.

2. O‘rganilgan mavzuni mustahkamlash usul va shakllarini aniqlang.

3.O‘quvchilar uchun kompleks harakterdagi uy vazifasi uchun topshiriqlar tuzing.

***Biologiyani va fizika bilan bog‘lab o‘qitish metodikasiga oid dars
Baliqlarning tuzilishini yashash muhiti bilan bog‘liqligi***

Jihozlar: “Xordalilar tipi. Baliqlar sinfi. Zog‘ora baliq”, “Dengiz baliqlari”, “Chuchuk suv va o‘tkinchi baliqlar” aks etgan slaydlar.

Uyga vazifa fizika bo‘yicha mavzuga oid ma‘lumotlarni o‘rganing.

Darsning borishi

Biologiya o‘qituvchisi. Biz bugun baliqlar sinfi bo‘yicha umumlashtiruvchi dars o‘tamiz. Dastlab sizlarning baliqlar sinfi bo‘yicha bilim va ko‘nikmalaringizni sinab ko‘ramiz. Baliqlarning tana tuzilishi, himoya rangi, ko‘krak, qorin, anal va dum suzgichlarining ahamiyatini bilasizmi?

Siz baliqlarning xilma-xilligi tana tuzilishidagi o‘xshashlik farqli tomonlari topish bilan birga baliqlar sinfiga umumiy tasnif berish, baliqlarning tabiatdagi ahamiyati, baliqlarning xilma-xilligi turli yashash sharoiti bilan bog‘liq ekanligini to‘g‘risidagi ko‘nikmalarga ega bo‘lishingiz kerak.

**Qaysi hayvonlarning xordali hayvonlar ekanligini esga olamiz.*

O‘quvchilar javobi. Bu tipga kiradigan hayvonlar maxsus zich hujayralardan tashkil topgan tayanch o‘qi xordaga ega bo‘lgan hayvonlar bo‘lib, lansetniklarning xordasi butun umri davomida saqlanib qoladi. Baliqlar sinfidan tog‘ayli baliqlar, osyotrsimonlar (suyak tog‘ayli baliqlar) vakillarida xordasi butun umri davomida saqlanib qoladi. Xordalilar tipining boshqa vakillarining faqat embrional rivojlanish davridagina xordasi bo‘ladi, keyinchalik esa u umurtqaga aylanadi.

**Baliqlarning xilma-xilligi va yashash muhiti haqida ma‘lumot bering.*

O‘quvchilar javobi. Baliqlar yer yuzidagi barcha suv havzalarida tarqalgan. Ular suvning sohilga yaqin va chuqur qismlarida uchraydi. Baliqlar sinfi hayot tarzi, shakli, tanasining katta-kichikligi jihatidan juda xilma-xil. Baliqlar ichida gigantlari va eng kichiklari mavjud. Eng katta baliq turi kitsimon akula bo‘lib uning uzunligi 18 m vazni 10 tonnagacha bo‘ladi. U dunyo okeaning iliq suv havzalarida hayot kechiradi va

plankton bilan oziqlanadi, odam uchun uncha havfli emas akvalanistlar ayrim vaqtlarda ularning ustiga minib olib, dam ham olishadi. Eng kichik baliqning uzunligi 1 sm bo'lib u pigmey baliq hisoblanadi. U Filipin orollaridagi suv havzalarida hayot kechiradi. Ular umr ko'rish darajasi ham turlicha ayrimlari bir -necha oy yashasa, ayrimlari bir necha o'n yillar yashashi mumkin. Misol uchun baliqlar ichida eng uzoq yashaydigani beluga hisoblanadi, u yuz yilgacha umr ko'radi. Baliqlar to'da bo'lib va yakka holda hayot kechiradi.

**Baliq tanasi qanday tuzilishga ega?*

O'quvchilar tablitisa yoki slayd yordamida baliqning bosh, tana, dum qismlarini ko'rsatishadi.

Baliqning tana rangi qanaqa?

O'quvchilar javobi, ko'pchilik baliqlarning rangi yashash muhiti rangi bilan bevosita bog'liq bo'lib, himoya rangining bilintirmay qo'yadigan aks soya xiliga mansub bo'ladi. Ko'pchilik baliqlarning yelka va yon tomonlari ko'kimtir suv rangiga mos, qorin tomoni oqish bo'ladi, yuqoridan va pastdan qaralganda baliq sezilmaydi. Juda chuqur suv havzalarida yashaydigan baliqlarning umuman terisi ransiz bo'ladi. Ayrim baliqlarning rangi suv tubidagi balchiq rangiga o'xshash, ayrim baliq turlari rangini tez o'zgartiradi misol uchun kambala. Ochiq rangli yo'l-yo'l chiziqlar, tanasidagi dog'lar chalg'ituvchi rangga misol bo'lib ularni yirtqichlar ko'ziga tashlanmaslikka imkon beradi. Ko'pchilik baliqlarning rangi ko'payish davrida ham o'zgaradi.

**Baliq tanasini qoplab turadigan tangachalar va shilliq qavat qanday vazifani bajaradi?*

O'quvchilar javobi: tangachalar baliq terisini himoya qiladi. Tangachalar xilma-xil shakl va rangga ega bo'ladi. Tangachalardagi chiziqlarga qarab baliqning yoshini aniqlash mumkin. Baliqlarning terisida ko'plab bezlar mavjud bu bezlardan shilimshiq modda ajralib chiqadi, shilliq modda baliqni turli xil bakteriya va parazitlardan himoya qiluvchi hususiyatga ega.

**baliqlarning suvda harakatlanishi qanday amalga oshadi?*

O'quvchilar javobi. Baliqlarning suvdagi harakati dum muskullari faoliyati bilan bog'liq. Asosiy harakat dum suzgichlari orqali amalga oshadi, uning suzgichlari dum muskullarini to'liqsimon harakatlanishi baliqning oldinga harakat qilishini ta'minlaydi. Dum baliq uchun "rul" vazifasini bajaradi. Baliqlarning yon tomonga va yuqoriga tik ko'tarilishini ko'krak va qorin suzgichlari ta'minlaydi.

Fizika o'qituvchisi. Baliqlarning harakatini ta'minlashda uning tana shaklini tuzilishi asosiy rol o'ynaydi. Baliqlarning tana shakli xilma-xil: ipsimon (tunes), o'qsimon (cho'rtan), ilonsimon (ugor), disksimon (oy - baliq), yassilashgan (kambala) bo'ladi. Ularning tanasi qanday bo'lmasin tana tuzilishi suyri bo'ladi. Nima uchun evolyusiya jarayonida baliqlarning tanasi suyri shaklga ega bo'lib borgan?

O'quvchilar javobi. Baliq tanasini suyri bo'lishi suv qarshiligini kamaytirishda muhim rol o'ynaydi.

**Siz e'tibor berdingizmi baliq tanasi shilimshiq modda bilan qoplangan. Bu shilimshiq modda baliq tanasidagi bakteriya va parazitlardan himoya qilishdan tashqari yana qanday vazifani bajaradi?*

O'quvchilarning javobi. Baliqlarning suzish davrida suvga ishqalanishini kamaytiradi?

** 500 m chuqurlikda yashaydigan kambala balig'iga qanday bosim ta'sir ko'rsatishini hisoblab toping.*

O'quvchilar masalani yechimini topishadi.

$$\begin{aligned}
 R_{\text{atm}} &= & P &= P_{\text{fuv}} \\
 10^5 \text{ PA} & & + P_j & \\
 h &= 500\text{m} & P_j &= hgh \\
 p &= 1000\text{ru/m}^3 & P &= P_{\text{atm}} + pgh \\
 & & P &- ?
 \end{aligned}$$

$$R = 10^5 + 10^3 \times 10 \times 500 = 10^5 \times (1+50) = 51 \times 10^5 \text{ (Pa)}.$$

Shunday qilib suv tubidagi atmosfera bosimini yoki quyuqlik bosimi ko'proq ta'sirini suv tubidagi baliq ko'proq sezar ekan?

**Baliqlar xilma-xil yashash muhitiga moslashgan. Ular chuchuk suvlarda, dengizlarda, suv yuzasida va 10 km gacha bo'lgan chuqurlikda hayot kechirishadi. Baliqlar 2⁰ S dan 50⁰S gacha haroratda, turli*

diapazondagi sho‘r suv va kislorod miqdori turlicha bo‘lgan sharoitda yashashga moslashgan.

Kislorod barcha tirik organizmlar uchun zarur. Qanday yo‘l bilan gaz suyuqlik tarkibiga o‘tadi?

O‘quvchilarning javobi. Gaz suyuqlik tarkibiga diffuziya yo‘li bilan o‘tadi. Diffuziya - bu molekula va atomlarning betartib harakati tufayli bir joydan ikkinchi joyga ko‘chishi hisoblanadi.

**Ayrim vaqtlarda baliqlar kislorod yetishmaganda suvdan sakrashadi. Suv havzasining neft va uning hosilalari qoldiqlari bilan ifloslanishi suv hayvonlari uchun havfli hisoblanadi. Nima uchun?*

O‘quvchilarning javobi. Suv yuzasida neft qoldiqlari va uning hosilalari hosil qilgan yupqa qatlam, kislorodni suvga o‘tishiga to‘sqinlik qiladi, diffuziya jarayoni sekinlashadi; bu baliqlarning yoppasiga qirilishiga olib keladi. 1980-yillarda fors ko‘rfazidagi harbiy harakatlar vaqtida ko‘rfazdagi suv havzalariga 7million barrel (1barrel =159 l) neft to‘kilishi hisobiga suv yuzasini 10 sm qalinlikda mazut qoplagan. Natijada bir necha yillar davomida Saudiya Arabiston qirg‘oqlariga to‘lqin bilan birga neft qoldiqlari urilib turgan natijada ko‘p suv havzalarida ekologik holatni o‘zgarishi suv va sohil atrofida yashaydigan organizmlarning nobud bo‘lishiga olib kelgan.

Bugun siz baliqlarning suvdagi harakati haqida gapirdingizlar. Siz baliqlarning suzuvchanligi bir qancha maxsus moslanishlar ta’minlashini bilasizmi?

Baliqlarning qorin va dum suzgichlari xuddi samolyot qanoti singari ko‘taruvchi kuchni hosil qiladi. Baliqlarning orqa, ko‘krak, qorin suzgichlarining harakatlanishi bilan birgalikda tanasini yuqori tomondan yon tomonga qarab o‘zgarishini ta’minlaydi. Suyakli baliqlar maxsus gazlar aralashmasi (kislorod, karbonat angidrid, azot) bilan to‘lgan havo pufakchasiga ega bu ham baliqning suzishida muhim rol o‘ynaydi.

Tog‘ayli baliqlarda suzgich pufagi bo‘lmaydi. Ularda jigar hujayralarida to‘plangan yog‘ to‘plami suzuvchanligini ta’minlashda ma’lum miqdorda rol o‘ynaydi. Tog‘ayli baliqlarning jigari tana

massasini 25 % ini tashkil etadi, suyakli baliqlarda esa 1-8% ni tashkil etadi.

**Suzgich pufagi qanday ishlaydi va uning qanday ahamiyati bor?*

O'quvchilar javobi. Suzgich pufagini devori to'rsimon holatdagi kapillyarlar bilan qoplangan, kapillyarlarga suzgich pufagidan gazlar o'tadi yoki kapillyarlardan gazlar suzgich pufagiga o'tadi. Suzgich pufagining shaklini o'zgarishi baliqning ma'lum bir chuqurlikda turishini, suv yuzasiga ko'tarilishi va pastga tushishiga imkon beradi. Agar baliq suvning yuqori qatlamlariga ko'rarsa tashqi bosim pasayadi, natijada suzgich pufagidaga gazning bosimi tashqi muhit bosimiga nisbatan ortadi, baliq tanasi ichki qismidan kengayadi va itarilish kuchi ($F = p \cdot g \cdot v$) ortadi natijada baliq hech qanday muskullar harakatisiz suv yuzasiga ko'tarilib chiqadi. Agar baliq suzgichlari yordamida suvning chuqur qatlamiga kirib borsa, suvning kuchli bosimini sezadi, suzgich pufagini hajmi kichrayadi, Arximed kuchi pasayadi, natijada baliq tezlik suv qariga kirib boradi. Suzgich pufagining devorlari muskul tolalari bilan ta'minlanmagan, shuning uchun baliq suzgich pufagini o'zgartiraolmaydi, suzgich pufagini o'zgarishi o'z-o'zidan tashqi muhit bosimi o'zgarishi bilan amalga oshadi. Suv havzasining chuqur qatlamlaridan baliq ovlangan vaqtda to'rdan ozod bo'lgan baliq, biz kutgandek, suv qariga emas balki juda tezlik bilan yuqoriga ko'tariladi. Baliq ovchilarining kuzatishlaricha bunday baliqlarning suzgich pufaklari og'iz orqali shishib chiqadi.

Biologiya o'qituvchisi. Tashqi ta'sirlarni qabul qilish uchun baliqlarda juda yaxshi rivojlangan sezgi organlari mavjud. Ular asosan baliqning bosh qismida joylashgan. Ularni sanang.

O'quvchilarning javobi. Ko'z, burun teshiklari suvning kimyoviy tarkibini aniqlovchi sezgi hujayralari bilan birikuvchi, og'iz, muylovlar, ichki quloq, tananing barcha qismida joylashgan sezuvchi hujayralar, yon chiziq organlari.

Fizika o'qituvchisi. Ko'zi ko'r bo'lib qolgan baliqlar suvda hech narsaga urilmay bemalol suzib yuradi, hattoki ozuqasini bemalol topadi. Bu yon chiziq organlarining faoliyati orqali amalga oshadi. Yon chiziq

organlari baliqning butun tanasi bo‘ylab o‘tgan bo‘lib u suvning to‘lqinlanishini, oqish tezligi va yo‘nalishini, yo‘lida uchragan narsalarni, suv bosimi va kimyoviy tarkibini sezadi. Baliqlar ob-havoni o‘zgarishini juda yaxshi sezadi. Qattiq shamol yoki bo‘ron bo‘lishidan oldin baliqlar sohildan uzoqqa ketadi va suvning chuqur qismiga yashirani.

Bo‘ronning yaqinlashib kelayotganini baliqlar qanday sezadi. Kuchli shamol ta’sirida havo to‘lqinlariga urilib o‘zgaradi. Natijada odam qulog‘i eshita olmaydigan lekin baliqlar juda yaxshi qabul qiladigan ultra va infratovushlar hosil bo‘ladi.

Baliqlar nafaqat tovushlarni eshitadi balki o‘zlari ham tovush chiqaradi. Bu tovushlar suyaklar orasidagi bo‘g‘inlar, suzgich pufagini hajmi o‘zgarganda paydo bo‘ladi, tishning g‘ijirlatish, xirillash, biror narsaga urilganda ishqalanishda chiqadigan tovushlarga o‘xshash bo‘ladi.

Fizika fani baliqlarning hatti harakati va tuzilishidagi o‘zga xos tomonlarni atroflicha tushunish imkonini yaratadi. Shuning uchun ham fanning ilmiy asoslarini o‘rganishda fanlar o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishlarga oid bilimlarni turli tabiat hodisalarini tushuntirishda qo‘llash kerak.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar.

1. Baliqlar sinfiga umumiy tasnif tuzing?
2. Amudaryo va Sirdaryoda yashaydigan baliqlar haqida ma’lumot to‘plang?
3. Atrofingizdagi suv havzalrida qanday baliqlar yashashi haqida ma’lumatlar to‘plang?
4. Biologiya darslarida fanlararo bog‘lanishga ta’rif bering?
5. Biologiya darslarida mazmuniy - axborotli, tashkiliy - uslubiy fanlararo integratsiyaga misollar keltiring?
6. Integratsiyalashgan darslarning ijobiy tomonlarini sanang?
7. Suzgich pufagi qanday ishlaydi va uning qanday ahamiyati bor?
8. Tog‘ayli baliqlarda suzgich pufagi qanday vazifani bajaradi?

Amaliy mashg'ulot № 54

Mavzu: Hujayraning kimyoviy tarkibini o'rganish metodikasi “Nuklein kislotalar” mavzusi misolida.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: mavzu mazmuning o'ziga hos tomonlarini aniqlash, o'quvchilarning bilimni nazarot qilish va mustahkamlash metodikasini o'rganish, dinamik qo'llanmalar yaratish texnikasi va qo'llash usullari bilan tanishish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9 - sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov “Biologiya o'qitish metodikasi” darsligi, I.T. Azimov “Biologiya o'qitish metodikasi” o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” (Sitologiya va genetika asoslari) dan uslubiy qo'llanmalar. J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma.

DNK molekulasini tuzilishini slaydlar va DNK modelini namoyish qilish orqali o'rganiladi. Misol uchun DNK modelini namoyish qilish orqali uning yadroda joylashganligi haqida ma'lumotga ega bo'linadi. Uning tuzilishini tasvirlashda har ikkala zanjir o'rtasidagi masofani doimo bir xilda saqlanishiga e'tibor bering. O'quvchilarning bilish faoliyatini oshiradigan savol qo'ying, misol uchun qanday tipdagi kimyoviy bog'lar DNK molekulasini nisbiy doimiylikni saqlaydi?

Nukleotidlarning strukturaviy tuzilishini slaydda berilgan tablitsalar, kitobdagi rasmlar va doskada yoki daftarga sxematik rasmlar chizish orqali o'rganish mumkin.

O'quvchilar komplementarlik pirsipini mustaqil holda o'rganishlari uchun, butun sinfga quyidagi topshiriqlarni bajarishni taklif etish kerak: kitobdagi rasm yoki slaydda berilgan DNK zanjriga asoslanib nukleotidlarni qarama - qarshi holatda joylashish tartibini tushuntirib bering. O'qituvchi o'quvchilarga E. Chargaff qoidasini tushuntirib beradi.

Komplementarlik lotinchada olingan bo‘lib to‘ldirish degan ma‘noni anglatadi. Nukleotidlar vodorod bog‘lari hisobiga bir-birini to‘ldirib borish tartibi hisoblanadi (N.F.Reymers).

Reduplikatsiya haqidagi ma‘lumotlarni ham tablitsa yoki DNK modeli yordamida o‘quvchilarga tushuntirish mumkin. O‘quvchilar nima uchun DNK irsiy axborotlarni saqlash va nasldan-naslga o‘tkazish vazifasini bajarishini tushunib olishlari kerak.

Nukleotid haqidagi tushunchalar, komplementarlik, qo‘sh zanjir haqidagi tushunchalarni dinamik ekran vositalarida masalalar yechish orqali mustahkamlash muhimdir.

O‘quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va mustahkamlashda molekulyar biologiyaga oid masalalarni ishlash metodikasini o‘rgatish muhimdir. Masala va mashqlar juda chuqur ta‘limiy va rivojlantiruvchi ahamiyatga ega bo‘lib, o‘quvchilarda bilimlarni qabul qilishdan ulardan yangi zarur xolatlarda foydalanishga o‘tish darajasiga olib chiqadi. O‘qituvchi o‘quvchilar uchun masalalarni tanlashda dastlab uni tahlil qilishi, ishlab ko‘rishi va bu masala o‘quvchilarning qaysi bilimlarini mustahkamlashga qaratilganligi (yoki tekshirishga yo‘naltirilganligi)ni tahlil qilishi kerak. O‘qituvchi masalalar yechishga qaratilgan mavzularda sinf o‘quvchilari faoliyatini qanday tashkil etish kerakligi ya‘ni o‘quvchining doskaga chaqirishi yoki barcha sinf o‘quvchilari (yoki individual) mustaqil ishlashlari uchun masalalar berish, masala shartini to‘liq tasavvur qilish uchun qanday ko‘rgazmali qurollardan foydalanish kerakligini, o‘quvchilar daftarlariga masalalarga oid qanday materiallarni yozishlari kerakligini o‘ylab qo‘yishi shart.

Mavzuni mustahkamlash jarayonida o‘quvchilarga taqqoslashni talab etadigan jadvallarni to‘ldirishni taklif etishlari kerak.

DNK va RNK ga qiyosiy tasnif bering

Taqqoslovchi belgilar	DNK	RNK
Hujayrada joylashuvi		
Yadroda joylashuvi		
Zanjiri		
Monomerleri		
Nuleotidlar tarkibi		

Vazifasi		
Sintezlanish mexanizmi		

O‘quvchilarga DNKga oid bilimlarini mustahkamlash, molekulyar tuzilishini to‘g‘ri tasavvur qilishlari uchun dinamik ekran vositalaridan foydalanish samarali natija beradi.

Uyga vazifa ananavaiy usulda bo‘lishi mumkin. O‘quvchilar nukleotid turlarini, uning tarkibiga kiradigan komponentlarni joylashuvi (markazida yoki tashqarisida), purin va pirimidin asoslari o‘rtasidagi vodorod bog‘lar soni kabilarni bilishlari kerak. Shuningdek DNK modelini yarata olish, masalalar yechish DNK da juda ko‘p ma’lumotlar saqlanganligi (misol uchun sut emizuvchilarning DNK si 4-6 mlrd. bit axborotni saqlashi, bu bibliotekada 1.5-2 ming tomdan iborat kitobni tashkil etishini) tasavvur qilishlari kerak.

Ishning borishi

1. “Hujayra tiriklikning tuzilish birligi” bo‘limining ta’lim – tarbiyaviy ahamiyatini aniqlang.

2. Quyidagi berilgan sxema bo‘yicha bo‘lim strukturasi va mazmunini tahlil qiling:

-hujayraning kimyoviy tarkibining organoidlar tuzilishi va funksiyasiga bog‘liqligi nimada?

- “Energiya almashinuvi” bosqichlari ketma - ketligini o‘rganishni tushuntiring.

-Nima uchun irsiy axborot va uning berilishi alohida bobda beriladi?

- O‘ylab ko‘ringchi nima uchun darslar tizimi ichidan faqat “Nuklein kislotalar. DNK” mavzusi tanlab olingan, Oqsil biosintezini tushuntirish uchun o‘qituvchi nuklein kislotalarni o‘rgatishda nimalarga e’tibor berishi kerak.

3. Hujayraning tuzilish mavzusi bo‘yicha mavzuli reja tuzing va jadvalni to‘ldiring.

mavzu	sana	tushunchalar	jihozlar	Amaliy	laboratoriya	izoh

4. “Biologiya” kursining 9-10-11 sinflarda qo‘laniladigan asosiy jihozlar tabiiy vositalar, DNK modeli, tablitsa, slaydlar bilan tanishing.

5. Quyidagi berilgan topshiriqlar o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan qaysi tushunchalarni mustahkamlaydi?

- a) bitta nukleotidni joylashtiring
- b) bitta DNK zanjirini joylashtiring
- v) komplementarlik prinsipiga asoslanib ikkinchi zanjirni to'ldiring
- g) DNKning ikkinchi zanjiri bo'yicha RNK ni shakllantiring.

6. Molekulyar biologiya bo'yicha masalalar mazmunini G.A. Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E. Raxmatovlarning "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan usulubiy va o'quv qo'llanmalaridan foydalanib o'rganing. Nucleotidlar tuzilishi, replikatsiya prinsiplari, Chargaff qoidasi va komplementarlikka oid qaysi bilimlarni mustahkamlashga berilgan masalalardan qaysilari imkon beradi.

7. G.A. Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E. Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan kitoblarida quyidagi masalalarga o'xshash masalalar berilgan ularni yechimini toping.

1) 110 ta aminokislotadan iborat oqsil zanjirini sintezlashda necha molekula suv ajraladi?

2) Quyidagi ketina-ketlikka ega bo'lgan DNK zanjiridagi vodorod bog'lar sonini toping. ATTGSSTAGG

TAASGGATSS

3) Agar nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ekanligini hisobga olsak, 90 ta aminokislotadan iborat oqsilni kodlovchi DNK fragmentidagi nukleotidlar sonini va DNK uzunligini toping.

4) Agar DNK uzunligi 183,6 nm ga teng bo'lib, undagi qo'shni nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ga teng bo'lsa, ushbu DNK fragmentida nechta nukleotidlar bo'ladi va ular nechta aminokislotalarni kodlaydilar?

5) Oqsilning tarkibi 90 aminokislotadan iborat. Agar nukleotidlar orasi 0,34 nm bo'lsa, yuqoridagi oqsilni sintezlovchi DNK fragmentida nechta nukleotid bor va uning uzunligi qancha?

6) Axborot tashuvchi RNK tarkibida nukleotidlar quyidagi nisbatda uchraydi: guanin—31, uratsil-19, sitozin-21, adenin-29. Mazkur i-RNK

molekulasi asosida uning sintezida ishtirok etgan DNK molekulasining tarkibidagi nukleotidlar miqdorini aniqlang.

7).DNK molekulasining tarkibida 3125 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 25% tashkil qilsa, nukleotidlar orasi 0,34 nm bo'lsa, bu holda DNK uzunligi necha nanometr?

8) DNK molekulasi muayyan fragmentining uzunligi 33,32 nm, DNK molekulasidagi nukleotidlar orasidagi masofa 0,34 nm ga teng. Ushbu DNK fragmentida nechta nukleotid bor?

9)DNK molekulasining tarkibida 3125 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 20%-ini tashkil qilsa, bu holda timin nukleotidining soni nechaga teng?

10) DNK molekulasining tarkibida 1222 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 26%-ini tashkil qilsa, bu holda guanin nukleotidining soni nechaga teng?

11) DNK molekulasining tarkibida 1222 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 26%-ini tashkil qilsa, bu holda DNK ning tarkibida umumiy nukleotidlarning soni nechaga teng?

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. RNK ning turlarini sanab o'ring?

2.“Monosaxarid” va “fosfat kislotasi”ni har birini bitta nukleotid bilan bitta katakchaga joylashtiring?

3.“Monosaxarid” va “Fosfat kislotasi” qoldig'i birlashmasi qaysi moddani hosil qiladi?

4.110 ta aminokislotadan iborat oqsil zanjirini sintezlashda necha molekula suv ajraladi?

5.Oqsil denaturatsiyasiga tarif bering?

6.DNK modelini yarating?

7.Nukleotid nima?

8.DNK molekulasining tarkibida 1222 adenin nukleotidi bor. Adenin nukleotidi umumiy nukleotidlarning 26%-ini tashkil qilsa, bu holda DNK ning tarkibida umumiy nukleotidlarning soni nechaga teng?

Amaliy mashg'ulot № 55

Mavzu: Genetik tushunchalarning shakllantirish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: mavzuning ta'lim va tarbiyaviy ahamiyatini aniqlashga o'rganish, biologiya kursining har xil bo'limlari o'rtasidagi o'zaro bog'lanishlarni tiklash, mavzularga mos ko'rgazmali vositalarni tanlash va tahlil qilish ulardan foydalanish usullarini o'rganish, o'zgaruvchanlik mavzusi bo'yicha statistik ma'lumotlarga oid materiallar bo'yicha o'quvchilarning bilish faoliyatini shakllantirish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumta'lim maktablari biologiya dasturi, 9 - 10-11-sinf darsligi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, uslubiy qo'llanma), zoologiya bo'yicha uslubiy adabiyotlar. A.T.G'ofurov, J.O.Tolipova, S.S.Fayzullaev, I.T.Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" darsligi, I.T. Azimov "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi, G.A.Shaxmurova, I.T. Azimov, U.E.Raxmatov "Biologiyadan masala va mashqlar yechish" (Sitologiya va genetika asoslari) dan uslubiy qo'llanmalar. J.O.Tolipova, I.T. Azimov, N.B.Sultonova. Biologiya (o'qituvchi kitobi) uslubiy qo'llanma.

Bu mavzularni o'rganish ko'plab ta'limiy vazifalarni hal etish imkonini beradi. Duragaylash metodi asosida va uning yordamida ochilgan irsiyat qonunlari va uning sitologik asoslari, duragaylash tiplari, irsiyatning xromosoma nazariyasi, tibbiyot, sog'liqni saqlash va xalq xo'jaligidagi ahamiyati haqida bilimlarni o'quvchilar o'zlashtirishlari kerak. Ushbu mavzu o'quvchilarning duragaylash va uning tiplari tabiat muhofazasidagi irsiyat qonunlarining roli, o'simlik va hayvonlarni parvarish qilish, yangi duragaylar asosida nav va zotlarni yaratilishi haqidagi bilimlar bilan qurollantiradi. Shu bilan bir qatorda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini tarbiyalash, tirik tabiatning bir butunligini saqlashdagi irsiyat qonunlarini umumiy harakterga ega ekanligini yoritib beradi. Mavzuda ko'plab yangi genetik tushunchalar mavjud bo'lib, ular o'qitishning turli jarayonlarida o'qitish vositalaridan foydalanish tavsiya etiladi. "Monogibrid chatishtirish va uning sitologik asoslari" bo'yicha tablitsa, slaydlar quyidagi irsiyat qonunlarini sitologik

asoslarini tushunib yetishga imkon beradi. Uni tablitsa yoki slaydlar yordamida o'quvchilarga yetkaziladi.

1. Har bir belgi ikkita allel genlar bilan ifodalanadi, bu genlar gomologik xromosomalarda joylashadi.

2. Meyozning birinchi bo'linishidan so'ng juft xromosomalarning bittasi alohida - alohida hujayraga o'tadi.

3. Urug'lanish jarayonida dominant va retsessiv genga ega gametalarning uchrash ehtimolligi bir xil.

4. Birinchi bo'g'in duragaylarda bir xillilik kuzatiladi chunki genotip tarkibida dominant gen bo'lganligi uchun retsessiv genning belgisi fenotipda namoyon bo'lmaydi.

5. Gametogenez jarayonida birinchi bo'g'inda olingan duragaylar ikki tipdagi A va a gameta hosil qiladi.

6. Ikkinchi bo'g'inda ma'lum miqdorda retsessiv belgiga ega bo'lgan duragaylar hosil bo'ladi.

G.Mendel qonuniyatlarini namoyish etish uchun eng yaxshi vosita dinamik qo'llanmalar hisoblanadi. Bu dinamik qo'llanmalardan foydalanish o'quvchilarni irsiyat qonunlarini umumiy ekanligini ishonitirish imkonini yaratadi, o'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlarini oshiradi. Dinamik qo'llanmalardan yangi materialni o'rganish bosqichida, yangi mavzuni mustahkamlashda, mustaqil holda bajariladigan amaliy mashg'ulotlarda va o'quvchilar bilimini baholashda foydalanish mumkin.

O'qituvchi o'zi yoki o'quvchilar bilan birgalikda ko'rgazmali vositalarni tayyorlashlari mumkin. Misol uchun, Mendel qonunlarini statistik xarakterini isbotlovchi ko'rgazmali qo'llanmani olish mumkin. Buning uchun ikkita konvert oling, har bir konvertga A yozilgan 25 ta yumaloq qog'ozcha va 25 ta a yozilgan yumaloq qog'ozchani joylashtiring. Siz tomondan tayyorlangan har bir konvert erkak va urg'ochi organizmni belgisini beruvchi getereozigota organizm simvoli hisoblanadi. Har bir yumaloq qog'ozcha bitta gameta hisoblanadi. Har bir konvertdan o'ylamasdan bittadan "gameta" oling hosil bo'lgan allel genlarni quyidagi shaklda yozing:

Genotiplarning takrorlanish darajasi.

genotip	chastota shifri	chastotalar

Genotiplarning takrorlanish chastotasini shartli belgilar yordamida hisobga oling (chastota shifri):

- ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** ** **
- * * * * * * * * * * * *
- 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10**

Bu jarayonni 30 martagacha takrorlang. AA, Aa, aa larning soni nechtadan bo‘lganini hisoblang. Tajribani 50 martagacha 1:2:1 nisbatga yetgunicha takrorlang. Nima uchun ushbu jarayonni kichik sonlarda chegaralash mumkin emasligiga e’tibor bering.

O‘quvchilarga G.Mendel qonunlarini statistik harakterda ekanligini ko‘rgazmali ravishda isbotlang, olingan ma’lumotlar asosida quyidagi jadvalni to‘ldiring.

Duragaylar avlodida individlar genotipini umumiy takrorlanishi

Genotip	Variant							jami	nisbati
AA									
Aa									
Aa									

Har ikkala tablitsadagi ma’lumotlarga asoslanib quyidagi xulosaga kelish mumkin: 3:1 nisbatni olish uchun ko‘p miqdordagi duragaylar soni o‘rganilishi kerak. Mavzuni o‘rganish davomida duragaylash asosida olingan natijalardan, yangi mavzuni o‘rganishda, masalalar yechishda, muammoli vaziyatlar yechimini topishda foydalanish tavsiya etiladi. G.Mendel qonunlari bo‘yicha masalalarni o‘qituvchi o‘zi tuzishi yoki metodik qo‘llanmalardan olib foydalanishi mumkin. Bir nechta mazmundagi masalalar tuzish maqsadga muvofiq. Masalalarni bir tipida fenotip va genotiplarni topishga, ikkinchi bo‘g‘inda nisbatlarni qanday bo‘lishi, tahliliy chatishtirishga oid masalalarni tavsiya etish mumkin. Boshqa tipdagi masalalarda ota - ona genotiplariga asoslanib birinchi va

ikkinchi bo'g'inda olingan duragaylarning genotipini topish usullariga qaratilishi mumkin.

Monoduragay chatishtirishga oid masalalar yechish metodikasi bo'yicha na'muna:

Masala: odamda kipriklarning uzun bo'lishi kalta kiprik ustidan dominantlik qiladi. Otasining kiprigi uzun onasining kiprigi kalta bo'lgan ayol kiprigi kalta erkakka turmushga chiqdi. 1) ayol necha hil gameta hosil qiladi? 2) erkakda necha xil gameta hosil bo'ladi? Ushbu oilada kipriklari uzun bo'lgan farzandlarning tug'ilish ehtimoligi qanday (% da). 4) ushbu ota - ona farzandlari qanday genotiplarga ega bo'lishlari mumkin?

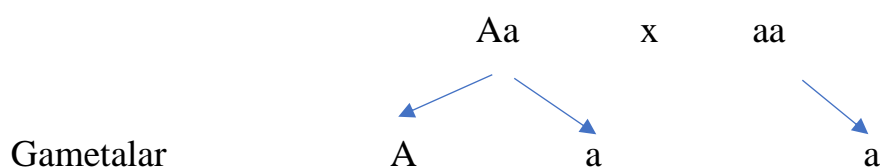
5) ushbu oilada tug'ilgan farzandalarning fenotipi qanday bo'lishi mumkin?

Yechilishi: Berilgan ob'ekt genlarini harflar bilan belgilab olamiz:

Uzun kiprik – A

Kalta kiprik - a

Ota - onaning genotipini aniqlash. Ayolning kiprigi uzun u genotip jihatdan AA yoki Aa bo'lishi mumkin. Lekin ayolning otasini kiprigi kalta bo'lganligi sababli ayolning genotipi Aa, erkakning genotipi aa bo'ladi, chunki uning kiprigi kalta.



Javoblar:

- 1) ayol ikki xil gameta hosil qiladi; 2) erkakda bir xil gameta hosil bo'ladi; 3) uzun kiprikli bolaning tug'ilish ehtimoli 50%, fenotip bo'yicha nisbat 1:1;
4. bolalarning genotipi har xil (gomozigota va geterozigota);
5. bolalarning fenotipi ikki xil uzun va kalta kiprikli.

Bo'lim oxirida umumlashtiruvchi vaziyatni tashkil etish kerak. Mavzu bo'yicha umumlashtiruvchi mavzularga vaqt ajratish muhimdir, chunki o'zgaruvchanlik qonuniyatlari va seleksiyaga oid ma'lumotlarni o'rganishda o'ziga xos rol o'ynaydi. Umumlash tiruvchi darslarda

irsiyatga oid bilimlarni asosan uning sitologik asoslarini, irsiyat qonunlarini unversial xususiyatlari haqida va tiriklikning tuzilish birligi to'g'risida ma'lumotlar bo'yicha xulosalar chiqarish zarur. Genetikaning rivojlanish jarayonini tasavvur qilish uchun o'quvchilarning tabiat va tabiat hodisalariga oid bilimlaridan foydalanish muhim. Irsiyatning statistik tabiatini aniqlash tasodifiy va tabiiy jarayonlar o'rtasidagi o'zaro bog'liqlikni tushuninish imkonini beradi.

Umumlashtirish darslarida dastlab o'quvchilar tomonidan Mendelning birinchi qonuni mono va diduragay chatishtirishga oid bilimlarni qanday darajada o'zlashtirganliklariga e'tibor berib, shu bilan birga o'quvchilarning genetik atamalar, simvollar va ulardan masalalar yechishda foydalana olish bo'yicha bilimlarni nazorat qilinishi mumkin? Shundan so'ng o'quvchilar irsiyat qonunlarini tirik organizmlarning barchasi uchun universal ekanligi to'g'risida xulosalar chiqaradilar. So'ngra irsiyat qonunlarini sitologik asoslarini, genetik qonuniyatlar va ayrim hollarda undan chetga chiqish holatlarini muhokama qiladilar.

Mono – di - poliduragay irsiylanish bo'yicha yakuniy xulosaga kelingandan so'ng, o'quvchilar o'qituvchi yordamida belgilarning mustaqil holda irsiylanishi, birikkan holda irsiylanish, birikkan holda irsiylanishni buzilishi haqidagi bilimlarni umumlashtiradilar. O'quvchilar aniq ma'lumotlarga asoslanib meyozi va urug'lanish jarayonidagi xromosomalardagi o'zgarishlar va ularning sitologik asoslarini o'rganib chiqadilar. O'quvchilarga o'simliklar, zamburug'lar, hayvonlar, odamlarda belgilarning mustaqil irsiylanishi va belgilarning birikkan holda irsiylanishi, xromosomalr chalkashuvi ya'ni vujudga kelishi to'g'risida ma'lumotlarni berish kerak bo'ladi.

Jins hosil bo'lish mehanizmlari to'g'rida o'quvchilarda tushunchalarni hosil qilishda jinsiy xromosoma va autosomlarga alohida urg'u berish, ularning belgilarini rivojlanishdagi rolini aniqlash, genlarning o'zaro ta'siri to'g'risidagi savollarni o'rta qo'yish, genotip bir butun tizim ekanligi, yangi yaratilgan madaniy formalarning amaliyotdagi ahamiyatini yoritib berishga e'tibor qaratish kerak.

O‘simliklar va hayvonlar genetikasi va uning o‘rganish usullarini muhokama qilish o‘quvchilarda odam irsiyatini o‘rganish, unga oid bilimlar va bu sohada erishilgan yutuqlar haqidagi ma’lumotlarni tizimga solish, spirtli ichimliklar ichish, chekish, narkotik moddalarni qabul qilish odam irsiyati uchun nihoyatda zarar ekanligini aniq tushuntirish imkonini beradi.

Umumlashtirish darsini har bir bosqichi o‘zlashtirilgan genetik atamalar va simvollardan foydalanishni tizimga solish, genetikaga oid asosiy bilimlarga asoslanib ilmiy xulosalarni to‘g‘ri qo‘yish, asoslash va ularni qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantirishga yordam beradi.

Ishning borishi

1. “Irsiyat qonunlari” mavzularini o‘quv-tarbiyaviy vazifalarini aniqlang.
2. “.....” mavzu bo‘yicha mavzuli reja tuzing. Jadvalni to‘ldiring.

Umumiy biologiyadan mavzuli reja

Dars mavzusi	Sana	Jihozlar	Tushunchalar	Fanlararo bog‘lanish	Fan ichidagi	Namoyish	Amaliy Mashg‘u lotlar	Mustaqil ish

3. Maktab biologiya darsligini tahlil qiling, “...” mavzu bo‘yicha yangi tushunchalarni fan ichidagi mavzular bo‘yicha bog‘liqligini aniqlang. Natijalarni jadval ko‘rinishida yozing.

Umumiy biologiya kursidan hosil qilinadigan yangi tushunchalar

tushunchalar guruxi	retrospektiv	tushuncha	perespektiv
umumbiologik			
gnoseologik			
politexnik			

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Monoduragay chatishtirishda F1da fen bo‘yicha nisbat necha bo‘ladi?

2. Meyozning birinchi bo‘linishidan so‘ng juft xromosomalarda qanday xolat kuzatiladi?
3. G.Mendel 3-qonunini yoritib bering?
4. “Irsiyat qonunlari” mavzularini o‘quv-tarbiyaviy vazifalarini aniqlang?
5. Birinchi bo‘g‘in duragaylarda bir xillilik kuzatiladi chunki genotip tarkibida dominant gen bo‘lganligi uchun retsessiv genning belgisida namoyon bo‘lmaydi?
6. Gametogenez jarayonida birinchi bo‘g‘inda olingan duragaylar ikki tipdagi va gameta hosil qiladi?
7. Ikkinchi bo‘g‘inda ma’lum miqdorda retsessiv belgiga ega bo‘lgan duragaylar hosil bo‘ladi?
8. G.Mendel 2-qonunini yoritib bering?

Amaliy mashg‘ulot № 56

Mavzu: Biologiyadan hamkorlikda o‘qitish texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: Umumta’lim maktabning biologiyaga kirish (botanika) dan DTS, o‘quv dasturi, darslik tahlili, yillik taqvim-reja, mavzuli-rejalar tuzish.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlar: Plakatlar, [slaydlar](#), uslubiy qo‘llanmalar, texnik vositalar.

Pedagogik texnologiya o‘z mohiyatiga ko‘ra sub’ektiv xususiyatga ega. Qanday shakl, metod va vositalar yordamida tashkil etilishidan qat’iy nazar texnologiyalar: -pedagogik faoliyat samaradorligini oshirishi;

- o‘qituvchi va talabalar o‘rtasida o‘zaro hamkorlikni qaror toptirishi;
- talabalar tomonidan o‘quv predmetlari bo‘yicha puxta bilimlarning egallanishini ta’minlashi;
- talabalarda mustaqil, erkin va ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishi;
- talabalarning o‘z imkoniyatlarini ro‘yobga chiqara olishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi;

-pedagogik jarayonda demokratik va insonparvarlik g'oyalarining ustivorligiga erishishni kafolatlashi zarur.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasida o'quvchilarni hamkorlikda o'qitishni tashkil etishning bir necha metodlari mavjud:

1. Komandada o'qitish (R.Slavin) da o'quvchilar teng sonli ikki komandaga ajratiladi. Har ikkala komanda bir xil topshiriqni bajaradi. Komanda a'zolari o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, har bir o'quvchi mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga e'tiborni qaratadi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi mualliflaridan biri bo'lgan R.Slavinning ta'kidlashicha, o'quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish uchun ko'rsatma berilishi etarli emas. O'quvchilar tom ma'nodagi hamkorlik, har bir o'quvchining qo'lga kiritgan muvaffaqiyatidan quvonish, bir-biriga sidqidildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy-psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur texnologiyada o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o'quvchining kundalik natijasi avval qo'lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. SHundagina o'quvchilar o'zining dars davomida erishgan natijasi komandaga foyda keltirishini anglagan holda mas'uliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishga intiladi.

2. Kichik guruhlarda hamkorlikda hamkorlikda o'qitish (R.Slavin, 1986).

Bu yondashuvda kichik guruhlar 4 ta o'quvchidan tashkil topadi. O'qituvchi avval mavzuni tushuntiradi, so'ngra o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi. O'quvchilarga berilgan o'quv topshiriqlari 4 qismga ajratilib, har bir o'quvchi topshiriqning ma'lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o'quvchi o'zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o'rtoqlarini o'qitadi, so'ngra guruh a'zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi.

O'qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi va test savollari yordamida bilimlarni nazorat qilib baholaydi.

O'quvchilarning kichik guruhlardagi o'quv faoliyati o'yin (turnir, musobaqa) shaklida, individual tarzda ham tashkil etilishi mumkin.

O'qituvchi va o'quvchining hamkorlikdagi faoliyatiga doir tadqiqotlarda asosiy e'tibor o'zaro munosabatning rivojlanishini o'rganishga qaratiladi, o'qitishni guruhli tashkil qilish jarayoni bayon qilinadi.

O'zaro hamkorlikning muhim omili va o'quvchilarning o'zaro munosabati xususiyatini belgilovchi asos o'qituvchi bilan o'quvchi hamkorligining shakllaridir. Hamkorlikdagi o'quv faoliyati o'qituvchi va o'quvchi munosabatlarining va birgalikdagi xatti-harakatlarining alohida turidirki, u o'zlashtirish ob'ektini, bilim faoliyatining barcha qismlarini qayta qurishni ta'minlaydi.

1.Hamkorlikda o'qitish mashg'ulotlari shakllari.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyalari pedagogik jarayonni takomillashtirish, uni bola shaxsiga yo'naltirishga asoslanganligi. Ijodkor shaxsni shakllantirishga yo'naltirilgan ijodiy muhitni yaratish, ta'lim sifati va samaradorligini oshirishga xizmat qilishi.

Hamkorlikda o'qitish mashg'ulotlarining asosiy jarayonlari: hamkorlikda fikr almashish, suhbat, tahlil, munozara, muzokara, amaliy vazifalar bajarish, biror narsani qurish, yasash masalalar yechish va boshqalar.

Hamkorlikda o'qitish mashg'ulotlarining tashkiliy shakllari: tarbiyachi - bola, tarbiyachi- kichik guruh, tarbiyachi - katta guruh, kichik guruh - kichik guruh, kichik guruh – bola va boshqalar.

Bolalarni hamkorlikka o'rgatish, ularning tarbiyachi bilan va o'zaro ham fikr bo'lishlariga erishish:

2. Hamkorlikda o'qitish mashg'ulotlarining turli shakllarini tayyorlash va amalda qo'llash mashqlarini bajarish

Har bir tinglovchi ayrim turdagi hamkorlikda o'qitish mashg'uloti o'quv materiallarini amalda qo'llash uchun tayyorlashini tashkil qilish. Tinglovchilar o'z mutaxassisligi bo'yicha o'zlari tanlagan mavzudagi darsni eng maqsadga muvofiq hamkorlikda o'qitish turlarida foydalanib o'tkazish yuzasidan mashg'ulotlarni tayyorlaydilar va uning asosida

guruh ishtirokida shu mashg‘ulotni qisqa bayon qilib beradilar va tegishli muhokama o‘tkaziladi: Masalan “Hamkorlik kvadratlari” mashqi.

Materiallar.

Har bir besh kishilik guruh uchun diagramma asosida kesilgan besh karton to‘rtburchaklari. Parchalar ustiga harf asosida A-E gacha belgilangan beshta konvertning bittasiga joylashtiriladi. Besh kishilik har bir guruh stol atrofida iloji boricha qulay o‘tirishlari kerak.

Tartib:

Guruhning har bir a‘zosi konvert oladi. Mashqning maqsadi, guruh bir hil kattalikdagi beshta to‘rtburchak yasashi kerak. Mashg‘ulot noverbal holatda bajariladi.

Bu mashqni o‘tkazishga 20 daqiqa vaqt ajratiladi.

Guruh hamkorligiga asoslangan va turli darajada izohlash mumkin bo‘lgan klassik mashg‘ulot hisoblanadi. Boshlanishda ba‘zi bolalar to‘g‘ri kattalikdagi tortburchak yasaydilar, lekin boshqa ishtirokchilar lozim bo‘lgan shakilni ishlatadilar. Masala yechimini shaxslar o‘rtasidagi raqobat orqali emas, balki faqat guruh hamkorligi orqali topish mumkin. Ushbu mashg‘ulot hamkorlik masalalari yuzasidan muhokamani boshlashga yordam beradi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga qo‘yiladigan talablarni qaytaring?
2. Dastur talablari bilan tanishib chiqing?
3. Asosiy va qo‘shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling?
4. O‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish uchun qanday jihozlar kerakligini aniqlang?
5. Mavzuga taaluqli ilmiy-ommabop va uslubiy qo‘llanmalarni tayyorlang?
6. Tanlagan mavzuingiz bo‘yicha dars ishlanmasi tuzing?
7. Hamkorlikda o‘qitish mashg‘ulotlarining tashkiliy shakllari?
8. Kichik guruhlarda hamkorlikda o‘qitishni kim qachon yaratdi?

Amaliy mashg'ulot № 57

Mavzu: Biologiyadan didaktik o'yin texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Odam va uning salomatligi kursidan amaliy mashg'ulotlarda fanlararo integratsiyalarni amalga oshirish yo'llarini o'rganish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'quv dasturi, o'quv-uslubiy majmua (darslik, ishchi daftar, o'qituvchi kitobi) hamda odam va uning salomatligi kursini turli yillarda nashr etilgan darsliklari. I.T. Azimovning "Biologiya o'qitish metodikasi" o'quv qo'llanmasi.

Ta'lim jarayonida didaktik o'yinli texnologiyalar didaktik o'yinli dars shaklida qo'llaniladi. Ushbu darslarda o'quvchilarning bilim olish jarayonini o'yin faoliyati bilan uyg'unlashtiriladi. Shu sababli, o'quvchilarning bilim olish faoliyati, o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar didaktik o'yinli darslar deb ataladi.

Inson hayotida o'yin faoliyati quyidagi funksiyalarni bajaradi:

1. O'yin xar doim shaxsning ma'lum bir faoliyatga bo'lgan qiziqishini orttiradi.
2. O'yin davomida shaxsning muloqotga kirishishi kommunikativ - muloqot madaniyatini egallashga yordam beradi.
3. Shaxsning o'z iqtidori, qiziqishi bilimini va o'zligini namoyon etishga imkon yaratadi.
4. Xayotda va o'yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni yengishga, mo'ljalni to'g'ri olish ko'nikmalari tarkib topadi.
5. O'yin jarayonida ijtimoiy normalarga mos xulq-atvorni egallash, kamchiliklarga barxam berish imkoniyati yaratiladi.
6. Shaxs strukturasi tegishli o'zgartirishlar kiritiladi, ya'ni ijobiy xislat va fazilatlarni shakllantirishga zamin tayyorlaydi.
7. Insoniyat uchun ahamiyatli bo'lgan qadriyatlar tizimi, ayniqsa ijtimoiy, ma'naviy-madaniy qadriyatlarni o'rganishga e'tibor qaratiladi.
8. O'yin ishtirokchilarida jamoaviy muloqot madaniyatini rivojlantirish ko'zda tutiladi.

O'yin faoliyati o'zining quyidagi xususiyatlari bilan tavsiflanadi:

1. O'yin ishtirokchilari rollarni, vazifalarni tanlashi natijasida erkin rivojlantiruvchi faoliyat, ya'ni o'quvchilarning o'z faoliyatini taxlil va nazorat qilishi, maqsadga muvofiq natijaga erishgan xollarda o'z faoliyatidan ko'ngli to'lishi, o'z bilimi va kuchiga ishonch vujudga keladi.

2. Ijodiy muxit tarkib topadi. O'yin ishtirokchilari muammolarni xal etishda tegishli ijodiy va mustaqil faoliyatga ega bo'ladilar.

3. O'yin davomida musobaqa, raqobat, xamkorlik, o'zaro yordam vujudga keladi. Shu asnoda xis-xayajonli vaziyat paydo bo'ladi. Xis-xayajonga yo'g'rilgan bilim, ko'nikmalar inson xotirasida bir umr muxrlanib qoladi.

4. O'yin davomida belgilangan qonun-qoidalarga amal qilinadi. O'yin ishtirokchilarida ijtimoiy normalarga mos ongli intizom vujudga kelishiga zamin tayyorlaydi.

5. O'yin mazmuni, borishi, mantiqiy ketma-ketligi, vaqt balansi va o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni zudlik bilan xal etish, mo'ljalni to'g'ri olishga o'rgatadi.

Boshqa o'quv va mehnat faoliyati kabi o'yin faoliyati tarkibiga quyidagilar:

- a) o'yinning syujeti;
- b) o'yin ishtirokchilari bajaradigan muayyan rollar, vazifalar;
- v) ushbu rollarni amalga oshirish uchun bajariladigan amallar (usullar);
- g) real yoki shartli ravishdagi o'yin vositalaridan foydalanish;
- d) o'yin ishtirokchilari o'rtasidagi munosabat, muloqot kiradi.

O'quvchilarning bilish faoliyatini o'yin faoliyati bilan uyg'un xolda tashkil etish quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

- 1. Didaktik o'yindan ko'zda tutilgan maqsadni aniqlash,
- 2. Didaktik o'yin syujeti va ishtirokchilar faoliyatini loyixalash;
- 3. O'yindan ko'zda tutilgan maqsadni amalga oshirish yo'llarini belgilash;

4. Didaktik o'yinni maqsadga muvofiq tashkil etish, uning mazmuni, borishi, mantiqiy ketma-ketligi, vaqt balansi va o'quvchilarning muammoli vaziyatlarni zudlik bilan xal etishiga e'tiborni qaratish;

5. O'yin ishtirokchilarini rag'batlantirish;

6. Olingan natijalarni taxlil qilish;

7. Olingan natijalarga muvofiq xolda o'yin strukturasi va borishiga tegishli o'zgartirishlar kiritish;

Didaktik o'yinli darslar orqali quyidagi funksiyalar amalga oshiriladi:

1. Ta'lim-tarbiya berish;

2. Shaxsni rivojlantirish;

3. O'quvchilarni ijodiy faoliyatga yo'naltirish;

4. Bilimlarni nazorat va taxlil qilish;

5. Kasblar bilan tanishtirish va kasbga yo'naltirish;

6. O'quvchilarning muloqot va nutq madaniyatini rivojlantirish;

Ta'lim-tarbiya jarayonida bu funksiyalar majmua xolda amalga oshiriladi, lekin quyida o'rganiladigan didaktik o'yin turlarida qaysidir funksiya ustunlik qiladi. Masalan, konferensiya darslarida shaxsni rivojlantirish ustunlik qiladi, qolgan funksiyalar unga ilova bo'ladi, o'yin mashqlarda bilimlarni nazorat va taxlil qilish ustunlik qiladi, qolgan funksiyalar uni to'ldiradi va x.k.

O'qituvchi didaktik o'yinli darslarni o'tkazishga qizg'in tayyorgarlik ko'rishi va uni o'tkazishda quyidagi didaktik talablarga amal qilishi lozim:

-Didaktik o'yinli darslar dasturda qayd etilgan mavzularning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsad va vazifalarni xal qilishga qaratilgan bo'lishi;

-Amaliyotdagi va jamiyatdagi muxim muammolarga bag'ishlanib, ular o'yin davomida xal qilinishi;

-Barkamol shaxsni tarbiyalash tamoyillariga, sharqona odob-axloq normalariga mos kelishi;

-O'yin strukturasi mantiqiy ketma-ketlikda bo'lishi;

-Mazkur darslarda didaktik prinsiplarga amal qilinishi va eng kam vaqt sarflanishiga erishish kerak.

Didaktik o'yinli darslarning muvaffaqiyati, avvalo o'quvchilarning mazkur o'yinlarga puxta va qizg'in tayyorgarlik ko'rishlariga, o'qituvchining mazkur faoliyatni tashkil etish va moxirlik bilan boshqarishiga bog'liq.

O'quvchilarning didaktik o'yinga tayyorgarlik ko'rish faoliyati quyidagilarni o'z ichiga olishi:

-Didaktik o'yin maqsadi, vazifasi, olib borilish tartibi, qoidalari bilan tanishish;

-Didaktik o'yin maqsadi va vazifasidan kelib chiqadigan muammoli vaziyatni anglash;

-Muammoli vaziyatdan chiqishning eng samarali yo'llarini topish;

-Har bir o'quvchi o'zi bajarishi lozim bo'lgan vazifalarni anglashi, o'qituvchidan kerakli yo'riqnoma va ko'rsatmalar olish;

-Turli bilim manbalaridan foydalangan xolda muammoli vaziyatni xal etishning optimal variantini tanlash;

-Didaktik o'yin ishtirokchilari o'rtasida o'zaro xamkorlik, o'zaro yordam va o'zaro nazorat vujudga kelishi lozim.

Didaktik o'yinli darslarni o'quvchilarning bilim olish va o'yin faoliyatining uyg'unligiga ko'ra syujetli-rolli o'yinlar, ijodiy o'yinlar, ishbilarmonlar o'yini, konferensiyalar, o'yin-mashqlarga ajratish mumkin.

O'qituvchi avval o'quvchilarni individual, so'ngra guruxli o'yinlarga tayyorlashi va o'tkazishi ular muvaffaqiyatli chiqqandan so'ng, ommaviy o'yinlarga tayyorgarlik ko'rilishi lozim. Chunki o'quvchilar didaktik o'yinli darslarda faol ishtirok etishlari uchun kerakli bilim, ko'nikma va malakalarga ega bo'lishi, bundan tashqari sinf jamoasi o'rtasida o'zaro xamkorlik, o'zaro yordam vujudga kelishi lozim. Didaktik o'yin texnologiyasining modeli va didaktik o'yinli darslarning o'ziga xos xususiyatlari jadvallarda berilmoqda.

Quyida didaktik o'yinli darslarning tavsifi berilmoqda.

Syujetli - rolli o‘yinlar

O‘quvchilarning ijodiy fikrlashi, mustaqil bilim egallash ko‘nikmalarini rivojlantirish va o‘zlarida mujassamlashgan bilim, ko‘nikma va malakalarini yangi vaziyatlarda qo‘llash orqali yangi bilimlarni o‘zlashtirishda syujetli-rolli o‘yinlar muxim rol o‘ynaydi.

O‘qituvchilar syujetli-rolli o‘yinlarni ko‘pchilik xollarda matbuot konferensiyasi bilan almashtirib yuborishadi. Xar ikkala o‘yinning ta’lim jarayonida qo‘llanishidan ko‘zlangan maqsad bir-biriga monand bo‘lsa-da, ular o‘rtasida katta farq mavjud. Bu xolni didaktikada didaktik o‘yinlarga yetarlicha tavsif berilmaganligi bilan izoxlash mumkin.

Bizning fikrimizcha, kundalik hayotdagi ijtimoiy munosabatlarni, tabiat va tabiiy xodisalarning ob’ektlari o‘rtasidagi aloqalarni badiiy ko‘rinish tarzida yoritish asosida vujudga keltirilgan muammolarni o‘quvchilarning o‘zlaridagi bilim zaxiralariga tayangan xolda, xamkorlikda, bosqichma-bosqich xal etish jarayonida yangi bilimlarni egallashga qaratilgan didaktik o‘yinlarni syujetli rolli o‘yinlar deb atash lozim. Bunda o‘yin syujeti jamiyatdan yoki tabiatdan olinadi. Ba’zan jamiyat va tabiatdagi muammolar uyg‘unlashtiriladi. Biologiya kursini o‘qitishda “Organizmlarning moslashganligi va uning nisbiyligi”, “Turlardan oqilona foydalanish va ularning xilma-xilligini saqlash”, “Orol dardi-olam dardi”, “Tabiatni muxofaza qilish muammolari” mavzularni syujetli-rolli o‘yinlar tarzida o‘tkazish maqsadga muvofiq.

Ijodiy o‘yinlar

O‘quvchilarning ijodiy izlanishi, mustaqilligi, mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda, qo‘shimcha bilim olishga bo‘lgan extiyojlarini qondirishda ijodiy o‘yinlar muxim axamiyat kasb etadi.

Ta’lim jarayonida vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarni o‘quvchilar guruxining o‘zaro xamkorlikda avval o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarni ijodiy qo‘llash va izlanishi orqali xal etishga zamin tayyorlaydigan didaktik o‘yinlarni ijodiy o‘yinlar deb atash lozim.

Ijodiy o‘yinlardan “Organik olam evolyusiyasining asosiy yo‘nalishlari”, “Organik olam evolyusiyasining dalillari”ni o‘rganishda foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda o‘quvchilar teng sonli guruxlarga

ajratilib, ularni shartli ravishda “Botaniklar”, “Zoologlar”, “Evolyusionistlar” va x.k belgilanadi. Xar bir “mutaxassislar” ijodiy izlanib, go‘yoki fanda yangiliklar kashf etadilar. O‘qituvchi tomonidan tavsiya etilgan topshiriqlarni bajarib, ko‘rgazmali qurollarga tayangan xolda, o‘z javoblarini asoslaydilar.

Mazkur didaktik o‘yinli darslarda xamma o‘quvchilar xamkorlikda ishlaydilar, avval o‘zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo‘llab yangi bilimlarni egallaydilar. Bu esa o‘quvchilarning o‘z bilimlariga, iqtidoriga ishonch uyg‘otadi va xar bir o‘quvchi sidqidildan xamda jiddiy tayyorgarlik muvaffaqiyat garovi ekanligini anglagan xolda bilim olishga kirishadi.

Dars mavzusi: Organizmlarning moslashishi va ularning nisbiyligi.

Darsning ta’limiy maqsadi: O‘quvchilarni tirik organizmlarning moslashishi, yashovchanlik, raqobatchilik, nasl qoldirish, xayvonot va o‘simlik olamidagi moslanishlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O‘quvchilarni xayvonot va o‘simliklar olamidagi moslashishlarni tushuntirish orqali o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik tarbiyalash, kasbga yo‘llash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O‘quvchilarning tirik organizmlar bilan tashqi muxit o‘rtasidagi munosabatlar xaqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jixozlash: O‘simlik va xayvonlardagi moslashishlar aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o‘yin texnologiyasi (ijodiy o‘yin).

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Organizmlarning moslashishi, yashovchanlik, raqobat, xayvonot va o‘simliklar olamidagi moslanishlar, ularning nisbiyligi.

Darsning borishi:

1. Tashkiliy qism.
2. O‘quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.
3. Yangi mavzuni o‘rganish:

O‘qituvchi yangi mavzuni o‘rganishdan oldin o‘quvchilarni teng sonli 4 ta guruxga ajratadi va ularga muayyan soxada faoliyat ko‘rsatadigan “olimlar” maqomini beradi.

Jumladan, I gurux olimlari “Biologlar” maqomini olib, matndagi moslashish, yashovchanlik, raqobatchilik, nasl qoldirish xaqidagi ma’lumotlarni o‘rganib ma’ruza tayyorlaydilar va quyidagi jadvalni to‘ldiradilar:

Tirik organizmlarning xususiyatlari	Tirik organizmlar xayotidagi Ahamiyati
Moslanish	
Yashovchanlik	
Raqobatchilik	
Nasl qoldirish	

II-gurux olimlari “Zoologlar” maqomiga ega bo‘lib, matndagi xayvonot olamidagi moslanishlar, ximoya rangi, maskirovka, ogoxlantiruvchi rang bo‘yicha materiallarni o‘rganib chiqib ma’ruza tayyorlaydilar va quyidagi jadvalni to‘ldiradilar:

Hayvonot olamidagi moslanishlar	Mazkur moslanishlarning o‘ziga xos xususiyatlari va axamiyati
Ximoya rangi	
Maskirovka	
Ogohlantiruvchi rang	
Mimikriya	

III-gurux olimlari “Botaniklar” maqomini olib o‘simliklar olamidagi moslanishlar yuzasidan ma’ruza tayyorlaydilar va quyidagi javalni to‘ldiradilar:

O‘simliklar olamidagi moslanish xillari	Mazkur moslanishlarning o‘ziga xos xususiyatlari va axamiyati
Xaroratning yuqori bo‘lishiga	
Nam tanqisligiga	
Chetdan changlanishga	
O‘z-o‘zidan changlanishga	

IV-gurux olimlari “Evolyusionistlar” maqomini olib matndagi moslanishlarning kelib chiqishi, organizmlardagi moslanishlarning nisbiyligi bo‘yicha ma’lumotlar tayyorlaydilar.

“Olimlar” o‘zlariga belgilangan mavzuning tegishli qismini o‘rganib bo‘lganlaridan so‘ng, ko‘rgazmali qurollar asosida ma‘ruzalarini bayon qiladilar. Guruxlar o‘rtasida savol-javob, o‘quv baxsi o‘tkaziladi.

4. O‘quvchilarning yangi mavzu bo‘yicha o‘zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baxolash darslikda berilgan topshiriqlar asosida o‘tkaziladi.
5. Darsni yakunlash.
6. Uyga vazifa berish.

Ishbilarmonlar o‘yini

Jamiyatdagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni aks ettirib, o‘quvchilar ma‘lum bir vazifani, topshiriqni bajarish orqali bilim, ko‘nikma va malakalar bilan qurollantirish bilan bir qatorda, kasbiy sifatlarni tarkib toptirish, ularni ongli ravishda kasbga yo‘llash, ilmiy dunyoqarashini kengaytirishga mo‘ljallangan didaktik o‘yinlar ishbilarmonlar o‘yini deyiladi. Ishbilarmonlar o‘yini xam boshqa o‘yinlar kabi, o‘qituvchi va o‘quvchilardan puxta tayyorgarlik ko‘rishni talab etadi. Shu sababli o‘qituvchi quyidagi vazifalarni bosqichma-bosqich amalga oshirishi zarur:

- Qaysi mavzularni ishbilarmonlar o‘yini tarzida o‘tkazishni belgilash;
- Didaktik o‘yinning maqsadi, vazifalari, borishi, mantiqiy ketma-ketligi, o‘quvchilar bajarishi lozim bo‘lgan topshiriqlarni aniqlash va rejalashtirish.
- Didaktik o‘yin davomida o‘quvchilar oldiga qo‘yiladigan o‘quv-bilish xarakteridagi muammoli vaziyatlar tizimini vujudga keltirish yo‘llarini aniqlash va loyixalash;
- O‘quvchilarni didaktik o‘yinning maqsadi va vazifalar bilan tanishtirish, didaktik o‘yin talab etadigan vazifalarni taqsimlash va xar bir o‘quvchiga tegishli aniq yo‘llanmalar, ko‘rsatmalar berish.
- Mazkur o‘quv-bilish xarakteridagi muammoli vaziyatlarni xal etishda o‘quvchilarning avvalgi mavzulardan o‘zlashtirgan bilim ko‘nikma va malakalarni tanish, odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo‘llash imkoniyatlarini aniqlash.

7. O‘quvchilarning didaktik o‘yinga tayyorgarlik faoliyatini kuzatish va nazorat qilish;

Ta‘lim-tarbiya jarayonini hozirgi zamon talabiga mos xolda tashkil etilgan darsda o‘qituvchi xar bir mavzu mazmuniga bog‘liq xolda o‘quvchilarni kasbga yo‘llashi va shu kasblarini egallashlari uchun qanday bilimlarga ega bo‘lishi kerakligini qayd etishi lozim.

Umumiy o‘rta ta‘lim maktablarida o‘qitiladigan barcha fanlarning asoslarini, jumladan biologiyani juda yaxshi o‘zlashtirgan, bilimdon, zukko shaxslar bozor iqtisodiyoti sharoitida, jamiyatda o‘z o‘rnini topishi, ko‘proq tadbirkorlik bilan shug‘ullanishlariga imkon yaratilishi qayd etiladi. Agar ular fan asoslarini yaxshi bilmasalar, tadbirkorlik bilan shug‘ullana olmasliklari, shug‘ullansalar xam o‘z birjasiga yoki korxonakonserniga foyda keltira olmasliklari, oldi-sotdi jarayonlarida inqirozga duch kelishi va ish o‘rinlarini yuqotishlari mumkin. Respublikamizda “Toshkent”, “Turkiston”, “Osiyo” va shu kabi tovar birjalari, ko‘shma korxonalar, fermer xo‘jaliklari bo‘lib, ular jaxonning juda ko‘p mamlakatlari bilan tijorat ishlarini amalga oshirib, sanoat korxonalariga ko‘prok xom-ashyo, qishloq xo‘jaligi maxsulotlari, chorva mollari xarid kilib, ularni axoliga yetkazib berish bilan shug‘ullanayaptilar, shu sababli bunday birjalarda ishlaydigan ishbilarmonlar qishlok xo‘jaligining nazariy asoslari bo‘lgan biologiya fan asoslarini yaxshi bilishlari kerak.

Konferensiya darslari

Didaktik o‘yinli darslar ichida konferensiya darslari muxim o‘rin tutadi. Konferensiya darslari o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda, ilmiy dunyoqarashni kengaytirishda, ularni qo‘shimcha va maxalliy materiallar bilan tanishtirishda, ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko‘nikma va malakalarini rivojlantirishda, yoshlarni mustaqil xayotga tayyorlashda, ongli ravishda kasb tanlashida muxim axamiyat kasb etadi.

O‘qituvchi konferensiya darsini o‘tishdan avval dars mavzusini, maqsadi va vazifalarini aniq belgilab olib shu mavzuga oid qo‘shimcha ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlarni ko‘zdan kechiradi. Mazkur dars o‘tkazishdan 10 kun oldin dars mavzusi e‘lon etilib, unga tayyorgarlik

ko‘rish uchun adabiyotlar tavsiya qilinadi. E‘lon qilingan didaktik o‘yinli darsda “olimlar” rolini tanlash, mavzuni xar tomonlama yoritish, xar bir o‘quvchining qiziqishi va qobiliyatiga yarasha ma‘ruza tayyorlash o‘quvchilarning ixtiyorida bo‘ladi. Darsga tayyorgarlik davrida o‘qituvchi tomonidan ijobiy rag‘batlantirishning ustunligi va muvaffaqiyatga yo‘llovchi o‘qituvchining muloqot madaniyati, o‘zaro yordami o‘quvchilarning darsga qizg‘in tayyorgarlik ko‘rishning muxim omili sanaladi.

Ilmiy konferensiya darsini quyidagicha o‘tkazish tavsiya etiladi:

-O‘qituvchining kirish so‘zi. Bunda o‘qituvchi dars mavzusi, maqsadi va vazifalari, tegishli rollarni bajaruvchi “olimlar” bilan tanishtiradi.

-Ilmiy ma‘ruzalarni tinglash “Olimlar” mavzu yuzasidan tayyorlagan ma‘ruzalarini ko‘rgazmali qurollar asosida bayon etadilar.

-Ma‘ruzalar muxokamasi. Bunda “Olimlar” va sinfdagi boshqa o‘quvchilar o‘rtasida mavzu yuzasidan baxs, munozara o‘tkaziladi.

-Ilmiy konferensiya yakuni. O‘qituvchi mavzu yuzasidan eng muxim tushuncha va g‘oyalarni ta’kidlab, yakunlaydi.

-O‘quvchilarni baholash. Darsda faol ishtirok etgan o‘quvchilar rag‘batlantiriladi va reyting tizimiga muvofik baxolanadi.

-Uyga vazifa berish.

-Darsni umumiy yakunlash.

Quyida “Tabiiy va sun‘iy tizimlar” mavzusida o‘tkaziladigan ilmiy konferensiya darsining loyixasi berilmoqda.

Darsning mavzusi: Tabiiy va sun‘iy ekotizimlar.

Darsning ta‘limiy maqsadi: O‘quvchilarni tabiatdagi tabiiy va sun‘iy ekosistemalar, Markaziy Osiyo regionining ekotizimlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Tabiiy va sun‘iy ekotizimlar, ularda boradigan jarayonlar bilan tanishish orqali o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, Markaziy Osiyo regionining ekotizimlari bilan tanishtirish orqali o‘quvchilarni milliy qadriyatlar ruxida tarbiyalash, ekologik tarbiya berish, kasbga yo‘llash.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O‘quvchilarning tabiiy jamoalarda boradigan jarayonlar, tabiiy va sun‘iy ekotizimlar haqidagi bilimlari, darslik ustida mustaqil ishlash, mantiqiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jixozlash: Tabiiy va sun‘iy ekotizimlar, landshaftlar aks etgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o‘yin texnologiyasi (konferensiya)

Asosiy tushunchalar va tayanch bilimlar: Ekotizimlarning o‘ziga xos xususiyatlari, tabiiy va sun‘iy ekotizimlar, Markaziy Osiyo regionining ekotizimlari, agrotsenozlar.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O‘quvchilarni dars mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish

O‘qituvchi ushbu darsni o‘tishdan bir hafta oldin o‘quvchilarni 5ta guruxga ajratadi va ularga biologiya, ekologiya fanlari sohasida faoliyat ko‘rsatayotgan “olimlar” maqomini beradi.

III. Yangi mavzuni o‘rganish: O‘quvchilarning guruxi o‘qituvchining tavsiyasiga binoan o‘z mutaxassisliklariga tegishli bo‘lgan quyidagi mavzulardan biri bo‘yicha ma’ruza tayyorlaydi.

8. Ekosistemalarning o‘ziga xos xususiyatlari.

9. Tabiiy ekosistemalar.

10. Sun‘iy ekosistemalar.

11. Markaziy Osiyo regionining ekosistemalari.

12. Agrotsenozlarning iqtisodiy samaradorligini oshirish yo‘llari.

Har bir yo‘nalish bo‘yicha “olimlar” maqomini olgan o‘quvchilar o‘zlariga tegishli mavzu bo‘yicha ko‘rgazmali qurollar asosida qo‘shimcha materiallardan foydalangan xolda ma’ruza qiladilar. Ma’ruzalar tugagach, o‘quvchilar o‘rtasida o‘quv baxsi va munozara o‘tkaziladi.

Yangi mavzu bo‘yicha o‘quvchilarning bilimini nazorat qilish va baxo-lash darslikda berilgan savollar va test topshiriqlari orqali amalga oshiriladi.

IV. Darsni umumiy yakunlash.

V. Uyg'a vazifa berish.

Matbuot konferensiyasi

Matbuot konferensiyasi sinfdagi barcha o'quvchilarning o'quv - bilish faoliyati faol bo'lishi bilan xarakterlanadi. O'qituvchining matbuot darsiga tayyorgarligi bir muncha murakkabroq. O'qituvchi matbuot konferensiyasini o'tkazishdan bir hafta avval sinf o'quvchilarini ikki guruxga bo'ladi. Ularning taxminan 30% parrandalar seleksiyasi soxasida ishlayotgan olimlar va parrandachilik fabrikalarining mutaxassislari, qolganlari respublikamizda nashr qilinadigan gazeta va jurnallarning muxbirlari rolini bajaradilar.

Gazetalardan respublikamizda nashr qilinadigan "O'zbekiston ovozi", "Qishloq xaqiqati", "Xalq so'zi", "Toshkent oqshomi", "Turkiston", "Toshkent xaqiqati", jurnallardan "Fan va turmush", "Qishloq xo'jaligi", "Saodat", "Sixat-salomatlik"ni olish mumkin.

Shundan so'ng, xar qaysi gazeta va jurnal muxbirlarining matbuot konferensiyasida beradigan savollari o'quvchilar yordamida tuziladi. Bu savollar muxokama qilinayotgan muammoni xar tomonlama qamrab olishi kerak.

Savollar mazmuni muxokamadan o'tgandan so'ng, gazeta va jurnal muxbirlari va seleksiyachi olimlar roli o'quvchilarning xoxishiga ko'ra taqsimlanadi.

O'qituvchi parrandachilik seleksiyasi bilan shug'ullanadigan olimlar va mutaxassislar rolini bajaradigan o'quvchilar bilan aloxida tayyorgarlik ishlarini olib boradi. Ularga qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish va savollarga javoblar topish xaqida ko'rsatma beradi. Savollarga beriladigan javoblar qisqa, aniq, ilmiy jixatdan asoslangan, maxalliy materiallarni qamrab olgan bo'lishi lozim. O'qituvchi ana shu javoblarni oldin ko'zdan kechirishi, agar ularda juz'iy kamchiliklar bo'lsa, ularni to'g'rilashi, to'ldirishi kerakligini o'quvchilarga topshiradi.

Muxbirlar rolini bajaradigan o'quvchilar xam savollarga javoblar topishi olimlar va mutaxassislar bilan muloqotga kirishi uchun yetarli darajadagi bilimlarga ega bo'lishini ta'minlanishi kerak.

Mazkur darsga xamma o‘quvchilar ular qaysi rolni bajarishidan qat’iy nazar qizg‘in tayyorgarlik ko‘rishi lozim.

Dars mavzusi: Parrandachilik

Darsning ta’limiy maqsadi: O‘quvchilarni xonaki parrandalar zotlarining xilma-xilligi, parrandachilik sanoati va uning axamiyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O‘quvchilarni xonaki parrandalar zotlarining xilma-xilligi, parrandachilik sanoatining axamiyati bilan tanishtirish orqali ularning dunyoqarashini kengaytirish, ekologik va iqtisodiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O‘quvchilarni qushlarning xilma-xilligi va axamiyati haqidagi bilimlari, darslik va qo‘shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jixozlash: Tovuq zotlarining rasmlari.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o‘yin texnologiyasi (matbuot konferensiyasi).

Darsning borishi:

13. Tashkiliy qism.

14. O‘quvchilarni darsning mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

Matbuot konferensiyasi darsi o‘qituvchining kirish so‘zi bilan ochiladi. U kirish so‘zida darsning mavzusi, maqsadi va borishi bilan o‘quvchilarni tanishtirib, bugungi matbuot konferensiyasi qishloq xo‘jaligining muxim tarmog‘i parrandachilikka bag‘ishlanishini, konferensiyada ishtirok etayotgan seleksioner olimlar, parrandachilik sohasida tadbirkorlik bilan shug‘ullanayotgan mutaxassislar, gazeta va jurnallarning muxbirlari ishtirok etayotganligini qayd etadi.

15. Matbuot konferensiyasini o‘tkazish.

Matbuot konferensiyasida muxbirlar rolini bajarayotgan o‘quvchilar olimlar va mutaxassislarga quyidagi savollar bilan murojaat etishlari mumkin:

16. Respublikamizda parrandachilikning qanday tarmoqlari mavjud?

17. Respublikamizda tovuqlarning qanday zotlari boqiladi?

18. Respublikamizda tuxum yoʻnalishidagi qanday zotlar boqiladi?
19. Parrandachilikning qanday axamiyati bor?
20. Parrandachilik fabrikalarida parrandalar qanday oziqlantiriladi?
21. Tovuqlarning tuxum qoʻyishi kun uzunligiga bogʻliqmi? Parrandachilik fabrikalarida bu muammolarni xal etish uchun qanday tadbirlar amalga oshirilmoqda?
22. Joʻja ochirish jarayoni qanday amalga oshadi?
23. Parrandachilikni rivojlantirishda nasldor parrandalar keltirib chiqarish muxim rol oʻynaydi. Ularning joʻjalari qaerlarda ochiladi?
24. Parrandachilikda tovuqlar bilan bir qatorda oʻrdaklar xam boqiladi. Ularning qanday zotlari bor?
25. Xonaki gʻozlar va kurkalarning qanday zotlari boqiladi va ulardan qanday maxsulotlar olinadi?

Olimlar va mutaxassislar bu savollarga javob beradilar.

Masalan, olimlar Respublikamizda tuxum yoʻnalishidagi qanday zotlar boqiladi? degan savolga quyidagicha javob berishlari mumkin:

Respublikamizda tuxum yoʻnalishidagi parrandalardan rus oq tovugʻi zoti boqiladi. Bu zot Sankt-Peterburg parrandachilik ilmiy-tadqiqot institutlari oq legorn tovuqlariga avstralgorn zotining qonini quyish orqali chiqarilgan. Qon quyish joʻja ochish maqsaddida toʻplanadigan tuxumlarni yigʻishdan 2,5 oy oldin boshlangan. Olingan duragaylarga xam bir kg massa xisobiga 2,5 ml dan avstrolgorn zoti qoni quyilgan. Bundan tashqari, xar yili zotdor xoʻrozlar va tovuqlar tanlanib, saralanishi natijasida sermaxsul va xayotchanligi yuqori boʻlgan mazkur zot keltirib chiqariladi. Bu zotga mansub tovuq va xoʻrozlarning oʻrtacha vazni 3,7 kg,

Bundan tashqari tovuqlari 5-6 oyda tuxumga kiradi, bitta tuxumning vazni 69 g. boʻlib, tovuqlar yiliga 200-300 ta tuxum beradi.

Tuxum-goʻsht yoʻnalishidagi tovuq zotlariga zagorsk, pervomaysk misol boʻladi. Ular orlov tovugʻini, oq viandot va rod ayland zotlari bilan qayta-qayta chatishtirish orqali chiqarilgan. Uzoq vaqt davomida, tanlash va saralash natijasida sermaxsul va yuqori sifatli goʻsht beradigan zot keltirib chiqariladi. Bu zotga mansub tovuqlar va xoʻrozlarning oʻrtacha

vazni – 2,5 - 4 kg, bitta tuxumning vazni - 69 g bo‘lib, yiliga 250 tagacha tuxum beradi. Bu zotning afzalligi shundaki, bizning respublikamizda ko‘paytirish va boqish mumkin.

Shu tariqa olimlar muxbirlarning savollariga asosli javob beradilar.

26. Yangi mavzuni qayta ishlash.
27. O‘quvchilarni rag‘batlantirish va baxolash.
28. Darsni umumiy yakunlash.
29. Uyga vazifa berish.

O‘yin mashqlar

Ta‘lim jarayonining muvaffaqiyati o‘qituvchining ilmiy-metodik saviyasiga va pedagogik maxoratining yuqori darajada bo‘lishi, zamon bilan xamnafasligi, o‘kuvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va boshqarish ko‘nikmalariga bog‘liq bo‘ladi.

Biologiyani o‘qitishda, boshqa didaktik o‘yinlar bilan bir qatorda o‘yin mashqlardan o‘z o‘rinda va samarali foydalanish maqsadga muvofiq.

O‘yin mashqlar uchun televidenie va matbuot orqali berib borilayotgan va o‘quvchi yoshlarning eng qiziq mashg‘ulotiga aylangan o‘yinlarni andoza qilib olish mumkin. Bular jumlasiga “Zakovat”, “Zinama-zina”, “Kim millioner bo‘lishni xoxlaydi?” kabilarni kiritish mumkin. Mazkur o‘yinlarda o‘kuvchilar avvalo o‘z kuchi va bilimlarini sinab ko‘radilar va yana ularning aksariyati shu o‘yinlar ishtirokchisi bo‘lishni orzu qiladilar.

Zamon bilan xamnafas ishlayotgan xar bir o‘qituvchi o‘kuvchilardagi bu istak va orzularni amalga oshirish uchun ta‘lim jarayonida shunga o‘xshash o‘yinlarni o‘z vaqtida o‘tkazishi o‘quvchilarning bilim olishga bo‘lgan qiziqishlarini orttirish va bilish faoliyatini faollashtirishga zamin tayyorlaydi.

Quyida o‘rta maxsus va kasb-xunar ta‘limi muassasalarida o‘qitiladigan “Biologiya” (Evolyusiya va ekologiya asoslari) o‘quv fanidan evolyusiya asoslari bo‘limini yakunlashda o‘tkaziladigan o‘yin mashqning loyixasi va texnologik xaritasi berilmoqda.

Darsning mavzusi: Evolyusiya asoslari yuzasidan umumlashtiruvchi dars.

Darsning ta'limiy maksadi: O'quvchilarning biologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini umumlashtirish, ularning javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va ularga barxam berish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quv fani yuzasidan o'zlashtirgan bilimlari asosida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy va axloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning umumiy va xususiy biologik tushunchalarini, darslik va qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jixozlash: Mavzularga oid ko'rgazma vositalari, tarqatma va didaktik materiallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Didaktik o'yin texnologiyasi (o'yin mashqlar)

Darsning borishi:

I.Tashkiliy qism

O'qituvchi ushbu darsni o'tkazishdan bir hafta avval o'quvchilarni darsning maqsadi, o'yin mashqni olib borish tartibi, o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriklari bilan tanishtiradi.

Dars "Zinama-zina o'yini" qoidasiga binoan 2-bosqichda o'tkaziladi.

1. Bosqich. O'quvchilarning o'quv fani bo'yicha tushuncha, g'oyalar va atamalarni o'zlashtirish darajasini aniqlash.

Buning uchun o'qituvchi darslikda berilgan atamalar izoxidan foydalanib 3 xil variantda 30 tadan atamalar majmuasini tuzadi. Atamalar yonida uning izohi bo'lishi shart. O'qituvchi bu bosqichda o'quvchilarni teng sonli 6 kishidan iborat kichik guruxlarni tashkil etadi. Xar bir gurux "Atamalar" varag'ining variantini tanlab oladi.

Quyida shunday "Atamalar varag'i" dan namuna berilmoqda.

1-bosqich uchun savollar to'plami

Tur tarqalgan arealning chetki qismlarida yangi populyatsiyalarning paydo bo'lishi.(allopatrik tur xosil bo'lishi)

Bir-biriga yaqin joylashgan orollar majmuasi. (arxipelag)

Tarixiy davrda tarkib topgan, o'z-o'zini boshqaruvchi bir xil tabiiy uyushma, biotsenozning anorganik tabiat komponentlari bilan chambarchas bog'langan mustaxkam ekologik sistema. (biogeotsenoz)

Populyatsiya tarkibiga kiruvchi organizmlarning genlar to'plami. (genofond)

Tasodifiy sabablar ta'sirida populyatsiya genetik tuzilishining o'zgarishi genetika avtomatik jarayon (genlar dreyfi)

Evolyusiya jarayonida bir ajdoddan tarqalgan organizmlarda belgi-xossalarning bir-biridan farqlanishi.(divergensiya)

Dushman tomonidan ko'p nobud qilinadigan xayvonlarni ximoyalangan xayvonlarga rang, shakl jixatdan taqlid qilish. (mimikriya)

Kelib chiqishi xar xil funksiyasi bo'yicha o'xshash organlar. (analogik)

Bajaradigan funksiyasidan qat'iy nazar kelib chiqishi, tuzilishi o'xshash bo'lgan organlar. (gomologik)

O'simlik va xayvonlarning Yer kurrasi bo'yicha tarqalishini o'rganuvchi fan. (biogeografiya)

Tabiiy tanlanish natijasida kelib chiqishi xar xil organizmlarning bir sharoitda o'xshash bo'lishi. (konvergensiya)

Turdan yuqori sistematik guruxlarda ro'y beradigan evolyusion jarayonlar. (makroevolysiya)

Qazilma xoldagi organizmlarni o'rganuvchi fan. (paleontologiya)

Evolyusion jarayonda organlar xajmining kichrayishi, sonini kamayishi, funksiyasining yo'qolishi. (rudiment)

Organizmlarning embrional rivojini o'rganuvchi fan. (embriologiya)

Hayotning g'ayritabiiy kuchlar tomonidan yaratilganini ta'kidlovchi ta'limot. (kreatsionizm)

Hayotning Yerda boshqa sayyoralar sistemasidan kelib qolganligini ta'kidlovchi ta'limot. (panspermiya)

Hayotning anorganik tabiatdan rivojlanganligini ta'kidlovchi dunyoqarash. (abiogenez)

Hayotning mavjud xayot shakllaridan rivojlanganligini ta'kidlovchi ta'limot. (biogenez)

Suyuq ovqat maxsulotlarini yuz gradusgacha qaynatish yo‘li bilan mikroorganizmlardan tozalash usuli. (pasterizatsiya)

Organizmlarning tuzilishi, xayot faoliyatining yuksalishi. (aromorfoz)

Organizmlarning murakkab tuzilishdan sodda tuzilishga o‘tishi. (degeneratsiya)

Yura davridagi baxaybat qadimgi sudralib yuruvchi dinozavrlarning bir xili. (diplodok)

Organizmlarning muxit sharoitiga xususiy moslashishi. (idiodaptatsiya)

Eng keyingi era. (kaynozoy)

O‘rta era. (mezozoy)

Qadimgi era. (paleozoy)

Birinchi hayot erasi. (proterozoy)

Qadimgi sudralib yuruvchilar, dastlabki sut emizuvchilar o‘rtasidagi oraliq xayvon. (terapsid)

Eng qadimgi era. (arxey)

Kichik guruxdagi 6 o‘quvchining bittasi “kichik konsultant” vazifasini bajaradi. U o‘quvchilarga variantdagi savollarni ketma-ket berib, ularning javobini atamalar izoxi bo‘yicha nazorat kiladi. Javob to‘g‘ri bo‘lgan xolda ularga avvaldan tayyorlanib qo‘yilgan kartochkalarni berib boradi. Shunday qilib xar bir o‘quvchi savollarga galma-gal javob berib, bu bosqichda 6 ball to‘plash imkoniyati bo‘ladi. O‘quvchilarning to‘plagan bali ulardagi kartochkalar soniga qarab aniqlanadi. Shundan so‘ng, o‘yinning ikkinchi bosqichi boshlanadi.

II – bosqichda o‘qituvchi o‘quvchilarni to‘plagan ballariga muvofiq qayta guruxlaydi. O‘qituvchi bu bosqich uchun aloxida topshiriqlar tuzadi:

II – bosqich savollari:

1 ball to‘plagan o‘quvchilar guruxi savollari

Ongli va ongsiz tanlashni o‘zaro taqqoslang. Ular o‘rtasidagi o‘xshashlik va farqni aniqlang.

Gomologik organlarga ta’rif bering. Misollar keltiring.

Yerda hayotning rivojlanishini qaysi eralar va davrlarga bo‘lib o‘rganiladi.

2 ball to‘plagan o‘quvchilar guruxi savollari:

Sun'iy tanlash va tabiiy tanlanishni taqqoslang.

Analogik organlarga ta'rif bering. Misollar keltiring.

Kaynozoy erasidagi, xayotning rivojlanishidagi o'ziga xoslikni tushuntiring.

3 ball to'plagan o'quvchilar guruxi savollari:

Yashash uchun kurashning qanday xillari bor? Ularga misollar keltiring.

Biogenetik qonunning moxiyatini izoxlang.

Umurtqali xayvonlarda qon aylanish organlarining evolyusiyasini tushuntiring.

4 ball to'plagan o'quvchilar guruxi savollari:

Tur mezonlarini aytib bering.

Yerda hayotning biokimyoviy evolyusiyasining moxiyatini tushuntiring.

Hayvonlarda nerv sistemasining evolyusiyasini izoxlang.

5 ball to'plagan o'quvchilar guruxi savollari:

Evolusiyaning molekulyar soatini tushuntiring.

Paleozoy erasida xayotning rivojlanishini tushuntiring.

Hayotning paydo bo'lishi xaqidagi nazariyalar to'g'risida gapirib bering.

6 ball to'plagan o'quvchilar guruxi savollari:

Evolusion jarayonning turli yo'ralishlarini tushuntiring.

Mezozoy erasida xayotning rivojlanishidagi o'ziga xoslikni tushuntiring.

Tabiiy tanlanishning xarakatlantiruvchi, stabillashtiruvchi, dizruptiv shakllarining moxiyatini tushuntiring. Ular orasidagi o'xshashlik, farqlar va o'zaro bog'lanishlarni tushuntiring.

O'quvchilar bu topshiriqlarni bajarib bo'lganlaridan so'ng, o'zaro savol-javob o'tkazadilar. Xar bir gurux o'z topshiriqlarini ko'rgazmali vositalar yordamida bayon etadi. Topshiriqni mukammal bajargan kichik guruxlar rag'batlantiriladi va g'oliblar aniqlanadi.

O'qituvchi o'quvchilar javobidagi kamchiliklarni aniqlaydi va unga barxam beradi, so'ngra darsni umumiy yakunlaydi.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Didaktik o'yin texnologiyalari haqida ma'lumot bering.

2. Biologiya darslarida o'quvchilarning bilish va o'yin faoliyatini uyg'unlashtirish yo'llarini tushuntiring.

3. O‘yin faoliyatini tashkil etish bosqichlarini ayting.
4. Didaktik o‘yinlarning mazmuni va mohiyati nimadan iborat?
5. Didaktik o‘yinli darslarga qo‘yiladigan talablar.
6. Biologiyani o‘qitishda foydalaniladigan, didaktik o‘yinli darslarning turlari.
7. Syujetli-rolli, taqdimot, ijodiy, ishbilarmonlar o‘yini, konferensiyalar, o‘yin mashqlar.
8. Didaktik o‘yinli darslarning texnologik xaritasi.

Amaliy mashg‘ulot № 58

Mavzu: Biologiyadan modul ta‘lim texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi

Amaliy mashg‘ulot maqsadi: modul ta‘lim texnologiyalari, biologiya o‘qitish, blok, savol-javob, didaktik maqsad, an‘anaviy ta‘lim, O‘FE, asosiy mezon.

Amaliy mashg‘ulot uchun kerakli jihozlari: laboratoriya jihozlari, DTS, maktab tayanch-o‘quv rejasi, darsliklar, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari.

Biologiya fani maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, ta‘lim jarayonini quyidagi tashkiliy shakllarda o‘tkazish ko‘zda tutiladi:

Modulli ta‘lim texnologiyasi modullarga asoslanadi. Modul lotincha so‘zdan olingan bo‘lib, qism (blok) degan ma‘noni bildiradi.

Biologiyani o‘qitishda modulli ta‘lim texnologiyalaridan foydalanishda darsda foydalaniladigan mavzu mantiqiy tugallangan fikrli qismlar, ya‘ni modullarga ajratiladi va har bir qismni o‘quvchilar mustaqil o‘zlashtirishlari uchun o‘quv topshiriqlari tuziladi. Shu o‘quv topshiriqlari asosida, har bir modul yakunida savol-javob o‘tkaziladi va xulosa chiqariladi.

Mazkur darslarda o‘quvchilarning bilish faoliyati modullarni ketma-ket o‘zlashtirishlarini nazarda tutgan xolda tashkil etiladi. Har bir modulni o‘zlashtirish jarayoni o‘quvchilarning yaxlit bilish faoliyatining elementi sanaladi, ya‘ni bir darsda yaxlit tashkil etilishi ko‘zda tutilgan o‘quvchilarning o‘quv faoliyati mavzu ajratilgan modullarga muvofiq xolda o‘quv faoliyati elementlari (O‘FE)dan tashkil topadi. Agar darsda o‘rganiladigan mavzu mazmuni 4 ta moduldan iborat bo‘lsa,

o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati mos xolda 4 ta o'quv faoliyati elementi (O'FE) dan tashkil topadi. Shuni qayd etish kerakki, dars yakunida o'quvchilarning o'z faoliyatlarini taxlil qilishi va o'z-o'zini baxolashini amalga oshirish maqsadida modul dasturini yakunlash bosqichi bo'ladi. Shu sababli fikr yuritilayotgan ushbu darsda foydalaniladigan modul dasturida 5 ta o'quv faoliyati elementi (O'FE) bo'ladi. O'qituvchi shu asosda modul dasturini tuzadi.

Ta'lim muassasalarining asosiy vazifalaridan biri, o'quvchilarga insoniyat tarixi davomida yaratilgan bilimlarni yetkazish, fanlar asoslari bo'yicha muntazam bilim olishlari uchun tegishli sharoit yaratish, zarur axborotlarni tanlash va mustaqil o'qishni o'rgatish orqali bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish va qiziqishlarini orttirishdan iborat.

Ushbu vazifalarni an'anaviy ta'lim texnologiyasidan foydalanilgan xolda xal etib bo'lmaydi, shu sababli ta'lim-tarbiya jarayoniga modulli ta'lim texnologiyasini qo'llash zarurati vujudga keldi.

Modulli ta'limning asosiy mohiyati, o'quvchilar modul dasturlari yordamida mustaqil ishlashiga asoslangan o'quv-bilish faoliyati orqali belgilangan maqsadga erishadilar.

Modul dasturlari mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadidan kelib chiqadigan modul dasturining didaktik maqsadi, o'quvchilarning dars davomida bajaradigan o'quv topshiriqlari, topshiriqlarni bajarish bo'yicha berilgan ko'rsatmalar, modul dasturini yakunlash qismini o'zida mujassamlashtiradi.

Modul dasturlarini tuzishda o'qituvchi e'tiborini quyidagilarga karatishi zarur:

1. Modul dasturidan ko'zda tutilgan didaktik maqsadni aniq yoritish. An'anaviy ta'limda, dars ishlanmasida o'qituvchi darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini o'z zimmasiga yuklaydi, ya'ni o'quvchilarda muayyan tushunchalarni shakllantirish, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish, tarbiya berish va x.k. Modul dasturining didaktik maqsadi darsning yuqorida qayd etilgan maqsadlariga uyg'un xolda o'quvchilarning zimmasiga yuklatiladi. Shuni qayd etish kerakki, maqsad aniq bo'lsa, unga muvofiq xolda tadbirlar qo'llaniladi va erishish oson bo'ladi.

Modul dasturining didaktik maqsadini aniqlashda o'qituvchi biologiyani o'qitishning didaktik maqsadlar majmuasi (DMM), ya'ni biologiyani o'qitishdan ko'zda tutilgan maqsadni, mavzuning ta'limiy,

tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari asosida, darsda foydalaniladigan modul dasturining didaktik maqsadi (MDM) ni, mavzu ajratilgan modullardan kelib chiqadigan xususiy didaktik maqsadni (XDM)ni aniq tasavvur qilishi zarur.

DMM								
MDM			MDM			MDM		
<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>	<u>x</u> <u>d</u> <u>m</u>

DMM - Didaktik maqsadlar majmuasi biologiya o‘quv fani yoki bobni o‘rganishda ko‘zda tutilgan maqsad bo‘lsa, MDM – modul dasturining didaktik maqsadi - bu bir dars davomida erishilishi lozim bo‘lgan maksad, XDM - xususiy didaktik maqsad bu - modul dasturidan o‘rin olgan modullarni o‘rganishdan ko‘zlangan maqsadlar deb tushunmoq kerak.

Ma’lumki, xar bir o‘quv fani tegishli didaktik maqsadlar majmuasi (DMM) ni ko‘zda tutadi. Ta’lim jarayonining asosiy shakli bo‘lgan darslar xam shu didaktik maqsadlarning ma’lum qismini amalga oshiradi. Mazkur maqsadlar modul dasturining didaktik maksadini tashkil etadi. Dars davomida ushbu maqsadni amalga oshirish o‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyati orqali vujudga keladi. Bir dars davomida o‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyati bir emas, balki modullarga mos xolda bir necha o‘quv faoliyati elementlaridan tashkil topadi. Modulli dasturlarda o‘rin olgan xar bir o‘quv faoliyati elementi (O‘FE) modulning didaktik maqsadidan kelib chiqqan xolda xususiy didaktik maqsadni ko‘zda tutadi. Shu tariqa modul dasturlarida xususiy didaktik maqsadlar (XDM), modul dasturining didaktik maqsadi (MDM)ni tashkil etsa, modulli dars boshqa darslar bilan birgalikda mazkur o‘quv fanidan ko‘zda tutilgan didaktik maqsadlar majmuasi (DMM)ni amalga oshiradi.

2. O‘quv materialini o‘rganishning mantiqiy yo‘nalishi (induktiv yoki deduktiv tarzda berilganligi)ni aniqlash. Modulli ta’lim tamoyillari xisobga olingan xolda o‘quv materialini mazmunan tugallangan mantiqiy ketma-ketlikdagi kichik qism (modul)larga taqsimlash.

3. O‘quvchilar tomonidan o‘quv materiallarini xar bir moduli yoki qismini o‘zlashtirishi uchun tashkil etiladigan o‘quv faoliyati usullarini belgilash.

4. O‘quv faoliyati usullariga bog‘liq xolda modul dasturidan o‘rin olishi lozim bo‘lgan o‘quv elementlarini va ularning ketma-ketligini aniqlash.

5. O‘quvchilar bilimini aniqlash va nazorat qilish bo‘yicha dastlabki joriy nazorat, axborot to‘plami, o‘qitish mazmunini qayta ishlash, yakuniy nazorat va o‘quvchilar bilimidagi tipik kamchiliklar va xatolarni bartaraf etish yo‘llarini belgilash.

O‘quvchilar uchun asosiy va qo‘shimcha adabiyotlarni tanlash.

O‘quvchilar modul dasturi yordamida o‘quv materialini mustaqil va ijodiy o‘rganish jarayoni mazkur mavzuni o‘zlashtirish uchun dasturda belgilangan vaqt doirasida amalga oshirilishiga erishishi lozim.

Modul dasturini muvaffaqiyatli qo‘llashning muxim sharti, unda o‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyatining o‘quv elementlarini to‘g‘ri tanlashdir. Chunki o‘quvchilar modul dasturi bilan ishlaganda, aynan shu o‘quv elementlarini bajaradilar.

Biz quyida o‘quv faoliyati elementlarining turlari xaqida fikr yuritamiz. Modulli dasturda juda ko‘p axborot manbalaridan foydalaniladi, shu sababli o‘quv faoliyati elementlarini axborot manbalariga ko‘ra tavsiflash maksadga muvofiq.

Modulli ta’lim texnologiyasidan foydalanishda o‘qituvchi quyidagi mezonlarga amal qilishi lozim:

1. O‘quvchilarga mustaqil o‘zlashtirish uchun tavsiya etiladigan o‘quv materialini o‘quvchilarning o‘quv imkoniyatlarini xisobga olgan xolda, ular uddalay oladigan va shu bilan birga maksimal darajada qiyin bo‘lmasligi kerak.

2. O‘quvchilar o‘quv materialini dasturda belgilangan vaqt doirasida egallashlari kerak.

3. O‘qituvchi o‘quvchilarni o‘quv materiallarini mustaqil va ijodiy o‘zlashtirish ko‘nikmasiga ega bo‘lishiga erishishi lozim. Bunda, dastlab o‘qituvchi darsga olib kiradigan axborotni ikki qismga ajratadi. Birinchi qismini o‘quvchilar o‘qituvchi yordamida ikkinchi qismini ijodiy va mustaqil o‘zlashtirishlari lozim. Keyin belgilangan mavzularni modulli dars shaklida o‘tkazishni mo‘ljallab, modul dasturlarini tuzadi.

Modul dasturi o'qituvchilar tomonidan tuzilib unda o'qitish maqsadlari mavzuni o'rganish bosqichlari, o'quvchilar tomonidan bajariladigan o'quv faoliyati elementlari, o'quvchilar bilimini nazorat qilish yo'llari ketma-ket yoziladi.

Shuni qayd etish kerakki, modul dasturlari bu - dars matni va o'qituvchi tomonidan o'quv materialini rejalashtirish emas, balki o'quvchilarning u yoki bu mavzuni mustaqil va ijodiy o'rganishlariga mo'ljallangan o'quv faoliyati dasturidir.

Modul dasturlari o'qituvchilar tomonidan tuzilib unda o'qitish maqsadlari, mavzuni o'rganish bosqichlari, o'quvchilar tomonidan bajariladigan o'quv topshiriqlari, o'quv faoliyati elementlari, o'quvchilar bilimini nazorat qilish yo'llari ketma-ket yoziladi.

Quyida o'quv axboroti manbalariga bog'liq xolda tashkil etiladigan o'quv faoliyati elementlarining turlari jadval tarzida berilmoqda:

Q/S	O'quv faoliyati elementi turi	O'quv axboroti manbalari
O'FE-1	Matnli o'quv elementi	Darslik, qo'shimcha o'quv adabiyotlar, gazeta va jurnallar
O'FE-2	Jadvalli o'quv elementi	Jadvallar, modellar, diagrammalar
O'FE-3	Ko'rgazmali o'quv elementi	Tablitsalar, rasmlar, kompozitsiyalar
O'FE-4	Og'zaki o'quv elementi	O'qituvchi yoki ma'ruzachining ma'ruzalari va o'quvchilarning axboroti
O'FE-5	Kompyuterli o'quv elementi	EXM xotirasiga kiritilgan axborotlar, dasturlari, multimedialar
O'FE-6	Audio-video, texnik vositali o'quv elementlari	Kinofilm, diafilm, diapozitivlar, videofilm, tasmalari, disklar
O'FE-7	Tabiiy ob'ektlilik o'quv elementlari	Tabiiy ob'ektlar, mikro va makropreparatlar, gerbary, tulum va x.k.

Modulli darslarda, mavzuning mazmunidan kelib chiqqan xolda yuqorida qayd etilgan o'quv faoliyati elementlardan yakka tartibda yoki tegishli O'FE dan majmua xolda foydalanish mumkin.

3-modul

Ta'lim-tarbiya jarayonida modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanish uchun o'qituvchi quyidagi ishlarni amalga oshirishi lozim:

-O'quv materiallarini modulli rejalashtirish. O'quv yili boshida qaysi mavzularni modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanib o'rganilishini belgilash;

-Mazkur mavzular bo'yicha modulli dars ishlanmalarini loyixalash;

-Mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga muvofiq xolda modul dasturlarini tuzish;

Modul dasturlari mazmuni va moxiyatiga ko'ra:

-O'quvchilarning individual tarzda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari xar bir o'quvchining iqtidori, qiziqishi, bilim saviyasi, o'zlashtirish darajasini aniqlash va orttirish, darslik ustida mustaqil va ijodiy ishlash, o'z-o'zini baxolash ko'nikmalarini rivojlantirish;

-Ikkita o'quvchi xamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari yuqorida qayd etilganlardan tashqari, o'quvchilarning bir-birini o'qitish, o'zaro xamkorlikda o'quv topshiriqlarini bajarishi va muammolarni xal etishi, o'zaro nazoratni amalga oshirishi;

-O'quvchilarning kichik guruxlarda xamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari yuqoridagilar bilan bir qatorda o'quvchilar o'rtasida muloqot, o'quv baxsi va munozara, o'zaro xamkorlik va yordamni amalga oshirishni nazarda tutadi.

O'qituvchi mazkur modul dasturlaridan avval individual tarzda modul dasturlaridan qo'llab, o'quvchilarning o'quv materialarini mustaqil va ijodiy o'zlashtirish ko'nikmalari shakllanganligiga ishonch xosil qilgandan so'ng, ikkita o'quvchi xamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari, tegishli pedagogik shart sharoitlar vujudga kelgandan so'ng, kichik guruxlarda ishlashga mo'ljallangan modul dasturlaridan foydalanishi lozim.

Kichik guruxlar uchun tuzilgan modul dasturlaridan foydalanishda ikki xil yondashuv mavjud:

1. Musobaqa usuli.

O'qituvchi o'quvchilarni teng sonli kichik guruxlarga ajratib, modul dasturi vositasida mustaqil ishlarni tashkil etadi. Xar bir modul yakunida

savol-javob, o‘quv baxsi musobaqa tarzida o‘tkaziladi. Guruxlar o‘rtasida g‘oliblar aniqlanadi. Gurux a‘zolari o‘z faoliyatini xamkorlarining fikrini xisobga olgan xolda baxolaydi.

2. Kichik konsultantlar usuli.

O‘qituvchi o‘quvchilarni teng sonli kichik guruxlarga ajratib, modul dasturi vositasida mustaqil ishlarni tashkil etadi. Xar bir guruxga kichik konsultantlar tayinlanadi. Kichik konsultantlar gurux ishini boshqaradi, o‘quvchilarning faoliyatini nazorat qiladi, tegishli xollarda yordam uyushtiradi. Xar bir modul yakunida savol-javob, o‘quv baxsi o‘tkaziladi. O‘zaro nazorat orqali o‘quvchilar baxolanadi.

Modul dasturining turlari va ularning moxiyati didaktik maqsadlarni amalga oshirish imkoniyatlarini taqqoslaganda yaqqol ko‘rinadi:

Didaktik maqsadlar	O‘quvchilarning individual ishlashiga mo‘ljallangan modul dasturi	Ikki o‘quvchi xamkor-likda ishlaydigan modul dasturi	Kichik guruxlarda xamkorlikda ishlaydigan modul dasturi
O‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilim saviyasini aniqlash va orttirish.	+	+	+
Mustaqil ishlash ko‘nikmalarini rivojlantirish	+	+	+
O‘quv topshiriqlarini bajarish sur‘atini orttirish.	+	+	+
O‘zaro xamkorlik, yordamni vujudga keltirish.	+	+	+
O‘z-o‘zini baxolash ko‘nikmalarini rivojlantirish.	+	-	-
O‘zaro nazoratni amalga oshirish	-	+	+
O‘zaro mulqotni vujudga keltirish.	-	+	+

O'quv baxsi va munozarani vujudga keltirish.	-	+	+
Ijodiy ishlash va mustaqil fikrlash ko'nikmalarini tarkib toptirish.	+	+	+

Quyida modulli ta'lim texnologiyalari asosida tashkil etilgan darsda o'qituvchi va o'quvchilarning o'quv bilish faoliyatidagi o'ziga xos xususiyatlari bilan tanishamiz.

Darsning mavzusi: Endoplazmatik to'r, ribosoma, Golji majmuasi, lizosoma, mitoxondriya, hujayra markazi.

Darsning ta'limiy maqsadi: Hujayra organoidlari haqida o'quvchilarda ilmiy tushunchalarni shakllantirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni hujayraning asosiy organoidlarining tuzilishi va vazifalari bilan tanshtirish orqali ilmiy dunyoqarashni kengaytirish, organizmga to'g'ri munosabatda bo'lish tarbiyasini shakllantirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi predmetlarida olgan organoidlar xaqidagi ilmiy tushunchalarini rivojlantirish.

Darsni jixozlash: O'simlik va hayvon hujayralari, organoidlarning tuzilishi tasvir etilgan jadvallar. O'simlik va hayvon hujayrasining modeli.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modulli ta'lim texnologiyasi (o'quvchilarning kichik guruxlarda ishlashga mo'ljallangan modul dasturi).

Asosiy tushunchalar va tayanch atamalar: Hujayra, organoid, ribosoma, endoplazmatik to'r, mitoxondriya, golji majmuasi, lizosoma, hujayra markazi, sitoskelet.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. Uyga berilgan vazifa bo'yicha o'quvchilar bilimni aniqlash va baxolash.

III. O‘quvchilarning darsning mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o‘quv topshiriqlarini bajarishga yo‘llash.

IV. Yangi mavzuni o‘rganish:

a) Yangi mavzu bo‘yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o‘quvchilarning modul dasturini didaktik maqsadi bilan tanishtirish.

v) o‘quvchilar faoliyatini modul dasturidagi o‘quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo‘llash.

g) har bir o‘quv faoliyati elementi topshiriqlarini to‘liq bajarilishini nazorat qilish, zarur ko‘rsaimalar berish.

d) har bir o‘quv faoliyati elementi yakunida savol – javob yoki munozara o‘tkazish.

O‘qituvchi ushbu mavzu bo‘yicha o‘quv materialini quyidagi mantiqiy tugallangan qism modulga ajratadi:

- Endoplazmatik to‘r
- Ribosoma va golji majmuasi, lizosoma.
- Mitoxondriya
- Hujayra markazi va sitoskelet.

Yuqorida berilgan qismlar asosida modul dasturi tuziladi.

O‘FE	O‘quvchilar o‘zlashtirishi lozim bo‘lgan o‘quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish uchun ko‘rsatmalar
1-o‘fe	<p>Maqsad: endoplazmatik to‘rning tuzilishi va vazifalarini o‘rganish.</p> <p>1. Endoplazmatik to‘r qanday tuzilishga ega.</p> <p>2. Endoplazmatik to‘r qaysi hujayralar tarkibida ko‘p bo‘ladi.</p> <p>3. Endoplazmatik to‘r hujayra ichini necha % ini egallaydi.</p> <p>4. Endoplazmatik to‘r necha xil bo‘ladi.</p> <p>5. Silliq endoplazmatik to‘r qanday vazifalarni bajaradi.</p> <p>6. Silliq endoplazmatik to‘r qaysi hujayralar tarkibida ko‘p bo‘ladi.</p> <p>7. Nima uchun donador endoplazmatik to‘r deb ataladi.</p> <p>8. Donador endoplazmatik to‘r qanday vazifalarni bajaradi.</p>	<p>O‘quvchilar guruxi bilan xamkorlikda ishlang.</p> <p>O‘quvchilar guruxi bilan o‘tkaziladi-gan munozara baxsda faol ishtirok eting.</p>

	9. Endoplazmatik to‘r hujayraning qanday tizimi va unda qanday jarayonlar amalga oshadi.	
2-o‘fe	<p>Maqsad: Ribosoma va golji majmuasi va lizosomaning tuzilishi hamda vazifalarini o‘rganish.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ribosomaning kattaligi qanchaga teng. • ribosoma qanday tuzilishga ega. • Ribosoma qaerlarda uchraydi vazifasi nimadan iborat. • Golji majmuasi qanday tuzilishga ega. • Golji majmuasi qanday vazifalarni bajaradi. • Lizosoma so‘zining ma’nosi nima va kattaligi qancha. • Lizosomaning vazifasi nimadan iborat. • Lizosoma qaerdan hosil bo‘ladi. 	<p>O‘quvchilar guruxi bilan xamkorlikda ishlang.</p> <p>O‘quvchilar guruxi bilan o‘tkaziladi-gan munozara baxs-da faol ishtirok eting.</p>
3-o‘fe	<p>Maqsad: Mitoxondriyaning tuzilishi va vazifasini o‘rganish.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mitoxondriya qaerlarda uchraydi. • Mitoxondriyalar qanday shakllari mavjud. • Mitoxondriyaning kattaligi qancha. • Turli to‘qimalarda mitoxondriyalar soni qanday bo‘ladi. • Mitoxondriya qanday tuzilishga ega. • Nima uchun mitoxondriya yarim avtonom organoid deyiladi. • Kristalar nima unda nimalar bo‘ladi. • Mitoxondriyaning vazifasi nimadan iborat. 	<p>O‘quvchilar guruxi bilan xamkorlikda ishlang.</p> <p>O‘quvchilar guruxi bilan o‘tkaziladi-gan munozara baxs-da faol ishtirok eting.</p>
4-o‘fe	<p>Maqsad: Hujayra markazi va sitoskeletni tuzilishi va vazifasini o‘rganish.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Hujayra markazi qanday tuzilishga ega va nima deb ataladi. 2. Sentiola devorlari vandanay tuzilishga ega. 3. Hujayra markazini nima ahamiyati bor. 4. Hujayra markazi qanday xosil bo‘ladi. 5. Sitoskeletni nima tashkil etadi. 6. Eukariot hujayralar uchun xos xususiyatlar-dan biri nima. 7. Sitoskelet elementlari nima bilan birik-kan bo‘ladi. 8. Sitoskelet qanday vazifalarni bajaradi. 	<p>O‘quvchilar guruxi bilan xamkorlikda ishlang.</p> <p>O‘quvchilar guruxi bilan o‘tkaziladi-gan munozara baxs-da faol ishtirok eting.</p>

Quyidagi jadvalni to‘ldiring.

Organoid nomi	Membranali tuzilishi	Vazifasi
Silliq endoplazmatik to‘r Donador endoplazmatik to‘r Ribosoma Golji majmuasi Lizosoma		
Mitoxondriya		
Hujayra markazi		
Sitoskelet		

V. O‘quvchilarning modul dasturi yordamida mustaqil ishlarini tashkil etish. Har bir modul yakunida o‘quvchilar o‘rtasida savol-javob, o‘quv baxsi tashkil etish.

VI. Modul dasturini yakunlash.

VII. O‘quvchilar bilimini test topshiriqlari yordamida nazorat qilish va baxolash.

Darsning mavzusi: Fotosintez.

Darsning ta’limiy maqsadi: O‘quvchilarga o‘simliklarda boradigan plastik almashinuv to‘g‘risida tushuncha berish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O‘quvchilarga fotosintez va uning ahamiyatini tushuntirish orqali ekologik tarbiya berish va ilmiy dunyoqarashini shakllantirish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O‘quvchilarning botanika kursidan olgan fotosintezga oid tushuncha va malakalarini kengaytirish.

Darsning jixozlash: Fotosintez tasviri tushirilgan jadvallar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Modul ta’lim texnologiyasi (ikki o‘quvchi hamkorlikda ishlashiga mo‘ljallangan modul dasturi).

Asosiy tushunchalar va tayanch atamalar: fotosintez, xlorofill, foton, yorug‘lik, fotoliz, suv, kislrorod, ATF, ADF.

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. Uyga berilgan vazifa bo‘yicha o‘quvchilar bilimini aniqlash va baxolash.

III. O‘quvchilarning darsning mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o‘quv topshiriqlarini bajarishga yo‘llash.

IV. Yangi mavzuni o'rganish:

a) Yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturini didaktik maqsadi bilan tanishtirish.

v) o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llash

g) har bir o'quv faoliyatini to'liq bajarilishini nazorat qilish, tegishli maslaxatlar berish.

d) har bir o'quv faoliyati yakunida savol javob baxsi yoki munozara tashkil etish.

O'qituvchi ushbu mavzu bo'yicha o'quv materialini quyidagi mantiqiy tugallangan qismlarga ajratadi:

1. O'simliklarning kosmik roli.

2. Fotosintez bosqichlari.

3. Fotosintezning ahamiyati

O'qituvchi tomonidan yuqoridagilar bo'yicha modul dasturi tuziladi.

Modul dasturining didaktik maqsadi

Siz sherigingiz bilan hamkorlikda ishlab nuklein kislotalarning tuzili-shi va vazifasi bilan tanishib, darslik va qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash ko'nikma va malakalaringizni rivojlantirishingiz zarur.

O'F E	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan o'quv materialiga oid topshiriqlar	Topshiriqlarni bajarish uchun ko'rsatmalar
1- o'fe	Maqsad: O'simliklarning kosmik roli bilan tanishish. Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib chiqib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring. 1. Fotosintez deb nimaga aytiladi? 2. O'simliklardagi fotosintez qanday jarayon xisoblanadi? 3. O'simliklarning kosmik roli nimada? 4. Fotosintez jarayonida xosil bo'lgan organik moddalarning qanday ahamiyati bor? 5. Fotosintez jarayoni atmosferani nima bilan ta'minlaydi? 6. Fotosintezni o'rganishning nima ahamiyati bor?	O'quvchilar guruxi bilan hamkorlikda ishleng. O'quvchilar guruxi bilan o'tkaziladigan munozara baxsda faol ishtirok eting.

2- o'fe	<p>Maqsad: Fotosintez bosqichlarini o'rganish.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Yashil o'simliklar qanday organizmlar xisoblanadi? 2. Xlorofil pigmenti qaysi jarayonni amalga oshiradi? 3. Fotosintez jarayoni qanday amalga oshadi? 4. Yorug'lik ta'sirida molekulalar qanday xolatgi o'tadi? 5. Fotosintezdagi energiyalarning o'zgarishini tushuntiring. 6. Suv fotolizini tushuntiring. 	<p>O'quvchilar guruxi bilan xamkorlikda ishlang</p> <p>O'quvchilar guruxi bilan o'tkaziladigan munozara baxsda faol ishtirok eting</p>
3- o'fe	<p>Maqsad: Fotosintezning tiriklik uchun ahamiyatini o'rganish.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Molekula xolatdagi kislorod manbai nima? 2. Fotosintez natijasida qaysi moddalar sintezlanadi? 3. O'simlik hujayrasida mitoxondriyaga nisbatan necha foiz ATF ko'p sintezlanishini tushuntiring. 4. Fotosintezning reaksiya tenglamasini tushuntiring. 5. Fotosintezni aerob organizmlar uchun qanday ahamiyati bor? 6. Fotosintezni geterotroflar uchun qanday ahamiyati bor? 	<p>O'quvchilar guruxi bilan xamkorlikda ishlang.</p> <p>O'quvchilar guruxi bilan o'tkaziladigan munozara baxsda faol ishtirok eting</p>

V. Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilar o'rtasida savol-javob, o'quv baxsi tashkil etish.

VI. Modul dasturini yakunlash.

VII. O'quvchilar bilimini test topshiriqlari yordamida nazorat qilish va baxolash.

Testlar

1. Fotosintez deb nimaga aytiladi?

A) quyosh nuri ta'sirida xlorofil donachalarida anorganik moddalardan organik moddalarni hosil bo'lishiga.

V) o'simliklarning kislorod yutib karbonatgidrid chiqarishiga

S) quyosh nuri ta'sirida transpiratsiya jarayonini jadal kechishiga

D) o'simliklardagi fototropizm va fotonastiya xodisasiga

2. Fotosintez natijasida quyosh energiyasi qanday energiyaga aylanadi?

A) issiqlik V) kimyoviy S) potensial D) kvant energiyasi

3. O'simliklarning kosmik ahamiyati nimada?

A) quyosh energiyasini organik birikmalarning kimyoviy energiyasiga aylantirish.

V) xlorofil pigmenti tarkibida magniy elementini to'rt pirol xalqali makrosiklik birikma bo'lishi

S) o'simlikning kislorod yutib karbonat angidrid gazini ajratib chiqarishidir.

D) o'simliklarda quyosh nuri ta'sirida transpiratsiya jarayonini ortishi.

4. Yashil o'simliklar ... organizmlar xisoblanadi?

A) geterotrof V) xemotrof S) fototrof D) xemosintezlovchi

5. Qachon xlorofildagi molekulalar qo'zg'algan xolatga o'tadi?

A) fotonlar xlorofill molekulasi bilan o'zaro ta'sir qilganda

V) yorug'lik kvantlari fotonlar bilan birikkanda

S) xlorofill tarkibidagi organik moddalar parchalanganda

D) o'simlik hujayrasiga kislorod o'tganda

6. Fotosintezda qo'zg'algan molekulalarni ortiqcha energiyasi ... yoki... sifatada tarqaladi.

A) ATF, issiqlik V) issiqlik, yorug'lik

S) suv bug'i, vodorod D) yorug'lik, kvant

7. Yorug'lik ta'sirida suv dissotsiyalanishiga nima deyiladi?

A) aerob oksidlanish V) gidroliz S) fotoliz D) fotosintez

8. Suv fotolizida gidroksil ionlar o'z elektronini boshqa molekulalarga berib nimaga aylanadi?

A) atomlarga V) erkin radikallarga S) kislorodga D) protonlarga

10. Fotosintezda radikallar o'zaro birikib nimani xosil etadi?

A) suv va molekulyar kislorod V) suv va atomar vodorod

S) atomar vodorod va kislorod D) suv va atomar kislorod

11. Fotosintezda kislorod manbai nima?

A) suv V) karbonat angidrid S) glyukoza D) xlorofill

12. Xloroplastlarda kislord ishtirokisiz, shu o'simlik mitoxondriyalariga nisbatan ... ko'p ATF sintezlanadi.

A) 10 V) 20 S) 25 D) 30

VIII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash

IX. Uyga vazifa berish.

«Fotosintez» mavzusidagi moduli ta'lim texnologiyasiga asoslangan darsning texnologik xaritasi.

Texnologik bosqichlar	O'qituvchining faoliyati	O'quvchining faoliyati
1- bosqich Tashkiliy qism 3minut	Salomlashish. Davomat-ni aniqlash. Dars mav-zusi, maqsadi va bori-shi bilan o'quvchilarni tanishtirish	Dars boshlanishiga tay-yorgarlik ko'radi. Darsni maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni tushunib oladi.
2- bosqich O'tgan mavzu bo'yicha o'q-uvchilar bilimini nazorat qilish va baholash 10 minut	O'tgan mavzu bo'yicha tuzilgan test topshiriqlari va savollar asosida o'quvchilar bilimini tekshiradi va baxolaydi	Test topshiriqlarni bajaradi va savollarga og'zaki javob beradi
3-bosqich O'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. 2 minut	O'quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan topshiriq-larni tushuntiradi.	O'quv dasturini didaktik maqsadi, bajariladigan top-shiriqlar bo'yicha ko'rsat-malar oladi va topshiriqlarni qanday bajarishni tushunib yetadi.
4-bosqich Yangi mavzuni o'rganish 17 minut	O'quvchilarning komandalarda mustaqil ishini tashkil etadi. Topshiriqlarni o'quvchilar tomonidan bajarilishini nazorat qiladi. O'quv baxsi munozara tashkil etadi. Zarur maslaxatlar ber-adi.	O'quv topshiriqlarini o'quv-chilar bilan hamkorlikda mustaqil o'zlashtiradi. Guruxlar o'rtasida o'tkaziladiga o'quv baxsida faol ishtirok etadi.
5- bosqich O'quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash 5 minut	O'rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlarini va didaktik jadvallarni beradi	Test topshiriqlarini bajaradi va jadvallarni to'ldiradi
6- bosqich Erishilgan natijani taxlil qilish va yakunlash. 3 minut	Komandalar faoliyatini taxlil qiladi. O'quvchilarga mustaqil ish va ijodiy izlanishga oid topshiriqlarni beradi.	Mustaqil va ijodiy ishlarni belgilaydi.

Modulli ta'lim texnologiyasiga asoslangan darslarda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati modul dasturlari asosida tashkil etiladi. O'quvchilar o'quv materialini modul dasturidan o'rin olgan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarish orqali mustaqil o'zlashtiradilar va o'z o'quv faoliyatining

sub'ektiga aylanadilar. Shu tariqa yagona ta'lim-tarbiya jarayonining ikkita sub'ekti o'qituvchi va o'quvchi o'quv jarayonidan ko'zlangan maqsadga erishadi.

O'qituvchi o'quv materiallarini modullarga ajratadi va modul dasturini yaratadi. Har bir modulning xususiy didaktik maqsadi va o'quv topshiriqlarini aniqlaydi. Mashg'ulot yuzasidan nazorat test topshiriqlari va mustaqil ish topshiriqlarini tuzadi. O'quvchilarning mustaqil o'quv bilish faoliyatini tashkil etadi. Modul dasturining didaktik maqsadi va o'quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. O'quvchilarning modul dasturi yordamida mustaqil ishlarini tashkil etadi. Muammoli vaziyatlarni vujudga keltiradi, tegishli xollarda yordam uyushtiradi. Modul dasturidan o'rin olgan xar bir modul yakunida o'quv baxsi, savol-javob, munozara, aqliy xujum o'tkazadi. Modul dasturini yakunlaydi.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

1. Modulli ta'lim texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari nimada.
2. Didaktik maqsadlar majmuasi, xususiy didaktik maqsadlarni aniqlash yo'llari haqida ma'lumot bering.
3. Modul dasturining turlari va ularning o'ziga xos xususiyatlari haqida ma'lumot bering.
4. Biologiyani o'qitishda modulli darslardan foydalanish metodikasini tushuntiring.
5. O'quvchilarning mustaqil bilim olish faoliyatini samarali tashkil etish yo'llari nimalardan iborat?
6. Modulli darsning tuzilishi va texnologik xaritasi tarkibini tushuntiring.
7. Modulli darsning an'anaviy darslardan farqi nimadan iborat?
8. Modul dasturining turlari va ularning mohiyati didaktik maqsadlari nimadan iborat?

Amaliy mashg'ulot № 59

Mavzu: Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish metodikasi. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish metodikasini o'rganish.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Talabalarga biologiyadan o'quv dasturlarida 5-11-sinflar uchun belgilangan laboratoriya mashg'ulotlari mavzulari tahlilini o'rganish. Sinflar kesimida tahlil qilish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: laboratoriya jihozlari, DTS, maktab tayanch-o'quv rejasi, darsliklar, proektor, kompyuter, taqdimot materiallari.

Biologiya fani maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda, ta'lim jarayonini quyidagi tashkiliy shakllarda o'tkazish ko'zda tutiladi:

O'quvchilarning darsda mustaqil ishlashlari uchun o'quv topshiriqlarini tuzishi; Biologik ob'yektlar, tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni o'rganish maqsadida tajriba va kuzatish o'tkazish yuzasidan ko'rsatmalar tayyorlashi: O'quvchilarning qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning mustahkam ta'limi uchun qo'shimcha adabiyotlar va multimedialarni tanlashi lozim. O'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun, ta'lim arbiya jarayonida rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasini qo'llash zarur. Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasining asosiy g'oyasi o'quvchilarni har tomonlama rivojlantirish sanaladi.

Mazkur texnologiyaning asosiy xususiyatlari:

- o'quvchilarni o'z bilish faoliyatini sub'yektiga aylantirib, fikr yuritish mexanizmini shakllantiradi, rivojlantiradi.
- o'quvchilarning bilish faoliyati imperik va nazariy bilish yaxlitligida tashkil etilib, o'qitish jarayonida bilimlarni deduktiv usulda o'rganish ustuvor bo'ladi.
- o'qitish jarayonining asosini o'quvchilarning o'quv topshiriqlarini bajarish orqali vujudga keltiriladigan mustaqil faoliyat tashkil etadi.
- o'quvchilarning aqliy rivojlanishiga zamin tayyorlab, bu jarayonda tanqidiy va ijodiy fikr yuritishni shakllantirish ustuvor yo'nalish sanaladi.

Fikr yuritishning bu ikki tipi birbirini to'ldiradi va taqozo etadi.

Tanqidiy fikr yuritish shaxsning voqea va hodisalar haqidagi munosabati va fikrini vujudga keltirib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi:

Taxliliy fikr yuritish (axborotni tahlil qilish, zarur faktlarni tanlash, taqqoslash, faktlar va xodisalarni O'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish uchun biologiya o'qituvchisi har bir darsda avval o'rganilayotgan ob'yektlar bilan o'rganilgan ob'yekt o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak. O'quvchilar darslikda berilgan o'quv axborotini tahlil qiladi, organlar sistemasi haqidagi faktlarni tanlaydi, ularni avvalgi ob'yektlar bilan taqqoslab, xulosa chiqaradi. Demak, daryo qichqichbaqasining ichki tuzilishini taxlil qilib, avval o'rganilgan yomg'ir chuvalchangi, suv shilliq qurti bilan taqqoslab o'rganadi. O'quv materiallarining bu tarzda o'rganilishi o'quvchilarda taxliliy fikr yuritish ko'nikmalarining tarkib toptirishga zamin tayyorlaydi. Bog'lanishli (assotsiativ) fikr yuritish (avval o'rganilgan bilimlar, faktlar orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, tanish ob'yekt va hodisalarning yangi xususiyatlari va sifatlarini topish). Bog'lanishli fikr yuritish o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kutilmagan, noodatiy vaziyatlarda ko'llab yangi bilim va ko'nimalarni o'zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi.

Mustakil fikr _ yuritish muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, farazlarni ilgari surish, avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallash, o'z fikrini dalillash. Mustaqil fikr yuritish shaxs hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli biologiyani o'qitishning barcha shakillarida, o'quvchilarda mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga ahamiyat berish zarur.

Mustaqil fikr yuritish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

I. Muammoli vaziyatlarni taxlil qilish.

II. Farazlarni ilgari surish.

III. Avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallash.

IV. O'z fikrini dalillash.

V. Javobning to'g'riligini tekshirib ko'rish.

o'quvchilarda mustaqil fikr yuritishni rivojlantirishi uchun o'qituvchi har bir mavzuni o'rganishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi va o'quvchilarning bilish faoliyatini muammoli vaziyatlarni hal qilishga yo'llashi lozim.

Tizimli fikr yuritish (o'rganilgan ob'yektni qismlarga ajratish, uning yaxlitligi, o'zaro bog'liqligini aniqlash va tavsiflash ko'nikmasi). Tizimli fikr yuritish o'quvchilarning o'rganilayotgan ob'yektni qismlarga ajratish, uning yaxlitligini, o'zaro bog'liqligini aniqlash va tavsiflash ko'nikmalarini rivojlantirishga asoslanadi.

O'qituvchi o'quvchilarda tizimli fikr yuritishni rivojlantirish uchun muayyan mavzularda o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etishi va tegishli o'quv topshiriqlarini tuzishi lozim, Shunday qilib, tanqidiy fikr yuritish taxliliiy, bog'lanish, mustaqil, mantiqiy, tizimli fikr yuritishni mujassamlashtirib ular o'rtasida ichki va tashqi, muayyan va nisbiy bog'lanishlar mavjud. O'quvchilarda, ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarni rivojlantirishda o'qituvchi yuqorida qayd etilgan taxliliiy fikr yuritishning tarkibiy qismlaridan, xususan, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalaridan foydalanishi mumkin. O'quvchilarda nomlari zikr etilgan fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirmay turib ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirish mumkin emas. Ijodiy fikr yuritish ko'nikmalari ijodiy faoliyat tajribalarining asosini tashkil etadi. Ijodiy faoliyat tajribalarini egallashda o'quvchilar aqliy faoliyat usullari bo'lgan o'rganilayotgan ob'yektni tahlil qilish, takqoslash, tarkibiy qismlarga ajratish, sintezlash, sabab oqibat bog'lanishlarini tasavvur qilish, umumlashtirish va xulosa yasashni egallagan bo'lishlari lozim. Shundagina o'quvchilar ijodiy faoliyatning asosini tashkil etadigan xususiyatlar:

I. Tanish ob'yektlarning yangi xususiyatlari va vazifalarini topishi;

II. Tanish vaziyatlardagi muammolarni mustaqil ravishda hal etish;

111. Bilim va ko'nikmalarni yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali muammoni hal etish;

IV. O'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarni amaliyotda ijodiy qo'llashni o'rganishi mumkin.

o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishning muhim sharti, o'quvchilarning o'z fikrlarini dalillash va asoslash sanaladi. Shu sababli, o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalari asosan, o'quv munozaralari va bahslar orqali rivojlantiriladi.

O'quv munozaralari va bahslarni tashkil etish quyidagi bosqichlardan iborat bo'ladi:

I. O'quv munozaralari va bahslarni keltirib chiqaradigan o'quv topshiriqlari bilan tanishish.

II. O'quv topshiriqlaridagi muammolarni hal etish yo'llarini belgilash;

III. Axborot manbai yoki darsliklardagi o'quv materialini o'rganish, taxlil qilish va undagi asosiy g'oyani ajratish;

IV. Muammolarni hal etish bo'yicha javoblarni tayyorlash;

I. Javoblarni ko'rgazmali vositalar yordamida dalillash;

II. Javoblarning to'g'riligini tekshirib ko'rish;

III. O'zo'zini nazorat qilish, o'zaro nazoratni amalga oshirish;

O'quv munozaralarining ikki turi mavjud, agar ikki o'quvchi o'zaro hamkorlikda yoki o'quvchining kompyuter bilan muloqoti tashkil etilsa, bu dialog tarzidagi munozara, agar munozara o'quvchilarning kichik guruhlardagi mustaqil ishi asosida tashkil etilsa polilog tarzidagi muloqot sanaladi.

O'qituvchi darsda o'rganiladigan mavzuning didaktik maqsadidan kelib chiqqan holda qay tarzidagi munozarani tashkil etishni nazarda tutib tegishli o'quv topshiriqlarni tayyorlaydi.

Har qanday o'quv munozaralari ijodiy izlanish asosida tashkil etiladi. Ijodiy izlanishlar quyidagi bosqichlarda tashkil etilishi maqsadga muvofiq:

I. Ijodiy izlanish maqsadini aniqlash;

11. Ijodiy izlanish maqsadiga muvofiq mustaqil ishlarni tashkil etish;

111. Guruh a'zolari o'rtasida fikr va axborot almashinuvini amalga oshirish;

1V. Olingan natijalarni tasavvur qilish va uni loyihalash;

V. Maqsadni amalga oshganligi va olingan natijani tahlil qilish;

VI. Zarur hollarda tegishli o'zgartirishlar kiritish.

Ta'lim sohasida olib borilayotgan islohotlarning tub mohiyati ta'lim mazmuni va shaklini takomillashtirishga qaratilgan. Fan-texnika taraqqiyoti, jamiyatimizning demokratlashuvi, axborot miqyosining oshib borishi kabi omillar bolaning shaxsiy xususiyatlariga, jumladan, idrok eta olish, tasavvur va tafakkurkash, aqliy qobiliyatining rivojlanishiga olib keldi. Bolaning olamni bilishga bo'lgan ehtiyoji avvalgi yillarga nisbatan keskin oshganligi hech kimga sir emas. Zamoniy ta'lim oldida turgan eng muhim vazifa o'quvchi shaxsining ilm olishga bo'lgan ehtiyojini qondirishga qaratilgan. Biz kimni tarbiyalashimiz kerak? – degan savol zamonaviy pedagogika, didaktika fanlarini o'qitish metodikalarining bosh masalasiga aylandi. O'zbekiston Respublikasi Prezidenti “Tarixiy xotirasiz - kelajak yo‘q” asarida komil inson tushunchasiga aniq ta'rif keltirdilar. “Komil inson deganda biz, eng avvalo, ongi yuksak, mustaqil fikrlay oladigan, o'z xulqatvori bilan o'zgalarga ibrat bo'ladigan bilimli, ma'rifatli kishilarni tushunamiz”. Ta'lim tizimi va maktab oldiga maqsad qilib, ya'ni, komil insonni tarbiyalab voyaga yetkazish qo'yildi. Bu ezgu maqsadni bajarish eski an'anaga kirib qolgan tarbiyaviy usullar vositasida emas, balki zamonaviy yangi dars usullari vositasida amalga oshirilishi shart.

Hozirgi davr o'qituvchi va o'quvchi, o'quvchi oldiga katta talablar qo'yimoqda, bu talablarning eng asosiysi darsning samaradorligi, uning sifstliligi, o'quvchilarning bilim va ko'nikmalariga, oily o'quv yurtlari, o'rta maxsus o'quv yurtlari, maktabdagi o'quv mashg'ulotlarida zarur bilimlarni egallab olishdir. O'quvchilarning asosiy mehnat o'qish. O'qishning muvaffaqiyatli bo'lishi uchun o'quvchilarni o'quvchilarni aql- idrok bilan mustaqil ishlashga o'rgatish, ularni umumiy ta'limiy va maxsus har bir predmet ko'nikma va malakalar bilan qurollantirish zarur.

Ilg'or pedagogik tajribada darsda materialni yirik qismlarga ajratib berish, o'quvchilar, o'quvchilar uchun yangi narsalarni, ko'p marta ishlab chiqish o'rinli ekanligini ko'rsatadi. Bilimlarni mavzular bo'yicha

hisobga olish juda foydalidir. Har bir o'qituvchining ishga ijodiy yondashishi juda muhimdir. Bu o'z-o'zidan bo'lib qolmaydi. Buning asosiy shartlaridan biri o'quv ishining barcha oily o'quv yurtlari, o'rta maxsus o'quv yurtlar va maktab uchun yagona bo'lgan "Davlat ta'lim standarti" /DTS/ ni bajarishni mahalliy tashabbus bilan uyg'unlashtirish.

Ta'limning mazmunini, o'quvchi va o'quvchi bilimi va malakalariga qo'yiladigan talablar hamma joyda bir xil qo'yiladi. Metodik ko'rsatmalar bajarish majburiy bo'lgan hujjatlar emas. Bular tavsiya va maslahatlardir. O'qituvchining vazifasi har bir o'quvchi va o'quvchiga yaqin yondashish, uning qanday yashayotgani, nimalar bilan shug'ullanayotganligini bilishdir. Yangi komil insonni ahloqiy boy, odobli ruhan tetik qilib tarbiyalash uchun har bir o'quvchi va o'quvchiga mos yondashish kerak. Oliy o'quv yurtlari, o'rta maxsus o'quv yurtlari va maktabda "Ta'lim to'g'risidagi qonun", "Kadrlash tayyorlash milliy dasturi"da qo'yilgan vazifalarni amalgam oshirishda biologiya o'qituvchilari ham o'z ulushlarini qo'shadi. Biologiya darsi va ekskursiyalar, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilar va o'quvchilar oladigan bilim va malakalar yer yuzi tabiatining hamma joyda bir xil emasligi, turli ijtimoiy- iqtisodiy sharoitda kishilar xo'jaligi bilan atrof- muhit o'rtasidagi ta'sirning o'ziga xos ekanligi sabablarini ilmiy tushunishni tarbiyalashga, yer yuzi mamlakatlarida kishilar hayotini to'g'ri idrok etishga, o'z mamlakatlarining g'amxo'r kelajak xo'jaliklarini tarbiyalashga yordam beradi.

Biologiya o'quvchilar va o'quvchilarga ahloqiy, nafosat, estetika, jismoniy, iqtisodiy, ekologik ta'lim va tarbiya berishda yetakchi ro'l o'ynaydi. Biologiya o'qituvchisi, albatta, eng asosiy, o'quvchilar va o'qituvchilarni vatanni sevish, uning ravnaqi uchun qayg'urishga, o'rgatish kerakligini ham har doim nazarda tutadi. Shu bilan birga o'qitishning ilmiy darajasini oshirib beradi. Hozirgi bosqichda jahon rivojining yuz berayotgan ijtimoiy- iqtisodiy, ma'naviy- ma'rifiy o'zgarishlari ta'limni tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan olgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xalos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va ahloqiy talablarga

javob beruvchi kadrlar tayyorlash hamda ta'lim- tarbiya jarayonini takomillashtirish orqali samaradorlikni oshirishni taqozo etmoqda.

Biologiya fanidan mustaqil o'qitishni tashkil etish. Mustaqil o'qitishning maqsadi, vazifalari va shakllari. Darslik ustida ishlash, konspekt tuzish, qo'shimcha adabiyotlardan foydalanib referat yozish. Test topshiriqlari yordamida mustaqil bilim olish. Mustaqil bilim olishda tarqatma materiallar, kompyuter dasturlaridan foydalanish, uy vazifalari.

Biologiya fanini o'qitishda innovasion texnologiyadan foydalanish. Innovasion texnologiya to'grisida tushuncha, uning vazifalari va maqsadlari. O'qituvchining innovasion faoliyati xususiyatlari. O'quvchi shaxsi rivojlanishiga ilmiya yondashuv, o'quvchining ongli faoliyati, pedagogik texnologiyaning ilmiya-nazariy asoslari. Muammoli o'qitish. O'yinli texnologiyalar. Murakkab vaziyatlarni qo'llash. Aqliy hujum texnologiyasi. O'qitishning interaktiv strategiyasi. Ijodiy masalalarni hal etish texnologiyasi.

Biologiyaning o'qitish metodikasining umumiy masalalar.

O'zbekiston respubliasi «Ta'lim to'grisida» gi Qonuni va Kadrlar tayyorlash milliy dasturidagi asoiy goyalar har tamonlama kamol topgan jamiyatda turmushga moslashgan, ta'lim va kaib hunar dasturlarini ongli ravishda tanlash va o'zlashtirish, jamiyat, davlat va oila oldidagi o'z javobgarligini his etadigan fuqorolarni tarbiyalashni ko'zda tutadi. Shuningdek, o'quvchi yoshlarni vatanga sadoqatli, yuksak axloqli, ma'naviyatli, ma'rifatli etib tarbiyalash mexnatga vijdonan munosabatda bo'lishni tarkib toptirish, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga asoslangan holda ularda ma'naviy –axloqiy fazilatlarni, ijodiy fikirlash va atrof muxitga ongli munosabatni shakillantirish kabi vazifalar ilgari surilgan.

Talabalar bilimini mustahkamlash uchun savollar

- 1.O'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni rivojlantirish yo'llarini o'rganing.?
- 2.Biologiyani o'qitishda o'quv munozaralari, bahslar o'tkazish usullarini o'rganing. ?

- 3.O'quvchilarda o'quv munozaralari va bahslarda ishtirok etish uchun zarur bo'lgan ko'nikmalarini shakllantirish yo'llarini o'rganing.?
- 4.O'quvchilarda fikrlarini asoslash, o'z - o'zini baholash, o'zaro nazorat qilish ko'nikmalarini shakllantirish yo'llarini o'rganing. ?
- 5.Biologiyani o'qitishda dialog, polilog o'quv muloqotlarini o'tkazish yo'llarini o'rganing.?
7. O'quvchilar jamoasida ijodiy izlanish ishlarini tashkil etish bosqichlarini aniqlang.
- 7.Zamonaviy biologiya darslarini tashkil etishga qo'yiladigan talablarni qaytaring.?
- 8.Asosiy va qo'shimcha darslik sifatida tavsiya etilgan darslikdagi mavzularni tahlil qiling, ularda berilgan rasm, savol va topshiriqlarni mazmunini tahlil qiling.?

Amaliy mashg'ulot № 60

Mavzu:Biologiya xonasini jihozlashga qo'yiladigan talablar.

Amaliy mashg'ulot maqsadi: Umumta'lim maktabning biologiyaga kirish (botanika) dan DTS, o'quv dasturi, darslik tahlili, yillik taqvim-reja, mavzuli-rejalar tuzish.

Amaliy mashg'ulot uchun kerakli jihozlar: Plakatlar, [slaydlar](#), uslubiy qo'llanmalar, texnik vositalar.

Biologiya xonasining talab darajasida jihozlanishi biologiya o'qituvchisi zimmasiga yuklatiladi. Biologiya xonasi qo'yidagi asosiy vazifalarni bajarishga yo'naltirilgan:

- ta'limning samaradorligi oshirish maqsadida o'quv jarayonini tashkil etishda kerak bo'ladigan jihozlar bilan ta'minlash;
- dars va o'quv jarayonining boshqa shakllarida o'qitishning texnik vositalaridan foydalanish;
- o'quvchilar bilimini aniqlash, nazorat qilish va baholashda EXMning nazorat dasturlaridan foydalanish;
- biologiya bo'yicha sinf va maktabdan tashqari mashg'ulotlarni olib borishda kerak bo'ladigan jihozlar bilan ta'minlash;

O'quv xonasi o'rtacha 70 m² atrofida bo'lishi kerak. Laboratoriya xonasi 35-40m² bo'lishi kerak. Biologiya o'quv xonasi quyidagilar zarur bo'lgan mebel va maxsus jihozlar bilan jihozlanadi: doska, o'qituvchi stoli va stuli, namoyish stoli, o'quvchilar uchun parta va stul, preparat va mulyaj saqlanadigan alohida shkaflar, biologiya xonasini bezatishda predmetning etika va estetik talablariga ahamiyat berish kerak. Xonada o'simlik va hayvonot dunyosining evolyusion rivojlanish tarixini, ko'zga ko'ringan biologlarning portretlari qo'yilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Biologiya xonasining barcha jihozlari dars davomida tajriba, amaliy ish va kuzatishlar o'tkazishda, jadvallar, videofilm diapozitivlarini o'z vaqtida namoyish qilishga, amaliy ishlarda material va asboblarni tarqatish hamda yig'ib olishga moslashgan bo'lishi kerak. Bu o'z navbatida o'quv qurollarini muayyan tizimda saqlashga, ularni darsda foydalanish uchun tez topish va tayyorlashga imkon beradi. Bularning hammasi o'quvchilarda o'quv mehnatini tashkil qilish madaniyatini tarbiyalaydi.

Laboratoriya xonasi biologiya xonasining ajralmas tarkibiy qismidir. Unda asosan o'quv-ko'rgazma qurollar, asboblari, idishlar, ya'ni o'qitish jarayonini tashkil etishga kerak bo'lgan barcha qo'llanmalar saqlanadi. Audio va videokassetalar, videodisklar, didaktik materiallar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar olib borish uchun yo'riqnoma berish hamda ko'rsatmalarni hammasi ma'lum bir mavzu yuzasidan tuzilgan bibliografik kartatekalar tizimiga kiritiladi. Bulardan tashqari laboratoriya xonasidagi stolda tajribalar o'tkazish uchun zarur materiallar tayyorlanadi, ko'rgazmalar ta'mirlanadi. Stolda jo'mrakli suv krani bo'ladi. Undan idishlarni yuvishda foydalaniladi.

Biologiya o'qitish xonasi, laboratoriya xonasidan tashqari, tirik tabiat burchagini tashkil qilish lozim. Tirik tabiat burchagida faqat tirik o'simlik va hayvonlarni saqlash, ular ustida tajribalar o'tkazish hamda darslarda namoyish qilish uchungina emas, balki darslardan va sinfdan tashqari ishlarni bajarish uchun foydalidir. Tirik tabiat burchagini imkon darajasida biologiya xonasining yaqinidagi faeyda tashkil qilish mumkin. Maxsus joyni tashkil etishda tirik organizmlarni saqlash va joylashtirish,

biologik talablarga mos kelishini e'tiborga olish kerak. Saqlanayotgan har bir o'simlik va hayvon oldiga pasport qo'yiladi. Bu tanishish imkoniyatini beradi, hamda tajriba va nazorat ob'ektlari ustida o'lchash va ma'lumotlarni yozib borish bilan kuzatishlarga imkon beradi, tirik tabiat burchagi o'quvchilarda o'simliklar va hayvonlarni parvarishlash bo'yicha mehnat madaniyatni tarbiyalaydi: ijtimoiy-tashkiliy ko'nikmalar va ijtimoiy - maktab mulkiga extiyotkorlik munosabati o'simlik va hayvonlarni parvarishlash orqali ularni asrash, ko'paytirish hislarini tarkib toptirishga yordam beradi. Umumta'lim maktablarida biologik ta'limning samaradorligi ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish shakllari bo'lgan dars, darsdan va sinfdan tashqari ishlar, ekskursiyalarni talab darajasida o'tkazishga bog'liq. Mazkur mashg'ulotlarni talab darajasida tashkil etilishi, avvalo biologiya o'quv xonasi, laboratoriya, tirik tabiat burchaklarini to'liq jihozlashga bog'liqdir.

Biologiya xonasiga qo'yiladigan xavfsizlik va gigiena talablari.

Biologiya o'quv xonasini jihozlash va uni yil davomida boyitib borishni hisobga olish, undan foydalanish uchun har doim tayyor holda turishini ta'minlash asosiy vazifalaridan biridir. Biologiya o'quv fani asosan tirik organizmlar to'g'risida bilim beruvchi fan. Biologiya o'quv fanini DTS talablari asosida o'qitish, tirik organizmlar ustida ko'rgazmali va amaliy usullarni qo'llash asosida mashg'ulotlar o'tkazishga imkon beradigan moddiy bazani tashkil etishni talab etadi. Biologiya xonasi 2ta: dars olib boriladigan xona, laboratoriya ishlari olib boriladigan, zarur jihozlar, asboblar, jismlar, jadvallar saqlanadigan, "tirik tabiat burchagi" xonasidan iborat bo'ladi. O'quv va laboratoriya xonalari kerakli asboblar bilan jihozlangan maxsus xonalarda tashkil qilinadi. O'quv xonasi jihozlanganda fanining mazmunini to'liq qamrab olgan bo'lishi kerak. Kabinet old tomonida doska, o'ng tomonida televizor, chap tomoniga kompyuter qo'yiladi. Doskaning chap tomoniga o'simlik va hayvon xujayrasi stend yoki modeli o'ng tomonida organik olam rivojlanish evolyustiyasi, oyna tomoniga xonagullari, orqa tomoniga biologiyaning bo'limlari bo'yicha shkaflar va bu shkaflarga har bir bo'limga tegishli bo'lgan jihozlar qo'yish kerak. Shkafning tepa tomoniga biologiya faniga

katta xissa qo'shgan olimlar jumladan, E.P.Karovin, I.A.Raykova, T.Z.Zohidov, A.A.Muzaffarov, Yo.X.To'raqulov, B.O.Toshmuhammedov, J.A.Musaev, A.Abdullaev kabilarning portretlari qo'yiladi. Fan xonasi jihozlari alohida har bir biologiya fani talablariga javob beradigan muayan tizimda joylashtirilishi lozim. Tajriba o'tkazish uchun mo'ljallangan asboblarning so'ngi fan texnika yutuqlari darajasida bo'lishi, texnik estetikasi, xavfsizlik texnikasi, mehnat gigienasi talablariga javob berishi lozim. Shu sababli o'quv va laboratoriya xonalari o'quv asbob uskunalariidan foydalanishda zarur bo'lgan umumiy talablar mavjud.

1.Pedagogik talablar:

O'quv va laboratoriya xonalari, undagi jihozlar hamda vositalar darsda o'rganiladigan mavzu mazmunini yoritishga, o'quvchilarning ob'ektlarning tuzilishini to'liq tasavvur etishlariga yo'naltirilishi bilimlarni yodda saqlash va amaliyotda qo'llashga yordam berishi, biologik ta'lim jarayonida ko'rgazmaviylik prinsipini amalga oshirish, shuningdek ilg'or pedagogik va axborot texnikalarini qo'llash orqali o'quvchilarning biologiya fani asoslarini puxta o'zlashtirishlari uchun, o'quv va amaliy ko'nikmalarini tarkib toptirishi, ularni mustaqil hayotga tayyorlash va kasb tanlashlariga yordam berishi lozim.

2.Gigienik talablar:

Xonadagi o'quv jihozlarining barchasi ta'limning texnikaviy vositalari va mehnat gigienasi hamda xavfsizlik texnikasi talablariga javob berishi lozim. O'quv xonasida texnik vositalari (asboblarni) ishlatish va saqlash qoidalarini eslatib turuvchi (eslatmalar) bo'lishi kerak. Xavfsizlik texnikasi va gigiena talablariga to'liq rioya qilish baxtsiz xodisalarni hamda turli kasalliklarni oldini olishning ishonchli garovidir.

3.Estetik talablar:

Xonaga qo'yilgan har bir jihoz, shuningdek, ularning elementlari va umumiy ko'rinishi go'zallik qonuniyatlariga javob berishi, o'quvchilarning badiiy didini tarbiyalashi o'quvchida ham, o'qituvchida ham qoniqish xissini hosil qilishi kerak.

4.Pedagogik talablar:

O'quv va laboratoriya xonalari, undagi jihozlar hamda vositalar darsda o'rganiladigan mavzu mazmunini yoritishga, o'quvchilarning ob'ektlarning tuzilishini to'liq tasavvur etishlariga yo'naltirilishi bilimlarni yodda saqlash va amaliyotda qo'llashga yordam berishi, biologik ta'lim jarayonida ko'rgazmaviylik printsiplarini amalga oshirish, shuningdek ilg'or pedagogik va axborot texnikalarini qo'llash orqali o'quvchilarning biologiya fani asoslarini puxta o'zlashtirishlari uchun, o'quv va amaliy ko'nikmalarini tarkib toptirishi, ularni mustaqil hayotga tayyorlash va kasb tanlashlariga yordam berishi lozim.

5.Biologiya xonasiga qo'yiladigan xavfsizlik va gigiena talablari:

Xonadagi o'quv jihozlarining barchasi ta'limning texnikaviy vositalari va mehnat gigienasi hamda xavfsizlik texnikasi talablariga javob berishi lozim. O'quv xonasida texnik vositalari (asboblar)ni ishlatish va saqlash qoidalarini eslatib turuvchi (eslatmalar) bo'lishi kerak. Xavfsizlik texnikasi va gigiena talablariga to'liq rioya qilish baxtsiz xodisalarni hamda turli kasalliklarni oldini olishning ishonchli garovidir.

6.Estetik talablar:

Xonaga qo'yilgan har bir jihoz, shuningdek, ularning elementlari va umumiy ko'rinishi go'zallik qonuniyatlariga javob berishi, o'quvchilarning badiiy didini tarbiyalashi o'quvchida ham, o'qituvchida ham qoniqish xissini hosil qilishi kerak.

7.Xonadagi ko'rgazmali manbalar:

Optik asboblar – biologiya darslarida ko'proq optik asboblar, ya'ni mikroskop va lupadan foydalaniladi. Ular ko'zimizga ko'rinmaydigan xayvonot va o'simliklar organizmning anatomo – morfologik, shuningdek, mikroorganizmlarning tuzilishini o'rganish uchun foydalaniladi.

Biologiya darslarida foydalaniladigan ko'rgazmali qurollar tabiiy va tasviriy qurollarga bo'linadi.

Tabiiy preparatlashtirilgan qurollarga: botanikadan – gerbariylar, gerbariy tablisalari va amaliy ishlar uchun quritilgan o'simlik uning organlaridan tayyorlangan tarqatma materillar kiradi;

Zoologiyadan – xasharotlar kolleksiyalari va umurtqasiz xayvonlar tiplarining fiksasiya qilingan vakillari, xayvonlarning rivojlanishini ko'rsatuvchi xo'l preparatlar, umurtqalilarning har xil sistematik grupp vakillarining tulup (chuchela) va skeletlari, tarqatma material – xayvonlarning ayrim qismlari, baliqlarning suyaklari, tangachalari, qushlarning patlari va boshqalar; odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigienasidan – odam skeleti, ayrim suyaklari mikropreparatlar va boshqalar kiradi.

Tasviriy ko'rgazmali qurollar: har bir kurs bo'yicha tablisalar va rasmlar; odam anatomiyasi, fiziologiya va gigienasi kursi uchun qismlarga ajratiladigan odam gavdasi va mulyaji va ayrim organlar sistemalari; umumiy biologiya kursi uchun maymun kalla suyaklari va miyasining mulyajlari diapozitivlar va mikropreparatlar kiradi. Jadvallar – o'quv jadvallarni saqlashga alohida ahamiyat berilishi lozim. Jadvallarni shkafdagi sim ilgaklarga osilgan holda saqlash qulay. Biologiya xonasining barcha jihozlari dars davomida tajriba, amaliy ish kuzatishlar o'tkazishda, jadvallar, video filmlar, diapozitlarni o'z vaqtida namoyish qilishga, amaliy ishlarda material va asboblarni tarqatish hamda yig'ib olishga moslashgan bo'lishi kerak. O'quv qurollarni muayan tizimda saqlash ularni darsda foydalanish uchun tez topish va tayyorlashga imkon beradi. Biologiya xonasida barcha buyumlarni to'g'ri va chiroyli joylashganligi o'quvchilarda estetik tuyg'ularni tarbiyalashga yordam beradi.

Talabalar bilimni mustahkamlash uchun savollar

1. Biologiya xonasini tashkil etishda nimalarga e'tibor berish kerak?
2. Biologiya xonasiga qo'yilgan asosiy talablarni o'rganing.
3. Biologiya o'quv xonasi qanday jihozlar bilan jihozlanadi?
4. Laboratoriya xonasida qanday ko'rgazmali qurollar saqlanadi?
5. Biologiya xonasi qanday vazifalarni bajarishini aniqlang.

6. Biologiya xonasiga qo'yiladigan metodik talablarga nimalar kiradi?
7. Biologiya xonasiga qo'yiladigan ilmiy talablarga nimalar kiradi?
8. Biologiya xonasiga qo'yiladigan pedagogik talablarga nimalar kiradi?

GLOSSARIY

Ta'lim – bilimga ishtiyoqmand kishilarga bilim berish. U ko'proq aqliy faoliyat bilan amalga oshiriladi.

Tarbiya – ta'lim oluvchining ta'lim jarayonida egallagan bilimlarini, shu jumladan, ahloq va odob bilimlarini amaliyotda sinab ko'rib, ko'nikmasiga aylantirish, ya'ni ta'lim oluvchinio'quv jarayonida egallagan bilimlarini amaliyotda qo'llashga o'rgatish. U ko'proq jismoniy harakatlar bilan amalga oshiriladi.

Ilm – insonning muayyan sohada tadqiqotlar olib borib yangi bilimlarni aniqlash maqsadida olib boradigan faoliyat turi. Ilmiy faoliyatning mahsuli "bilim"dir.

Bilim – ob'ektiv borliqdagi yaxlitlikni tashkil qiluvchi unsurlar orasidagi, shu unsurlarning tadrijiy rivoji natijasida paydo bo'ladigan o'zaro zaruriy aloqadir. U qonun, qoida, tushuncha, ta'rif, hossa, xususiyat sifatida namoyon bo'ladi. Bilim muayyan soha faniga mulk vazifasini o'taydi.

Fan – muayyan sohadagi kishilik jamiyati kashf qilgan bilimlarning ma'lum bir tartibdagi yig'indisi.

O'quv predmeti – mayyan fan ichidan saralanib, uzluksiz ta'lim jarayoning ma'lum bosqichida ta'lim oluvchilarga berilishi mumkin deb hisoblangan bilimlar majmui.

O'quv jarayoni - pedagog bilan ta'lim oluvchining bilim berish va bilim egallash maqsadida qilinadigan hamkorlik harakatlari.

Texnologiya - sub'ekt tomonidan ob'ektga ko'rsatilgan ta'sir natijasida sub'ektda sifat o'zgarishiga olib keluvchi jarayon

Innovatsiya – (ingliz tilidan olingan "Innavation" yangilik kiritish)- yangidan kiritilgan tushunchalar, tartib-qoidalar, texnologiya va yangiliklar.

Innovatsion vaziyat – pedagogik yangiliklarni yaratish, o'zlashtirish va tadbiq etishga qaratilgan vaziyat

Innovatsion pedagogik reja – tasdiqlangan pedagogik o'quv loyihasi.

Innovatsion texnologiya – pedagogik taraqqiyyotni ta'minlashga qaratilgan tashkiliy faollik jarayoni.

Innovatika- yangilikni yaratish qonuniyatlarni o‘zlashtirish va targ‘ibotini o‘rganadigan fan.

Novatsiya -agar islohat faoliyatining shakli, mazmuni va ko‘lami qisqa muddatli bo‘lsa va yaxlit xususiyatga ega bo‘lmasa, u o‘z oldiga muayyan mavjud tuzimda faqat ba’zi elementlarni o‘zgartirishni vazifa qilib qo‘ygan bo‘lsa, u holda biz novatsiya bilan muloqat qilayotgan bo‘lamiz.

Novator – ta’lim jarayoniga kiritilgan yangi tartib-qoidalar, usul va metodlarni qo‘llash bilan bog‘liq faoliyat.

Innovatsion ta’lim – Yangi texnologiyalar asosida tashkil etilgan ta’lim jarayoni.

Innovatsion texnologiya – Pedagogik taraqqiyotni ta’minlashga qaratilgan tashkiliy faoliyat jarayoni. (faollik, didaktik, o‘yinlar, evristik, kreativ, muommali, modullashgan algoritimlash, loyihali Akt-texnologiyalar).

Institut – ma’lum bir soha mutaxassislarini tayyorlashga ixtisoslashgan o‘quv yurti.

Universitet – turli yo‘nalishlarda mutaxassis tayyorlashga ixtisoslashgan ilmiy-o‘quv ta’lim maskani.

Maktab – yosh avlodga muallimlar tomonidan ta’lim va tarbiya beriladigan o‘quv muassasa.

Barkamol shaxs - kamolga yetgan, bekamu ko‘st, to‘la-to‘kis inson, aqlan va ahloqan pok, jismonan sog‘lom, nafosatli, jamiyatda o‘zligini tanigan, mustaqil fikrlaydigan , erkin, ijodkar, tashabbuskor, ishbilarmon, fidoyi shaxs.

FOYDALANILAGAN ADABIYOTLAR

1. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 26 sentabrdagi “Pedagog kadrlarni tayyorlash, xalq ta’limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish chora–tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ–3289–son qarori.
2. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 25 yanvardagi PF–5313–son “Umumiy o‘rta, o‘rta maxsus va kasb–hunar ta’limi tizimini tubdan takomillashtirish chora–tadbirlari to‘g‘risida” farmoni
3. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018–yil 8–dekabrdagi “Xalq ta’limi tizimida ta’lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora–tadbirlari to‘g‘risida”gi 997–son qarori.
4. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2019 yil 29 apreldagi «O‘zbekiston Respublikasi xalq ta’limi tizimini 2030 yilgacha rivojlantirish konsepsiyasini tasdiqlash to‘g‘risida»gi PF–5712–son farmoni. – Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 06/19/5712/3034–son. 29.04. 2019 y.
5. O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining 2020 yil 12 avgustdagi “Kimyo va biologiya yo‘nalishlarida uzluksiz ta’lim sifatini va ilm–fan natijadorligini oshirish chora–tadbirlari to‘g‘risida”gi PQ 4805–son qarori.
6. O‘zbekiston Respublikasining “Ta’lim to‘g‘risida”gi Qonuni. O‘RQ-637-son, 46-modda. / Qonun hujjatlari ma’lumotlari milliy bazasi, 24.09.2020-y., 03/20/637/1313-son.
7. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining Qarori 06.04. 2017 yil 187-son “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida” // <http://lex.uz/docs/3153714>
8. Biologiya fani bo‘yicha O‘zbekiston respublikasi uzluksiz ta’lim milliy o‘quv dasturlari. Ta’limni nazorat qilish ta’lim inspeksiyasi. Toshkent. 2021.

9. Azimov I va boshqalar. Biologiya (9-sinf) metodik qo‘llanma T., 2002 yil Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti.
- 10 .Borzova Z.V., Dagaev A.M. Didakticheskie materialy po biologii: Metodicheskoe posobie. – M.: TS Sfera, 2005. – 400 s.
11. G‘ofurov A.T va boshqalar. Biologiyani o‘qitishning umumiy metodikasi. (darslik). TDPU., T.: - 2012
12. Tolipova J.O, G‘ofurov A.T.-Biologiya ta’limi texnologiyalari. Metodik qo‘llanma “O‘qituvchi” T.: 2002 - 128 bet.
- 13.Tolipova J.O. Biologiyani o‘qitishda pedagogik texnologiyalar. Pedagogika oliy o‘quv yurti talabalari uchun darslik. “Cho‘lpon” T.: 2011 - 128 bet
14. Tolipova J.O. va boshqalar. Botanika o‘qitish metodikasi. 5-sinf. T., “O‘zbekiston”, 2003 yil – 96 bet.
15. Tolipova J.O va boshqalar. Botanika o‘qitish metodikasi. 6-sinf. T., “O‘zbekiston” 2003 yil – 128 bet.
- 16.Tolipova J.O., Azimov.I.T., Sulstonova N.B. Biologiya . O‘qituvchi kitobi Toshkent -2016.
17. Tolipova J., Umaraliev M.T. «Odam va uning salomatligi darslari (8-sinf)». O‘qituvchi kitobi. \ Tashkent: "Tafakkur" nashriyoti, 2016 yil.
18. Tolipova J., Umaraliev M.T. «Botanika darslari (6 – sinf)» O‘qituvchi kitobi. (Qayta ishlangan va to‘ldirilgan nashri) \ Tashkent: "Tafakkur" nashriyoti, 2016 yil.
19. Tolipova J., Azimov I.T., Sulstonova N. «Biologiya darslari (9-sinf)». O‘qituvchi kitobi. \ Tashkent: "Tafakkur" nashriyoti, 2016 yil.
20. Tolipova J., Umaraliev M.T. “Botanika darslari” . 5-sinf. O‘qituvchi kitobi \ Tashkent: Tafakkur nashriyoti, 2012yil.
21. J.O Tolipova, A.T.G‘ofurov Biologiyani o‘qitishning metodikasi Darslik T., 2007
22. G‘ofurov A., Tolipova J., Umaraliev M.T. «Biologiya darslari» \ Pedagogika oliy ta’lim muassasalari talabalari, o‘rta ta’lim kasb-hunar muassasalari o‘qituvchilari uchun o‘quv qo‘llanma. Toshkent: Nizomiy nomidagi TDPU Rizografi, 2015 yil. Guvoynoma raqami 332/1-17

23. Raxmatov U.E. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Sitologiya va genetika asoslari) O‘quv qo‘llanma. – T.; “Tafakkur avlodi”, 2020. – 272 b
24. Raxmatov.U.E., Azimov I.T., Tog‘aeva G.O. Biologiyadan PISA topshiriqlarini uzluksiz ta’lim jarayoniga tadbqiq etish metodikasi. Uzluksiz ta’lim. Ilmiy – uslubiy jurnal. T., 2020. – № 4–son. – V.17–21.
25. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” O‘quv – qo‘llanma. –Toshkent: “Sano – standart”, 2017.–260 b.
26. Shaxmurova G., Azimov I., Raxmatov U., Xasanova S., Azimov B. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Botanika) Uslubiy qo‘llanma. –T., 2016. –83 b.
27. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E., Akbarova G.O. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Zoologiya) Uslubiy qo‘llanma.–T., 2016. –132 b.
28. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E., Axmadaliyeva B.Sh. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Odam va uning salomatligi) Uslubiy qo‘llanma. –T., 2017. –152 b.
29. Shaxmurova G., Azimov I., Raxmatov U., Raxmanov J., Azimov B., Toshpo‘latova N. Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Sitologiya va genetika asoslari) Uslubiy qo‘llanma. –T., 2018. –168 b.

MUNDARIJA

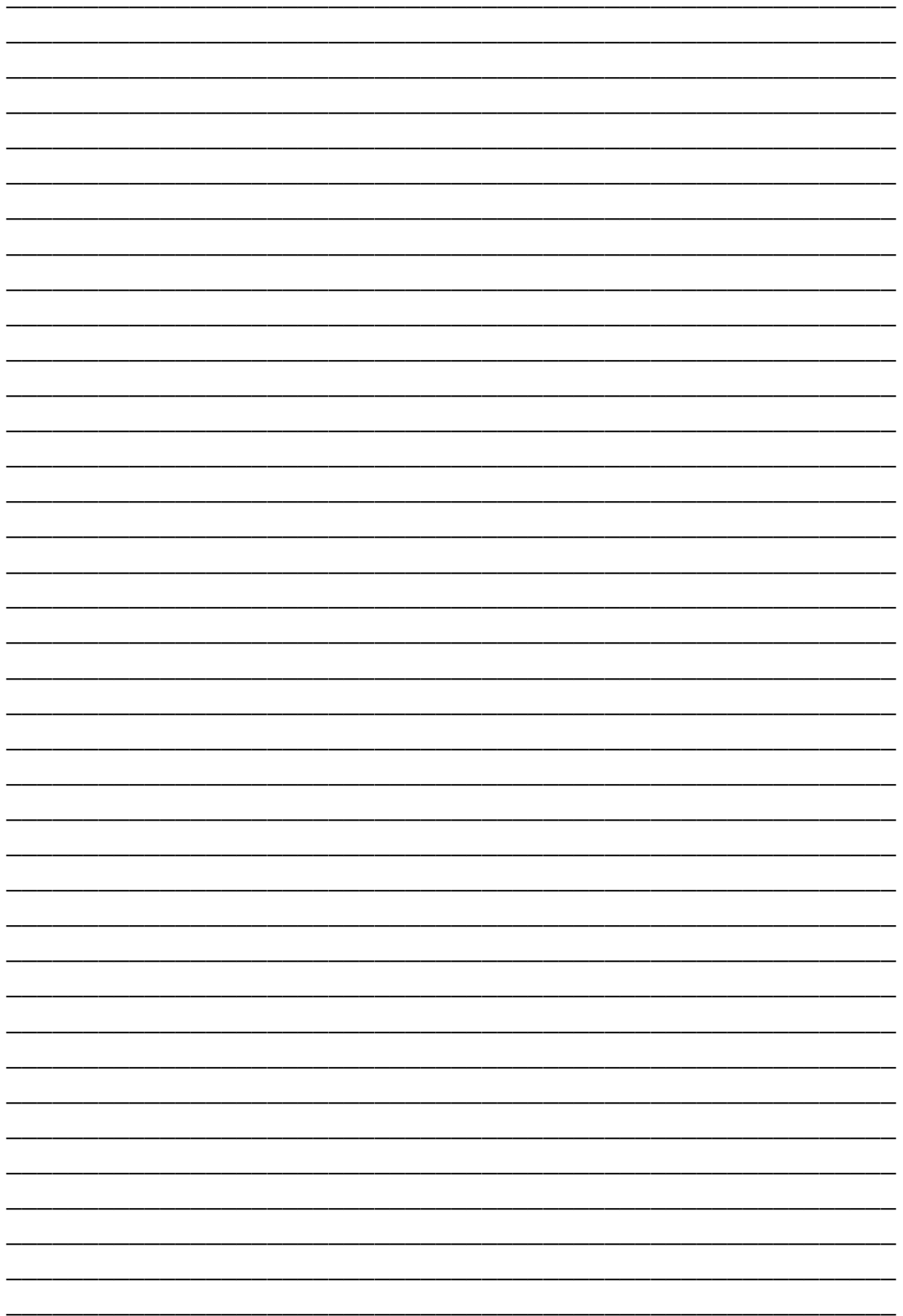
Kirish.....	3
1. Biologiyani o‘qitishda amaliy mashg‘ulotlarni o‘rganish. Biologiyani o‘qitishda amaliy mashg‘ulotlarning o‘rni va ahamiyati, tashkil etish va o‘tkazish metodikasi.....	5
2. Biologiyadan amaliy mashg‘ulotlari tahlil qilish. Biologiyadan o‘quv dasturlarida 5-11-sinflar uchun belgilangan laboratoriya mashg‘ulotlari mavzulari tahlili.....	10
3. Biologiyadan amaliy mashg‘ulotlari loyihalash. Biologiyadan amaliy mashg‘ulotlari uchun texnologik xarita va dars ishlanmasini loyihalash.....	15
4. Biologiya xonasida foydalaniladigan asbob-uskunalaridan foydalanish. Biologiya xonasida amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etishda rioya qilinadigan xavfsizlik qoidalari va amaliy mashg‘ulotlarida foydalaniladigan asbob-uskunalar.....	18
5. Biologiyadan amaliy mashg‘ulotini tashkil etish. Tabiiy fanlar mavzularida «Kattalashtirib ko‘rsatuvchi asboblardan tanishuv» mavzusidagi amaliy mashg‘ulotini tashkil etish metodikasi.....	25
6. Maktab «Biologiya» darsligi (7 sinf) tahlili. Umumta’lim maktablari biologiya kursida keltirilgan bob va mavzularni o‘rganish va qiyosiy tahlil qilish.....	27
7. Maktab biologiya kursi “O‘simliklar” bo‘limini o‘rganish.....	34
8. Dars o‘tish va uning metodik jihatdan taxlil qilish. darsni tashkil etishni o‘rganish: o‘quv-tarbiyaviy ahamiyatini aniqlash, o‘qitish usullari, darsning mikro va makro strukturasi, darsning metodik taxlil qilish, darsning turli bosqichlarida o‘quvchilarning maqsadli o‘quv faoliyatini ta’minlash; darsning pedagogik samaradorligini oshirish yo‘llarini ishlab chiqish, darsni taxlil turlarini o‘rganish.....	42
9. Morfologik mazmundagi darslarni o‘qitish metodikasi (o‘simliklar zamburug‘lar, lishayniklar). Morfologik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	48

10. Biologiyadan anatomik mazmundagi mavzularni o‘qitish metodikasi Biologiya o‘quv fanidan anatomik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	53
11. Biologiyadan fiziologik mazmundagi darslarni o‘qitish metodikasi biologiya o‘quv fanidan fiziologik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	58
12. Biologiyadan sistematik mazmundagi darslarni tashkil etish metodikasi. Biologiya o‘quv fanidan sistematikaga oid mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	62
13. Ekologik mazmundagi darslarni o‘qitish metodikasi. Umuta’lim maktablari biologiya darsligidagi ekologik mazmundagi tushunchalar.....	66
14. Biologiyadan hayvonlar bo‘limini o‘qitish metodikasini o‘ziga xos tomonlari. Biologiya o‘quv fanidan hayvonot olamiga oid morfologik, anatomik, fiziologik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	69
15. Biologiyadan hayvonot olami vakillari ustida mikroskop bilan ishlash. Biologiya o‘quv fanidan mikroskopdan foydalanishga asoslangan amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	77
16. Biologiya o‘quv fanidan tirik ob’ektlar bilan ishlash. Biologiya o‘quv fanidan tirik ob’ektlardan foydalanishga asoslangan laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.	80
17. Biologiya (Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan) anatomik malumotlarni bilish. Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan anatomik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	83
18. Biologiya (Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan) fiziologik malumotlarni bilish. Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan fiziologik mazmundagi amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	88
19. Odam va uning salomatligi o‘quv fanidan fanlararo integratsiyaga asoslangan amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	92
20. Vaqtinchalik preparatlar tayyorlashni o‘rganish. sitologiya o‘quv fanidan vaqtinchalik preparatlar tayyorlash ko‘nikmalarini shakllan- tirishga qaratilgan amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi....	101

21. Biologiya fanidan sitologiya bobini o‘qitishda fiziologik jarayonlarni o‘rganish. sitologiya o‘quv fanidan fiziologik jarayonlarni kuzatish ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgan Amaliy mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	103
22. Virtual laboratoriya bilan ishlash. Virtual laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	107
23. Biologiyani o‘qitishda PISA (topshiriqlarining mezonlari bilan tanishish). Biologiyani o‘qitishda PISAning turli murakkablik darajali topshiriqlarini tuzish.....	111
24. Biologiya mavzularini o‘qitishda STEAM texnologiyalaridan foydalanish metodikasi.....	119
25. Biologiyadan yaratilgan elektron darsliklarni o‘rganish va biologiya darslarida foydalanish bo‘yicha dars ishlanmalarini loyihalash.....	129
26. Biologiya darslarida foydalaniladigan ko‘rgazmali va didaktik vositalar.....	131
27. Biologiya darslarida multimedia, o‘quv kinofilmlari, nazorat dasturlaridan foydalanish foydalanish metodikasi.....	135
28. O‘rta ta’lim maktabning biologiyadan DTS, o‘quv dasturi, darslikning tahlili, yillik taqvim-reja, mavzuli-rejalar tuzish.....	139
29. Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarda sog‘lom turmush tarzining tarkib toptirish.....	146
30. O‘rta ta’lim maktabining biologiya 9-sinf (Sitologiya va genetika asoslari)dan DTS, o‘quv dasturi va darslikning tahlili, yillik taqvim-reja, mavzuli-reja, dars ishlanmalarini loyihalash.....	151
31. O‘rta ta’lim maktabning biologiyadan (10-sinf) DTS, o‘quv dasturi va darslikning tahlili.....	156
32. O‘rta ta’lim maktabning biologiyadan (11-sinf) DTS, o‘quv dasturi va darslikning tahlili.....	166
33. Kirish darslarini tashkil etish metodikasi.....	172
34. O‘quv materiali mazmunini yorituvchi dars tiplarini o‘qitish metodikasi. (Dars turi – amaliy mashg‘ulot).....	176
35. O‘quvchilarning “Baliqlar” mavzusi bo‘yicha tarqatma materiallar asosida ishlash bo‘yicha mutaqqil ishlarini tashkil etish metodikasi.....	180

36. Umumlashtiruvchi darslarni tashkil etish metodikasi.....	185
37. Nazorat – baholash dars turlarini o‘rganish metodikasi.....	187
38. Biologiya o‘qitishda videodarslarni tashkil etish metodikasi... ..	191
39. Aralash darslarni tashkil etish metodikasi.....	195
40.“Odam va uning salomatligi” kursini o‘qitishning o‘ziga xos tomonlari.....	198
41.“Qon. Qon aylanish sistemasi” mavzularini o‘qitishda o‘quvchilarning bilish faoliyatini oshirish yo‘llari.....	207
42.Biologiya fanining “Odam va uning salomatligi” bo‘limidagi nerv sistemasi mavzularni o‘qitish davomida anatomik-fiziologik tushunchalarni rivojlantirish metodikasi.....	212
43.Odam va uning salomatligi bo‘yicha fiziologik tushunchalarning shakllantirish metodikasi.....	215
44.Biologiya o‘qitish jarayonida sog‘lom turmush tarzini targ‘ib etish.....	224
45.Biologiya o‘qitish jarayonida o‘quvchilarda jinsiy tarbiyaning shakllantirish yo‘llari.....	230
46.Odam organizmi ustidagi tajribalarni o‘rganish hamda o‘z-o‘zini kuzatish texnikasi va metodikasi.....	233
47.Biologiya darslarida sanitar-gigienik tushuncha va ko‘nikmalarni shakllantirish metodikasi.....	237
48.Biologiya darslarida o‘quvchilarning erishgan yutuqlarini baholash.....	242
49.Maktab “Umumiy biologiya” kursi mavzularini o‘qitish metodikasini o‘ziga xos tomonlari.....	248
50.9-sinf biologiya kursi bo‘yicha laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish metodikasi.....	256
51.Biologiyadan ma’ruza darslarini tashkil etish metodikasi.....	260
52.Biologiyadan seminar darslarni tashkil etish metodikasi.....	264
53.Biologiyadan integrallashgan darslarni tashkil etish metodikasi.....	267
54.Hujayraning kimyoviy tarkibini o‘rganish metodikasi “Nuklein kislotalar” mavzusi misolida.....	277

55.Genetik tushunchalarning shakllantirish metodikasi.....	282
56.Biologiyadan hamkorlikda o‘qitish texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi.....	289
57.Biologiyadan didaktik o‘yin texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi.....	293
58.Biologiyadan modul ta’lim texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi.Biologiyadan loyihalash texnologiyasiga asoslangan darslarni tashkil etish metodikasi.....	312
59.Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish metodikasi. Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etish metodikasini o‘rganish.....	327
60.Biologiya xonasini jihozlashga qo‘yiladigan talablar.....	335



**M.N.DONIYOROV, N.I.MIRZAYEVA, S.Z.JUMAYEV,
S.I.ZAYNIYEV, N.I.TOSHPO'LATOVA**

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASIDAN AMALIY MASHG'ULOTLAR

O'quv qo'llanma

**Pedagogika oliy o'quv yurtlari "Biologiya" ta'lim yo'nalishi
talabalari uchun**

0345



Bosishga ruxsat etildi. 30.11.2024 y.
Qog'oz bichimi 60x84 1/16. Times New Roman
garniturasida terildi.
Ofset uslubida oq qog'ozda chop etildi.
Nashriyot hisob tabog'i 22,25. Adadi 100. Buyurtma № 27-12
Bahosi kelishuv asosida

«ZUXRO BARAKA BIZNES» MChJ
bosmaxonasida chop etildi.
Manzil: Toshkent shahar Chilonzor tumani,
Bunyodkor shoh ko'chasi 27 A-uy.