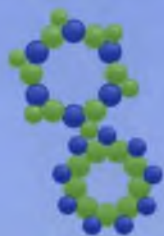
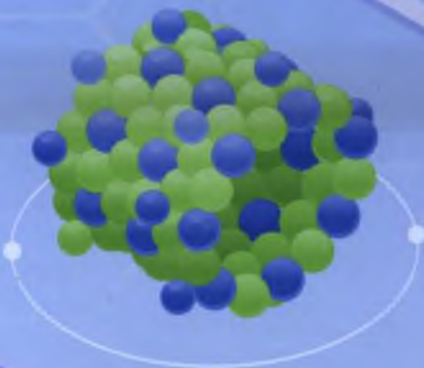


74.264.8
899

I.T. AZIMOV

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI



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

I.T. AZIMOV

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI

O'quv qo'llanma

Pedagogika oliy o'quv yurtlari "Biologiya" ta'lim yo'nalishi talabalari uchun



933336

TOSHKENT

UO'K: 373.091.33:57(075)

KBK: 74.262.8ya73

Kirish

Pedagogika oliy o'quv yurtlari talabalari ilmiy fan sifatidagi biologiya o'qitish metodikasining ilmiy-nazariy va amaliy qimmatli yutuqlari bilan tanish bo'lishlari kerak.

Talabalarni kelgusida yetuk kadr va tajribali pedagog bo'lib shakllanishida ular uchun eng muhimi ta'lim - tarbiya tizimini tushunishi, biologiya o'qitish jarayoni va o'quvchilarning idrok qilish faoliyatiga rahbarlik qilish asoslari to'g'risidagi bilimlarni egallashidir. Yosh pedagog uchun biologiya o'qitishga xos bo'lgan o'qitish usullari va metodik uslublarning turli tumanligiga moslasha olishi zarurdir, bundan ular har xil sinflarda va sharoitlarda mohirona foydalanishlari kerak. Talaba uchun o'qish vaqtida metodikaning nazariy asoslari bo'yicha fikr yurita olishi, ularni amaliyotda mustaqil qo'llashga o'rganishi muhimdir. Bu masalalar ushbu o'quv qo'llanmada ko'rib chiqiladi.

Ushbu o'quv qo'llanma umumta'lim maktablari, akademik litseylar, kasb hunar kollejlari, professional ta'lim va oliy o'quv yurtlarida nazariy, amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazishda hamda pedagogik amaliyotga tayyorgarlik ko'rishda doimiy qo'llanma sifatida hizmat qiladi.

Taqrizchilar

G'.Qodirov - Jizzax davlat pedagogika universiteti dotsenti

G.A.Shaxmurova - Nizomiy nomidagi TDPU professori

ISBN 978-9943-9632-2-1

O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rta maxsus ta'lim vazirligining 2023-yil "27" martdagi "68" – sonli buyrug'iga asosan Biologiya o'qitish metodikasi o'quv qo'llanma O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi tomonidan litsenziya berilgan nashriyotlarda nashr etishga ruxsat berildi.

"Mahalla va Oila nashriyoti" 2023

Uzluksiz ta'lim tizimi uzviyligini ta'minlashda asosiy metodologik va konseptual yondashuvlar

Reja:

1. Ta'limning uzviyligi va izchilligi haqida umumiy ma'lumot.
2. Ta'limda uzviylik va izchillikni ta'minlashning ahamiyati.
3. Uzviylikning mohiyati.

Ta'lim tizimining asosiy tarkibiy qismlaridan biri bo'lgan uzluksiz ta'lim tizimida uzviylikni ta'minlash milliy dasturda belgilangan vazifalarni amalga oshirishda ustuvor ahamiyat kasb etadi, bu esa ta'lim tizimining vertikal va gorizontal uzviyligini ta'minlash mexanizmlarini yanada takomillashtirish borasidagi ilmiy tadqiqotlar va amaliy tadbirlarni jadallashtirishni taqozo etadi. Ta'lim - tarbiya jarayonining barcha bosqichlarini o'zida mujassamlashtiruvchi uzluksiz ta'lim tizimi har tomonlama yetuk, barkamol avlodni yetishtirish uchun barcha shart - sharoitlarni yaratishga qaratilgan muhim ijtimoiy tuzilma sifatida murakkab tuzilishga ega bo'lgan ta'lim tizimi ham boshqariluvchanlik, ham o'z-o'zini rivojlantiruvchi xususiyatlarga ega.

Birinchidan, taraqqiyotning zamonaviy bosqichida alohida bo'laklardan iborat, umumiy yaxlitlikka ega bo'lmagan shakllardan ta'lim tizimining rivojlantirishga asoslangan uzluksiz ta'lim tizimiga o'tilishi jamiyatimizga kirib kelayotgan yoshlarning bilim va kasb egallashga bo'lgan ehtiyojini to'la qondirilishini ta'minladi.

Ikkinchidan, bosh islohotchi sifatida ta'lim tizimini rivojlantirishni davlat tomonidan boshqarilishi jarayonning aniq maqsad va mohiyat kasb etishiga, uning konseptual, metodologik, me'yoriy - huquqiy jihatdan mukammal asosga ega bo'lishiga erishildi.

Natijada uzluksiz ta'lim tizimidagi o'zaro uzviylik masalasi ko'p bosqichli ta'lim dasturlari bo'yicha ta'lim-tarbiya jarayonlarini amalga oshirishdagi tizimlilik va izchillik hamda uzluksiz ta'lim bosqichlarini mazmunan muvofiqashtirishning namoyon bo'lishi sifatida alohida dolzarblikka ega bo'ldi.

Ta'limning uzviyligi va uzluksizligi tushunchalari adabiyotlarda turlicha talqin qilinadi. Ta'lim bosqichlaridagi o'zaro nomuvofiqliklar bartaraf etib, o'quv jarayonining barcha bosqichlari o'zaro yaxlitligini amalga oshirish ta'lim uzluksizligini ta'minlashning asosiy omili hisoblanadi. Uzluksiz ta'lim o'quvchi shaxsini uzviy rivojlantirish maqsadida har bir ta'lim bosqichida pedagogik tizimning barcha tarkibiy qismlari (ta'lim va tarbiya maqsadi, mazmuni, metodlar, vositalar, tashkiliy shakllar)ning o'zaro aloqadorligi, muvofiqligi hamda istiqbolga yo'naltirilganligini anglatadi.

Ta'limning uzviyligi – ta'lim mazmunining tizimlilik, izchilligi va mantiqan bog'liqligi ta'minlanishi, o'zlashtirilgan bilimlarning keyingilarini o'zlashtirishga tayyorlashi, ta'limning har bir bosqichida ma'lum darajada bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishni ta'minlashni talab qiluvchi prinsipdir.

Uzviylikning mohiyati vaqt bo'yicha individuallashtirilgan, har bir shaxsga o'ziga mos bilim olish sharoitlarini yaratib bera oladigan ta'limga bo'lgan shaxs va

jamiyatning ehtiyojlarini qoniqtirish zarurati bilan belgilanadi. Ta'lim uzluksizligini ta'minlashning bosh g'oyasi inson shaxsining faoliyat sub'ekti sifatida doimiy rivojlanib borishi bilan bog'liq. Kadrlar tayyorlash milliy modelida bu g'oya rivojlantirilib, shaxs kadrlar tayyorlash tizimining bosh sub'ekti va ob'ekti, ta'lim sohasidagi xizmatlarning iste'molchisi sifatida e'tirof etilgan.

Respublikamizda amalga oshirilayotgan ta'lim islohotlarida shaxsning rivojlanishi uzluksiz jarayon sifatida qaralib, unda o'quv jarayonining faqat bilish emas, balki o'zlashtirilgan bilimlarni ijodiy talqin qilishni nazarda tutuvchi rivojlantiruvchi ta'lim g'oyalari bilan uyg'unlashib ketadi. Bu esa ta'lim tizimining axborotli o'qitishdan produktiv ta'limga, xotiraga asoslangan ta'limdan his-tuyg'ular hamda faol harakatga asoslangan ta'limga o'tilishini belgilab berdi. O'zbekiston Respublikasi - Ta'lim to'g'risidagi qonunning 3-moddasida ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplaridan biri sifatida uzluksiz ta'lim kadrlar tayyorlash tizimining asosi, O'zbekiston Respublikasining ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotini ta'minlovchi, shaxs, jamiyat va davlatning iktisodiy, ijtimoiy, ilmiy-texnikaviy va madaniy ehtiyojlarini qondiruvchi ustuvor soha ekanligi, ijodkor, ijtimoiy faol, ma'naviy barkamol shaxsning shakllanishi va yuqori malakali raqobatbardosh kadrlar tayyorlanishi uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishi, davlat ta'lim standartlariga muvofiq turli darajalardagi ta'lim dasturlarining izchilligi ta'minlanishi va maktabgacha ta'lim, umumiy o'rta ta'lim, o'rta-maxsus, kasb-hunar ta'limi, oliy ta'lim, oliy o'quv yurtidan keyingi ta'lim, kadrlar malakasini oshirish va qayta tayyorlash hamda maktabdan tashqari ta'lim turlarini o'z ichiga olishi ta'kidlanadi.

Ta'limning uzluksizligi va izchilligi Respublikamizda ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy tamoyillaridan biri sifatida belgilab berilgan. Shuningdek, tizimlilik va izchillik tamoyili pedagogikada ta'limning ilmiy-nazariy, metodik asoslari bilan bir qatorda ta'limning didaktik prinsiplarida ham alohida qayd etilgan.

Uzluksiz ta'lim tizimida tizimlilik va izchillik prinsipi muhim ahamiyat kasb etadi. U ta'limda ma'lum mantiqiy izchillik bo'lish zarurligini bildiradi, chunki bilimlar vorislik xarakteriga ega. Bilim olishdagi tizimlilik va izchillik nazariya va amaliyotning birligi, Davlat ta'lim standartlari, ularga mos ravishda o'quv dasturlarini yaratish va ta'lim-tarbiya jarayoniga bosqichma - bosqich joriy etish bilan ta'minlanadi.

Ta'lim uzviyligini ta'minlash muammosini shartli ravishda uning barcha yo'nalishlarini qamrab oluvchi quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

- uzviylikni ta'minlashning umumpedagogik muammolari yechimini ishlab chiqish kasbiy tayyorgarlikning umumpedagogik jihatdan optimal ketma-ketlikda loyihalashini ta'minlaydi;

- uzviylikni ta'minlashning didaktik muammolari ta'limning shakl, metod va usullarini qo'llashning ilmiy asoslangan ketma-ketligini qo'llash, kasbiy amallarni o'zlashtirish jarayoni dinamikasini tadqiq qilish, mantiqiy asoslangan tuzilishga ega didaktik materiallar va ularni qo'llash metodikasi, ta'lim vositalari tizimini qo'llashga oid masalalarni o'z ichiga oladi;

- uzviylikni ta'minlashning tarbiyaga oid muammolari ta'lim oluvchilarni ilmiy asoslangan tarbiyasini amalga oshirish bilan bog'liq masalalarni qamrab oladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida uzviylik va uzluksizlikni ta'minlash yo'nalishlari sifatida quyidagilar belgilanadi:

fan, ta'lim va ishlab chiqarishning o'zaro uzviyligi; ta'lim mazmuni uzviyligi; bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirishdagi uzviyligi;

o'quvchi shaxsini shakllantirishdagi uzviylik; ta'lim metodlari hamda shakllarini qo'llashdagi uzviylik;

o'quvchilar o'zlashtirishini baholashni tashkil qilishdagi uzviylik.

Uzluksiz ta'limning prinsiplar xususiyatlari:

qo'llaniladigan vosita, usul va tashkiliy shakllarning turli-tumanligi va moslashuvchanligi;

ta'limning fundamentallashuvi, insonparvarligi, demokratlashuvi hamda milliy yo'naltirilganligi;

ta'lim jarayonlarining yo'nalish va mazmuniga ko'ra tabaqalashtirilganligi bilan belgilanadi.

Shulardan kelib chiqib, oliy ta'lim muassasalari va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi tizimi o'rtasidagi ta'lim-tarbiya jarayoni uzviyligini ta'minlashda Davlat ta'lim standartlari, o'quv rejalari hamda dasturlarni ishlab chiqishdagi hamkorlikka alohida e'tibor qaratish lozim. Bundan tashqari, variativ o'quv dasturlari hamda darslik va o'quv qo'llanmalarni yaratishda oliy ta'lim tizimi va akademik litsey va kasb-hunar kollejlari pedagoglarining hamkorligini takomillashtirish muhim ahamiyat kasb etadi.

Bugungi kunda Respublikamizda umumiy o'rta ta'lim, o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi hamda oliy ta'lim sifati va samaradorligini oshirish hamda uzluksizlikni ta'minlash borasida qator chora-tadbirlar amalga oshirilmoqda. Umumiy o'rta ta'lim maktablari o'quvchilarini akademik litsey va kasb-hunar ta'limi muassasalariga Davlat ta'lim standartlari talablari darajasida sifatli tayyorlash, akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o'quvchilarini ta'limning keyingi bosqichlariga uzluksiz maqsadli tayyorlash ishlarini samarali tashkil etish, muvofiqlashtirish hamda oliy va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari o'rtasidagi o'zaro hamkorlik va integratsiya jarayonlarini yanada rivojlantirish ishlari jadal sur'atlarda olib borilmoqda.

Biologiya o'qitish metodikasining maqsadi va vazifalari. Biologiya o'qitish metodikasi biologiya fan asoslari bilan bog'liq bo'lgan o'quv, jarayonlar, prinsiplar va qonuniyatlar to'g'risidagi fandir. Mazkur prinsip va qonuniyatlarni bilish o'qituvchiga maktab biologiya kursi bilan bog'liq o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni zamon talblariga mos holda tashkil etish va boshqarish imkonini beradi.

Biologiya o'qitish metodikasi biologiya o'quv fanlarining mazmuni, uning o'qitish shakllari, metodlari, vositalarini o'zaro bog'liq holda joriy etishning maqsad qilib qo'yadi.

Biologiya o'qitish metodikasining asosiy vazifasi o'quvchilarga biologik o'quv fanlar bo'yicha chuqur atroflicha bilim berish, ularning har tomonlama rivojlangan

shaxs sifatida kamol topishiga koʻmak beruvchi oʻquv fanlar mazmunini, oʻqitish shakllari, vositalari va metodlarini ishlab chiqishdan iborat.

Fan sifatida biologiya oʻqitish metodikasining vazifalari tubandagilardan iborat:

1. Oʻquvchilarning oʻqitish va tarbiyalash, kamolga yetkazishda oʻquv fanining oʻrnini aniqlash;

2. Maktab oʻquv dasturlari va darsliklarni takomillashtirish boʻyicha tavsiyalar ishlab chiqish va uni maktab amaliyotiga tadbqiq etish;

3. Oʻquvchilarning yoshiga mos ravishda oʻquv fanlarining mazmuni, undagi mavzularning oʻrganish izchilligini belgilash;

4. Biologik oʻquv fanlarining oʻziga xos tomonlarini eʼtiborga olgan holda, oʻqitish usullarini, tashkiliy shakllarini ishlab chiqish;

5. Oʻqitish jarayonida qoʻllash uchun zarur jihozlarni aniqlash. Biologiya xonasi tirik burchak, tajriba er maydonini tashkil etish, tabiiy, tasviriy, dinamik, audio, video vositalarni belgilash.

Biologiya oʻqitish metodikasining obʼekti - mazkur oʻquv fani bilan aloqador boʻlgan taʼlim-tarbiyaviy jarayon hisoblanadi.

Biologiya oʻqitish metodikasining predmeti - biologik taʼlimning maqsadi, mazmuni, oʻqitish usullari, shakllari, oʻquvchilarning tarbiyasi va rivojlanishidir.

Mazkur kurs maʼruza va laboratoriya mashgʻulotlarida ushbu masalalar yuzasidan fikr yuritiladi.

Biologiya oʻqitish metodikasining ilmiy – tadqiqot metodlari. Biologiya oʻqitish metodikasi fan sifatida quyidagi ilmiy-tadqiqot metodlariga tayanadi.

1. Maktab oʻqituvchilarining ish tajribasini kuzatish va faoliyatdagi ijobiy, salbiy tomonlarini aniqlash;

2. Bu sohada toʻplangan maʼlumotlarni tahlil qilish, umumlashtirish va hal etilmagan muammolarni aniqlashtirish va ularni hal etish uchun zarur ishchi farazlarni ilgari surish;

3. Ilgari surilgan farazlarning qanchalik haqiqatga yaqin ekanliklarini aniqlash maqsadida taʼlim muassasalarida pedagogik tajribalar oʻtkazish hamda tajribaviy, nazorat sinflardan olingan maʼlumotlarni oʻzaro taqqoslash;

4. Kuzatish va pedagogik eksperimentlardan olingan maʼlumotlarni tahlil qilish, umumlashtirish va xulosalash;

5. Olingan maʼlumotlarga asoslanib, metodik maqolalar, qoʻllanmalar yaratish va ishlab chiqilgan fikr mulohazalarning ommaviy maktablarda tekshirishdan oʻtkazish va tasdiqʻini olish.

Hozirgi davrga kelib, biologiya oʻqitish metodikasida oʻtkazilgan pedagogik tajribalar natijasida “Biologik tushunchalarni rivojlantirish”, “Biologiyada oʻqitish shakllarining sistemasi”, “Biologiyada oʻqitish metodlari”, “Biologiyada ekologik tushunchalarni rivojlantirish”, “Biologiya oʻqitishning moddiy bazaviy sistemasi”, “Pedagogika oliy oʻquv yurtlari talaba biologlarning maktabdagi ishga metodik tayyorlash sistemasi” kabi nazariyalar ishlab chiqilgan va amaliyotga tadbqiq etilgan.

Maktablarda oʻqitiladigan biologiya oʻquv fanlarga qarab “Biologiya oʻqitish metodikasi” fani “Biologiya oʻqitishning umumiy metodikasi”, “Botanika oʻqitish

metodikasi”, “Zoologiya o’qitish metodikasi”, “Odam va uning salomatligini o’qitish metodikasi” va nihoyat “Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari)ning o’qitish metodikasi” kabi xususiy o’qitish metodika fanlariga ajratiladi.

Biologiya o’qitishning **umumiy metodikasi** barcha biologik o’quv fanlariga oid o’qitishning maqsadi, vazifasi, mazmuni, prinsiplari, usullari, vositalari, shakllari, biologiyani o’qitish tarixi, bosqichlari kabi masalalarni qamrab oladi. **Xususiy metodikalar** esa u yoki bu o’quv fanining mazmuni o’quvchilarning yoshi bilan bog’liq dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg’ulotlar, ekskursiyalar, amaliy va laboratoriya mashg’ulotlarini tashkil etish, jihzlash kabilarni diqqat markazida tutadi.

Biologiya o’qitish metodikasining boshqa fanlar bilan bog’liqligi.

Biologiya o’qitish metodikasi pedagogikaning bir qismi bo’lgan didaktika bilan juda yaqin aloqadadir. Agar didaktika o’quvchilar tomonidan bilimlar, ko’nikmalar va malakalarni o’zlashtirish qonunlari o’rgansa va u maktabdagi barcha o’quv fanlari uchun o’qitish nazariyalari va prinsiplarini ishlab chiqsa, biologiya o’qitish metodikasi biologiya bilan bog’liq o’qitish va tarbiyalash mazmuni, shakllari, va metodlari hamda vositalari bilan bog’liq nazariy va amaliy masalalarni ishlab chiqadi.

Biologiya o’qitish metodikasi psixologiya bilan uzviy aloqadadir. Chunki, biologiyani o’qitish o’quvchilarning yosh xususiyatlariga mos bo’lgan taqdiridagina samara beradi. Masalan o’smirlarda ya’ni V-VI sinf o’quvchilarida diqqat beqaror bo’lgani sababli biologiya o’qituvchisi dars jarayonida bir necha metodlardan foydalanib, o’quvchilar faoliyatini almashtirib turadi, hamda ularning tafakkurini konkret ekanligini e’tiborga olib, ko’rgazmali vositalardan ko’proq foydalaniladi. Yuqori sinflarda esa o’quvchilar diqqati barqarorlashgani va ularda abstrakt tafakkur rivojlangani uchun darslar ko’proq ma’ruza shaklida o’tkazilishi va bir, ikki metoddan foydalanish kifoya qiladi.

Biologiya o’qitish metodikasi biologiya fani bilan uzviy aloqador. U biologik fanlarning deyarli barcha sohalari: botanika, zoologiya, odam anatomiyasi va fiziologiyasi, sitologiya, biokimyo, embriologiya, sistematika, ekologiya, evolyusion ta’limot, antropologiya molekulyar biologiya fan asoslarini o’zida ifoda qiladi. Tirik tabiat vakillarining tashqi, ichki tuzilishini hayot faoliyatini tashqi muhit bilan aloqasini to’g’ri tushuntirish o’simlik, zamburug’, hayvon, mikroorganizmlarni aniqlash, ulardan mikro va makropreparatlar tayyorlash, ular ustida kuzatish, tajribalar olib borish, o’qituvchidan yaxshi nazariy bilim, amaliy tayyorgarlikni talab qiladi. Lekin maktab biologiya o’quv fani bilan biologiya fani orasida muhim tafovutlar borligini o’qituvchi yaxshi bilish kerak. Biologiya fanining asosiy maqsadi tirik va o’lik tabiati to’g’risida tadqiqot o’tkazishi orqali yangi bilimlarni hosil qilish bo’lsa, maktab biologiya o’quv fanining maqsadi, o’quvchilarning yoshiga mos ravishda ularga biologik bilimlar, ya’ni biologik tushuncha, qonunlar, nazariyalar berishdan bilimlar va uni tushuntirishdan iborat. Maktab biologiya kursida fan emas, balki fan asoslari – o’quvchilar uchun zarur asosiy ma’lumotlar mujassamlashgan. Shu bilan birga maktab biologiya kursi

“kichik fan” emas, balki o‘quvchilarning rivojlanishi va tarbiyasiga ko‘mak beruvchi biologiyani asosiy tushunchalar sistemasi sanaladi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Uzlüksiz ta‘lim tizimida uzviylikni ta‘minlash milliy dasturda nima belgilangan.
2. Ta‘limning uzviyligi va uzluksizligi tushunchalari haqida ma‘lumot bering.
3. Ta‘lim uzluksizligini ta‘minlashning bosh g‘oyasi nimadan iborat?
4. Ta‘lim uzviyligini ta‘minlash muammosi qanday masalalrni qamrab oladi?
5. Ta‘lim–tarbiya jarayonida uzviylik va uzluksizlikni ta‘minlash yo‘nalishlari sifatida nimalar belgilanadi?

I – BOB. Biologiya o'qitish metodikasi pedagogik fan
1.1. Biologiya o'qitish metodikasi fan va o'quv fani sifatida
Reja:

1. Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida.

2. Biologiya o'qitish o'quv fani sifatida.

Biologiya o'qitish metodikasi biologiya fan asoslari bilan bog'liq bo'lgan o'quv, jarayonlar, prinsiplar va qonuniyatlar to'g'risidagi fandır. Mazkur prinsip va qonuniyatlarni bilish o'qituvchiga maktab biologiya kursi bilan bog'liq o'quv-tarbiyaviy jarayonlarni zamon talablariga mos holda tashkil etish va boshqarish imkonini beradi.

Biologiya o'qitish metodikasi biologiya o'quv fanlarining mazmuni, uning o'qitish shakllari, metodlari, vositalarini o'zaro bog'liq holda joriy etishning maqsad qilib qo'yadi.

Biologiya o'qitish metodikasining asosiy vazifasi o'quvchilarga biologik o'quv fanlar bo'yicha chuqur atroflicha bilim berish, ularning har tomonlama rivojlangan shaxs sifatida kamol topishiga ko'mak beruvchi o'quv fanlar mazmunini, o'qitish shakllari, vositalari va metodlarini ishlab chiqishdan iborat.

Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida. Har qanday fan insonning tadqiqot faoliyati bilan aloqador bo'lib, u narsa va hodisalar to'g'risida bilimlar to'plashga yo'nalgan, hamda tadqiqot qilinayotgan narsa xodisalar to'g'risida to'liq va chuqur bilim olishga qaratilgan. Fanning asosiy funksiyasi tadqiqot hisoblanadi. Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida mazkur fan bilan bog'liq o'quvchilarning bilim olish, tarbiyalanish va rivojlanishini nazariy va amaliy jihatidan tadqiq qilishni maqsad qilib qo'yadi.

Fanning asosiy belgisi bo'lib, maqsadning aniqligi, o'rganish predmeti, bilimlarni bilish usullari va shakllari hisoblanadi. Shu bilan birga fanning rivojlanish tarixi, uning boyishiga sababchi bo'lgan kashfiyotlarni bilish ham muhim sanaladi. Biologiya o'qitish metodikasi pedagogik fanlar tarkibiga kiradi. Shu sababli uning oldida turgan maqsad va vazifalar ham umumpedagogik maqsad va vazifalardan kelib chiqadi.

Biologiya o'qitish metodikasi barcha o'quv fanlarga taaluqli bo'lgan pedagogik qoidalarni, biologik o'quv materialiga tadbiiq etishga yo'nalgan. Shu bilan bir qatorda biologiya o'qitish metodikasi tabiiy, ilmiy, biologik, psixologik, pedagogik bilimlarni o'zida mujassamlashtiradi.

Biologiya o'qitish metodikasi biologiya o'quv fanining o'qitish maqsadini, mazmunini, biologik bilimlarning tanlash prinsipini belgilab beradi.

Biologiya o'qitishning hozirgi davrda samarali bo'lishi o'quvchilarning o'quv, mehnat va jamoat faoliyatlarida qatnashishi uchun zarur bo'lgan biologik bilimlar, ko'nikmalar, malakalarni egallaganliklari bilan belgilanadi. Ular esa o'z navbatida o'quvchilarning tarbiyalanganlik natijasida, dunyoqarashi, e'tiqodi, tabiat, jamiyat va shaxsga bo'lgan munosabatida namoyon bo'ladi. O'quvchilarning rivojlanish darajasi, qobiliyati, jismoniy va aqliy jihatdan takomillashtirishga bo'lgan ehtiyoji bilan ifodalanadi.

Biologiya o'qitishning maqsadi yuqorida qayd qilingan omillardan kelib chiqadi. Biologiya o'qitishning maqsadlarini bilish o'qituvchiga o'qitish jarayonini boshqarish imkoniyatini beradi.

Fan sifatida biologiya o'qitish metodikasining vazifalari tubandagilardan iborat:

1. O'quvchilarning o'qitish va tarbiyalash, kamolga yetkazishda o'quv fanining o'rnini aniqlash;
2. Maktab o'quv dasturlari va darsliklarni takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va uni maktab amaliyotiga tadbiq etish;
3. O'quvchilarning yoshiga mos ravishda o'quv fanlarining mazmuni, undagi mavzularning o'rganish izchilligini belgilash;
4. Biologik o'quv fanlarining o'ziga xos tomonlarini e'tiborga olgan holda, o'qitish usullarini, tashkiliy shakllarini ishlab chiqish;
5. O'qitish jarayonida qo'llash uchun zarur jihozlarni aniqlash. Biologiya xonasi tirik burchak, tajriba yer maydonini tashkil etish, tabiiy, tasviriy, dinamik, audio, video vositalarni belgilash.

Biologiya o'qitish metodikasining ob'ekti bo'lib, mazkur o'quv fani bilan aloqador bo'lgan ta'lim-tarbiyaviy jarayon hisoblanadi.

Biologiya o'qitish metodikasining predmeti bo'lib biologik ta'limning maqsadi, mazmuni, o'qitish usullari, shakllari, o'quvchilarning tarbiyasi va rivojlanishidir.

Mazkur kurs ma'ruza va laboratoriya mashg'ulotlarida ushbu masalalar yuzasidan fikr yuritiladi.

Biologiya o'qitish metodikasining ilmiy – tadqiqot metodlari. Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida quyidagi ilmiy-tadqiqot metodlariga tayanadi.

1. Maktab o'qituvchilarining ish tajribasini kuzatish va faoliyatdagi ijobiy, salbiy tomonlarini aniqlash;
2. Bu sohada to'plangan ma'lumotlarni tahlil qilish, umumlashtirish va hal etilmagan muammolarni aniqlashtirish va ularni hal etish uchun zarur ishchi farazlarni ilgari surish;
3. Ilgari surilgan farazlarning qanchalik haqiqatga yaqin ekanliklarini aniqlash maqsadida ta'lim muassasalarida pedagogik tajribalar o'tkazish hamda tajribaviy, nazorat sinflardan olingan ma'lumotlarni o'zaro taqqoslash;
4. Kuzatish va pedagogik eksperimentlardan olingan ma'lumotlarni tahlil qilish, umumlashtirish va xulosalash;
5. Olingan ma'lumotlarga asoslanib, metodik maqolalar, qo'llanmalar yaratish va ishlab chiqilgan fikr mulohazalarning ommaviy maktablarda tekshirishdan o'tkazish va tasdig'ini olish.

Hozirgi davrga kelib, biologiya o'qitish metodikasida o'tkazilgan pedagogik tajribalar natijasida "Biologik tushunchalarni rivojlantirish", "Biologiyada o'qitish shakllarining sismavzusi", "Biologiyada o'qitish metodlari", "Biologiyada ekologik tushunchalarni rivojlantirish", "Biologiya o'qitishning moddiy bazaviy sistemasi", "Pedagogika oliy o'quv yurtlari talaba biologlarning maktabdagi ishga metodik tayyorlash sistemasi" kabi nazariyalar ishlab chiqilgan va amaliyotga tadbiq etilgan. Maktablarda o'qitiladigan biologiya o'quv fanlarga qarab "Biologiya o'qitish metodikasi" fani "Biologiya o'qitishning umumiy metodikasi", "Botanika o'qitish

metodikasi”, “Zoologiya o‘qitish metodikasi”, “Odam va uning salomatligini o‘qitish metodikasi” va nihoyat “Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolusiyasi va ekologiya asoslari)ning o‘qitish metodikasi”, “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” kabi xususiy o‘qitish metodika fanlariga ajratiladi.

Biologiya o‘qitishning umumiy metodikasi barcha biologik o‘quv fanlariga oid o‘qitishning maqsadi, vazifasi, mazmuni, prinsiplari, usullari, vositalari, shakllari, biologiyani o‘qitish tarixi, bosqichlari kabi masalalarni qamrab oladi.

Xususiy metodikalar esa u yoki bu o‘quv fanining mazmuni o‘quvchilarning yoshi bilan bog‘liq dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg‘ulotlar, ekskursiyalar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini tashkil etish, jihozlash kabilarni diqqat markazida tutadi.

Talabalar bilimni sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Biologiya o‘qitish metodikasi biologiya fan asoslari bilan bog‘liqligini tushuntiring.
2. Biologiya o‘qitish metodikasi fan sifatida ekanligida nimalar asos qilib olinadi?
3. Fan sifatida biologiya o‘qitish metodikasining vazifalari nimalardan iborat?
4. Biologiya o‘qitish metodikasining ilmiy – tadqiqot metodlari haqida ma‘lumot bering.
5. Biologiya o‘qitish metodikasida qanday nazariyalar ishlab chiqilgan?

1.2. Barkamol shaxsni voyaga yetkazishda biologik ta‘limning o‘rni

Reja:

1. Biologik ta‘lim yutuqlari.
2. O‘quvchilarni kasbga yo‘naltirishda biologik ta‘limning roli.
3. Biologik ta‘limning tarbiyaviy roli.

Biologik ta‘limning roli insoniyat hayotida katta ahamiyatga ega. Biologiya o‘qituvchi biologik bilimlarning har bir inson hayoti va mehnatidagi rolini chuqur anglashi, bunga ishonch hosil qilishi lozim, bu shunday ishonchni o‘quvchilarda tarbiyalash uchun zarurdir. Maktabda o‘qituvchining muvaffaqiyatli ish olib borishining birinchi sharti ana shudir, chunki tarbiyalovchi ta‘lim jarayoni ishonchga asoslanadi.

Biologiya o‘qituvchisining kasbi, o‘quvchilarga nega har bir odam biologiyani o‘rganish zarurligini singdirishi uchun yuqori saviyadagi bilim va mustahkam irodani talab etadi.

XXI asrda fan va texnika rivojlanib ketdi, natijada insoniyat o‘zi yashayotgan muhit bilan qarama-qarshilikka duch kelmoqda, muhit uning sog‘ligiga va hayotiga xavf solmoqda. Sababi ishlab chiqarish va transport chiqindilari, o‘rmonlarni kamayishi, azon qavatida teshiklar hosil bo‘lishidir.

Butun dunyoda tabiatni muhofaza qilish, uning resurslarini qayta tiklash va ulardan unumli foydalanish, barcha insoniyat oldida turgan muhim vazifalardan bo‘lib kelmoqda. Har bir kishi, davlat va butun insoniyat uchun biologik

bilimlarning keng yoyilishi va ahamiyati misli ko'rilmagan darajada oshganligini guvohi bo'lmoqda.

Biologiya fanining yutuqlari ishonchli tarzda insoniyat biologiya asriga kirib borayotganligidan haqida dalolat beradi.

Biologiya fanining yutuqlari ko'p jihatidan tabiiy fanlar fizika, kimyo, matematika, astronomiya va boshqa tabiiy fanlar sohasida erishilgan yutuqlardan foydalanish natijasida yuz bermoqda. Bu fanlarning yutuqlari va metodlari asosida elektron mikroskopiya, spektroskopiya, rentgenostruktura tahlili, hujayraning molekular va submolekular darajada o'rganish imkonini berdi. Bioximiya va biofizika metodlari asosida tajribalar o'tkazish natijasida moddalar almashinuvi ayniqsa oqsil biosintezining mexanizmi, fotosintez sirlari ochildi. Irsiyatning moddiy asosi DNK va RNK strukturasi, funksiyasi ayon bo'ladi, aminokislotalarning genetik kodi ochib berildi.

Olimlarning diqqat e'tibori hayot hodisalarining mohiyatini aniqlashga, moddalar almashinuvi, irsiyat va o'zgaruvchanlikni boshqarishning turli usullarini ishlab chiqarishga qaratilgan.

Hujayra va uning organoidlarida boradigan ko'p jarayonlarining fizik-kimyoviy va biologik mohiyatini ochib bergan fan yutuqlari hayotiy jarayonlari borishiga aktiv aralashishi imkoniyatlarini bermoqda. Biologiya fanining yutuqlari meditsina oldiga rak, virus, yurak, qon-tomir va boshqa kasalliklarni davolash kabi vazifalarini qo'yimoqda va bu xastaliklar asta-sekinlik bilan o'z davosini topmoqda.

Hozirgi vaqtda tirik organizmlarni tuzilishi va unda boradigan jarayonlarga asoslangan texnika fani – kibernetika asosida tabiiyot fanlarida yangi yo'nalish – botanika vujudga keldi, bu biologiyani fizika va texnika bilan bog'laydigan fandır.

Bionika organizmlarning morfologik va funksional moslanishlarini muxandislik masalalarini yechish doirasida aniqlaydi va tahlil qildi. Masalan, sezgi organlari juda kichik bo'lgan hashoratlar, tez va ko'p harakatlanib energiyani kam sarflashi, tez ta'sirlanishi, tanlovchanligi va o'z-o'zini boshqara olishi kabilar olimlar fikrini jalb etadi va texnikaga qo'llash usullari haqidagi fikrlarni tug'diradi. Hozirgi vaqtda juda ko'p qurilmalar hayvonot va o'simlik olamining tuzilishiga asoslangan holda ishlab chiqilgan.

Hayotiy jarayonlarni boshqarishda fiziologik faol moddalarni roli nihoyatda ortib bormoqda. Shuning uchun biologlar biologik faol moddalar gormonlar, vitaminlar, antibiotiklar, oqsillar hosil qiladigan mikroorganizm shtammlarini yaratib gen va hujayra muxandisligi usullarini qo'llab insoniyat uchun zarur bo'lgan moddalarni sintez qilib olmoqda. Bunga misol qilib hozirgi vaqtda ichak tayoqchasi bakteriyasi genotipiga insulin sintezini boshqaruvchi gen kiritish orqali insulinni sintez qilish yo'lga qo'yilgan. Bu jarayonlar biotexnologiyada keng qo'llanilmoqda.

Hozirgi vaqtda insoniyat, zamonaviy genetika va biotexnologiya yutuqlariga tayanib, xossalari oldindan ma'lum bo'lgan mikroorganizmlarni shtammlarini yaratadigan bo'ladi. Mikroorganizmlardan va hayvonlar uchun zarur bo'lgan vitaminlar, antibiotiklar va boshqa gormonlari ishlab chiqaradilar. Bu biopreparatlarni sanoat usulida ishlab chiqish yo'lga qo'yilib, hayvonlar ozuqasiga qo'shib berilmoqda. Mikroorganizmlar yordamida hayvonlar mahsuldorligini

o'shirish, o'simliklarni o'sish va rivojlanishini tezlashtirish, hosilni hamda o'simliklarni kasalliklarga chidamligini oshirish usullari yo'lga qo'yilgan. Gen injeneriyasi usullari qo'llanib ko'sak qurtiga chidamli g'o'za va kolarado qo'ng'iziga chidamli kartoshka navi yetishtirilgan.

Biologiya fanining yangi sohasi-kosmik biologiya hozirgi vaqtda vujudga kelgan. Undan koinotdagi hayotning shakllari, tarqalishi va uning xususiyatlari qanday, o'zga sayyoralarda hayot nishonalari bor yoki yo'qligi haqidagi olamshumul savollarga javob kutilmoqda. Biologiya fani erishgan yutuqlarini ishlab chiqarishga joriy qilingan sari odamlar uchun biologik ta'lim profesional tayyorgarlik elementi bo'lib qoladi. Umumiy texnika taraqqiyoti bilan birga ularning ixtisoslariga bo'lgan talablari ham oshmoqda. Ular agronomiya va zootexnika bilimlarini egallash g'oyat zarurligini sezmoqdalar va egallamoqdalar.

Shundan ko'rinib turibdiki, o'rta maktabda biologiya ta'limi politexnik xarakterga ega bo'lmoqchi va u yosh avlodning ijtimoiy foydali hamda unumli mehnatdagi ishtiroki bilan bog'lanishi lozim. Bu aloqa fermer xo'jaliklarida, ko'kalamzorlashtirishda, yangi foydali qazilmalarni, o'simliklarni qidirib topishda, dorivor o'simliklar to'plashda va boshqa ijtimoiy foydali ishlarda amalga oshiriladi. Bu nazariy bilimlarni chuqurlashtirishga yordam qiladi va tabiat, qishloq xo'jaligi bilan bog'liq maktab o'quvchilariga kasb tanlashlariga imkon beradi.

Biologiyani o'rganish mehnatga muhabbat va hurmatni, mehnatni insoniyatning barcha moddiy va ma'naviy boyliklarining manbai sifatida e'tirof etishni tarbiyalash uchun keng imkoniyatlar beradi. Maktabda biologiya kursini o'rganishni to'g'ri yo'lga qo'yilganda u maktabni tamomlab chiqqandan keyin ham mustaqil ravishda ma'lumot olish yo'li bilan bilimlarni tinmay yangilab borish ehtiyojini tug'diradi va rivojlantiradi.

Hozirgi zamon kishisi hayotining tirik tabiat to'g'risidagi ilmiy bilimlarsiz tasavvur etib bo'lmaydi, chunki uning hayoti o'simliklar va hayvonot olami bilan butkul bog'langan. Lekin o'simliklar – Yerdan organik xomashyo va energiya olish manbaidir. Hayvonot dunyosi o'z navbatida turli xil oziq-ovqat va sanoat xom ashyosining manbai bo'lib xizmat qiladi. Tabiiy boyliklardan mohirona foydalanish va ularni ko'paytirish xalq va davlat farovonligini yuqoriga ko'tarish uchun xizmat qiladi.

To'g'ri yo'lga qo'yilgan biologik ta'lim, ilmiy dunyoqarashni tarbiyalashga imkon beradi. O'quvchilar, biologik ta'lim o'la turib, tabiat faktlari va hodisalarini o'zaro bog'lanishda, harakat, o'zgarish va rivojlanish holatida tushunishga o'rganadilar.

Biologik ta'lim ko'p jihatdan yosh avlodni aqliy, axloqiy, estetik tarbiyalashga yordam beradi. Ajoyib manzara yoshlarning rivojlanishiga shu qadar ulkan darajada tarbiyaviy ta'sir ko'rsatadiki, pedagogning ta'siri u bilan tenglasha olmaydi. Biologiyani o'rganishda estetik tarbiyaga barcha o'quv tarbiya jarayonining uzviy qismi sifatida qaraladi. Ilmiy idrok qilish estetik qabul qilish va hissiyotlarni o'z ichiga oladi.

Biologik ta'lim insonning qalbi va aqliga ijobiy ta'sir qilish uchun hamma imkoniyatlarga egadir. Tabiatni idrok qilish u bilan yaqinroq tanishayotgan kishiga

juda katta huzur baxsh etadi. Tabiat vositalari bilan estetik tarbiya berish yosh avlodning umumiy estetik tarbiyasiga ko'maklashadi.

Tabiatni sevish – katta va murakkab tuyg'udir. U yuksak qalb va aql doiralari ni qamrab oladi va odamning ongli ma'naviy hayotining asosiy tomonini tashkil etadi. Bu tuyg'u ko'p jihatdan vatanparvarlik hislariga mos keladi. Jonajon tabiatga bo'lgan muhabbat bilan birga yosh avlodga jonajon o'lkaga, jonajon mamlakatga qo'yilgan mehr o'sadi. U bevosita bolalikda, maktab yillarida tug'iladi. Ulg'ayish va yetuklik mehru muhabbatni his etib olishga olib keladi va uni mustahkamlaydi. Biologik ta'lim butun yosh avlodni tabiatga to'g'ri munosabatda bo'lishga olib keladi: unga nisbatan ta'sirchan muhabbatni tarbiyalaydi, tabiatning chiroyini idrok etishdan tashqari uni muhofaza qilish, asrash, tabiat boyliklarini o'z qo'llari bilan yaratish va ko'paytirishga o'rgatadi. Bularning barchasiga biologik qonuniyatlarni chuqur va ongli ravishda o'zlashtirgandagina erishish mumkin.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Barkamol shaxsni voyaga yetkazishda biologik bilimlarning ahamiyatini aniqlang.

2. O'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini tarkib toptirishda biologik bilimlarning o'rnini aniqlang.

3. Nima uchun biologiya fanini ishlab chiqaruvchi kuchlarning biri deb atash mumkin?

4. Biologiya fanining yangi tarmoqlariga faysi fanlarni kiritish mumkin?

5. Biologik ta'limning tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?

1.3. Biologik bilimlarning mazmuni va mohiyati

Reja:

1. Biologiya fanining tarmoqlari.

2. Biologik bilimlar mazmuni.

3. Biologik ta'limning boshqa fanlar bilan bog'liqligi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim mazmuni hozirgi davrdagi biologik fanlar rivojlanish darajasini o'zida aks ettirishi zamon taqozosidir.

O'quvchilar uchun biologik o'quv materialini tanlash biologiya o'qitish metodikasida nihoyat murakkab masalalaridan biri sanaladi. U maktab o'qituvchilari, pedagoglari, biolog olimlar hamkorligida hal etiladi. O'quvchilar uchun ta'lim mazmunining tanlashni qiyinligi ilmiy axborotning benihoyat ko'pligi va tez o'sishi bilan uzviy aloqador. Keyingi davrda biologiya tobora tez rivojlanayotgan mustaqil fanlar tizimidan iboratligi ma'lum bo'lib qoldi. U botanika, zoologiya, fiziologiya, anatomiya, morfologiya, genetika, sitologiya, antropologiya, embriologiya, paleontologiya, mikrobiologiya, gidrobiologiya, biogeografiya, biotexnologiya, bioetika, bioestetika, evolyusion ta'limot va boshqa xususiy fanlar majmuasidan tashkil topgan.

Biologiya fanining bunday tez rivojlanishi bir tomondan organizmlarning turli jihatdan o'rganish, ikkinchi tomondan hayotning har xil darajalarini tadqiq qilish

bilan bog'liq bo'lsa, uchinchi tomondan biologiyaning tabiyotshunoslikning boshqa - xususan sistematika, kibernetika, kimyo, fizika sohalari bilan integratsiyasi bilan tushuntiriladi.

Biologiya fanining tabaqalanishi va boshqa tabiiy fanlar bilan hamkorlik qilishi yangi-yangi axborotlarni to'planishiga sababchi bo'lmoqda. Hujayra organoidlarining ultrastruktura tuzilishi, funksiyasi, hujayraning kelib chiqishi to'g'risida simbiogenez nazariyasi, nuklein kislotalarning tuzilishi va funksiyasi, irsiyat va o'zgaruvchanlikning moddiy asoslari, politipik tur, populyatsiyalarning ekologik genetik tuzilishi, kariosistematika, hayot tuzilishining turli darajalari to'g'risidagi bilimlar biologiyaning XX asrdagi yutuqlari sanaladi. Biologiya fanida to'plangan bilimlar, axborotlar hajmi nihoyatda ko'p va xilma-xil.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya fani to'plagan barcha axborot va bilimlarni tabiiy ravishda o'quvchilarga berib bo'lmaydi. Shunga ko'ra ular orasidan o'quvchilarning yoshi hamda o'qitishning hozirgi zamon maqsad va vazifalariga mos bo'lgan bilimlar majmuasini tanlab olish zarur. Tanlab olingan bilimlar majmuasi Umumiy o'rta ta'lim maktablarida davlat, jamiyat, shaxs ehtiyojiga mos bo'lishi, hamda jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy taraqqiyotini va fan texnika rivojlanishini o'zida ifoda qilishi va ta'lim berishda ko'rsatilgan maqsad vazifalarini amalga oshirishga safarbar qilingan bo'lishi lozim.

2. Biologik ta'limning maqsad va vazifalari.

Umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi biologik ta'lim umumiy pedagogik jarayonining ajralmas tarkibiy qismi sifatida ta'limning umumiy maqsadlariga muvofiq o'quvchi shaxsini har tomonlama rivojlanishiga, tarbiyalanishiga yo'nalgan bo'ladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim vazifalari quyidagilar bo'lib:

- o'quvchilarni asosiy biologik tushunchalar, yetakchi g'oyalalar, ilmiy dalillar, qonunlar, nazariyalar, ilmiy bilish usullari, organik olamning manzarasiga oid bilimlar bilan tanishtirish;
- tirik tabiat uning taraqqiyot tufayli organizmlarda paydo bo'lgan moslanish mexanizmlari haqida ma'lumot berish;
- o'quvchilarni organizmlarning hayoti, ularning shaxsiy va tarixiy rivojlanishining asosiy qonunlari bilan qurollantirish;
- hayot tuzilishining turli: molekula, hujayra, organizm, populyatsiya – tur, biogeotsenoz, biosfera darajalari bilan tanishtirish;
- tabiatga uning barcha boyliklariga oqilona munosabatda bo'lish fazilatlarini o'quvchilar ongiga singdirish;
- o'quvchilarni o'zlarining va o'zgalarning salomatligini saqlashga, sog'lom turmush tarzini tarkib toptirishga yo'naltirish;
- biologiya ta'lim mazmunini hozirgi ijtimoiy hayot, fan–texnika taraqqiyoti bilan mustahkam bog'lanishini ta'minlash asosida o'quvchilarning kasb tanlashga ongli ravishda yo'naltirish;

- biologiya ta'lim mazmunini qadimda yashab jahon fani - madaniyatiga ulkan hissa qo'shgan va hozirgi davrda yashayotgan biolog olimlar faoliyati bilan bog'lash orqali o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashdan iboratdir.

3. Biologik ta'lim mazmuni va uning tarkibiy qismlari

Har qanday o'quv fanini o'qitishda uning mazmuni nihoyatda katta ahamiyatga ega bo'ladi. Unga asosiy sabab o'quv fani mazmuni o'sha fanning o'ziga xos yo'nalishi, o'qitish tizimi, metodlari, vositalarini belgilab beradi. O'quv fanining mazmuni o'quv dasturlari, darsliklari, o'quv qo'llanmalari orqali aniqlashtiriladi.

Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida biologik ta'limning tarkibiy qismlari bo'lib, botanika, zoologiya, odam anatomiyasi va fiziologiyasi hamda sitologiya, biokimyó, genetika, evolyusion ta'limot majmuasidan iborat bo'lgan Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari va Biologiya (Ekologiya va evolyutsiya asoslari) o'quv fanlari hisoblanadi. Mazkur o'quv fanlarida turli xil o'simliklar, hayvonlar, odamlarning tashqi, ichki tuzilishi hayot faoliyati, tashqi muhit bilan bog'liqligi to'g'risida hamda hujayraning uning organoidlarining tuzilishi, funksiyasi, irsiyat o'zgaruvchanlik evolyusion ta'lim va shu kabi bilimlar beriladi. Maktab biologiya ta'limini ayrim o'quv fanlariga ajratish qonuniy bo'lib, ko'p yillik pedagogik tajribalar asosida o'zini oqlagan. Biroq biologik ta'limning turli o'quv fanlariga ajralishi tirik tabiatdagi narsa xodisalarni alohida-alohida o'rganishga emas, balki ularning bir butun yaxlitligini, o'zaro bog'liqligini ifoda etgan holda o'qitilishini taqozo qiladi.

Didaktikada ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari juda ko'p tadqiqotchilar tomonidan aniqlangan. Jumladan, akademik I.Ya. Lerner tomonidan ta'lim mazmunining tarkibiy qismlariga:

1. Bilimlar (ilmiy tushunchalar, g'oyalar, qonunlar, ilmiy nazariyalar);
2. Faoliyat usullari (ko'nikma va malakalar);
3. Ijodiy faoliyat tajribalari;
4. Qadriyatlar tizimi kiritilgan.

Biologiya o'quv fanining bilimlar tarkibiy qismiga birinchi navbatda ilmiy tushunchalar kiradi. Ular biologiyaning ayrim sohalariga oid xususiy va biologiyaning barcha sohalariga xos bo'lgan umumiy biologik tushunchalardan tashkil topadi.

Umumiy biologik tushunchalar qatoriga:

- organizmlarning hujayraviy tuzilishi;
- modda va energiyaning almashinuvi;
- organizm va muxitning o'zaro birligi;
- irsiyat va o'zgaruvchanlik;
- organik olam evolyusiyasi tushunchalari kiradi.

Biologiya o'quv fani mazmunining bilimlar tarkibiy qismiga g'oyalar ham kiradi. Biologiya ta'lim mazmunida o'quvchilar ongiga quyidagi:

- organik olam evolyusiyasi;
- tirik tabiat tuzilishining har hil darajada ekanligi;
- organ tuzilishi bilan funksiyasining o'zaro bog'liqligi;

- biologik sistemalarning tabiiy muxit bilan aloqadorligi;
- o'z-o'zini boshqarish;
- nazariya bilan amaliyotning birligi kabi g'oyalari singdiriladi.

Biologik qonunlar ham biologiya o'quv fanining mazmunining tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Biologik qonunlardan sirasiga:

- Mendel va Morganning irsiyat qonunlari;
- Ber qonuni;
- Xardi-Vaynberg qonuni;
- V.I.Vernadskiyning atomlarning biogen migratsiyasi qonuni va h.k.larni

kiritish mumkin.

Biologiya fan mazmunining yana bir komponenti ilmiy nazariyalardir. Umumiy o'rta ta'lim biologiya o'quv ta'lim mazmuniga Ch.Darvinning organik olamning evolyusion nazariyasi, A.N.Seversoning filembriogenez nazariyasi, T.Morganning xromosoma nazariyasi va nihoyat hozirgi zamon gen nazariyasi kiritilgan.

Yuqorida qayd etilgandek, ta'lim mazmunining asosiy qismini bilimlar (ilmiy tushunchalar, g'oyalari, qonunlar, ilmiy nazariyalar) tashkil etadi.

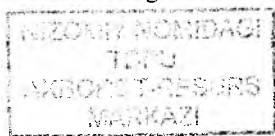
Faoliyat usullari - ko'nikma va malakalardan iborat bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'quv dasturida ko'zda tutilgan ko'nikma va malakalarni egallashini belgilaydi.

Ta'lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismi bo'lgan ijodiy faoliyat tajribalari o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali tarkib toptiriladi. Shu sababli, o'qituvchi ta'lim-tarbiya jarayonida bilimlarni tayyor axborot shaklida emas, balki muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish natijasida o'quvchilarning avvalgi mavzularda o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga imkon yaratishi, ularda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarining tarkib topishiga zamin tayyorlashi zarur.

Ta'lim mazmunining to'rtinchi tarkibiy qismi bo'lgan qadriyatlar tizimi o'qitish jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligini ta'minlash, o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashni ko'zda tutadi. Mazkur tarkibiy qismni o'quvchilarda shakllantirish biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiya masalalariga bog'liq holda yoritildi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Nima uchun o'quvchilar uchun biologik o'quv materialini tanlash biologiya o'qitish metodikasida nihoyat murakkab masala hisoblanadi?
2. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim vazifalari nimalardan iborat?
3. Nima uchun fanini o'qitishda uning mazmuni nihoyatda katta ahamiyatga ega bo'ladi?
4. Biologiya o'qitishda qanday tushunchalar qo'llaniladi?
5. Ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari haqida ma'lumot bering.



933336

II-Bob. Biologiya o'qitish metodikasi tarixi

2.1. Sharqning uyg'onish davri va unda ta'lim-tarbiya masalalarining rivojlantirilishi

Reja:

1. Uyg'onish davri.
2. Abu Nasr Farobiyning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari.
3. Abu Rayxon Beruniyning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari.
4. Ibn Sinoning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari.

VII-XII asrlar davomida Markaziy Osiyoda madaniyat, ilm-fan beqiyos rivojlana bordi. Ayniqsa aniq fanlarga qiziqishlar keskin o'rta boshladi. O'sha tarixiy davrda al-Xorazmiy, Farobiy, Farg'oniy, Beruniy, Ibn Sino kabi olimlar dunyoga keldi. Ular ta'sirida dunyoviy ilmlar rivojlandi. O'sha ulug' mutafakkirlar inson madaniy-ma'rifiy qarashlarini o'stirishda o'z davrida va keyinchalik ham asosiy rol o'ynaydilar, inson kamolotiga doir beqiyos ta'limotni yaratadilar.

Bu davrda arab tili ilmiy va aloqa tili edi. X asr o'rtalariga kelib, fors-tojik tilida ham ish yuritila boshlandi. Bu davrda Buxoroda kitob do'konlari bo'lib, unda yirik olimlar va fozil kishilar uchrashib, ilm-fan to'g'risida turli xil baxslar yuritishar edi. Abu Ali Ibn Sino kitob do'konlaridan birida Farobiyning Aristotel "Metafizika" sig'a yozgan sharhlarini sotib olganligi fikrimizning yorqin isbotidir.

Tarix zarvaraqalaridan ma'lumki, XI asrda Xorazmda ilm-fan ayniqsa rivojlandi. Xorazm shohi Ma'mun o'z saroyiga eng zabardast olimlarni taklif etadi. U tashkil etgan "Baytul xakim", "Donishmandlar uyi" da qomusiy olimlar Beruniy, Ibn Sino, Abu Nasr ibn Iroq kabi olimlar ijod bilan shug'ullandilar. Bu keyinchalik "Ma'mun" akademiyasi nomi bilan dunyoga mashhur bo'lgan.

Sharq "Uyg'onish davri" da ilm-fan rivojlanishi uch yo'nalishda bo'ldi.

- Birinchi yo'nalish matematika-tibbiyot yo'nalishi bo'lib, bularga matematika, astronomiya, kimyo, geografiya, mineralogiya, tibbiyot, dorishunoslik kabi fanlar kiritilib, al-Xorazmiy, Ahmad Farobiy, mamavzutikaga oid, Zakariyo ar-Roziy, kimyo va tibbiyotga oid Ibn Sino tibbiyot va falsafa, Beruniy tibbiyotga oid, Jurjoniyy tibbiyot va falsafaga oid yirik asarlar yaratdilar.

- Ikkinchi yo'nalish ijtimoiy-falsafiy yo'nalish bo'lib, bunda falsafa, tarix, mantiq, ruhshunoslik, notqlik va boshqa fanlar bo'lib, bu sohada Farobiy, al-Kixdiy, Ibn Sino, Mo'qammad Narshaxiy kabilar faoliyat ko'rsatgan. Yuqorida aytib o'tilgan olimlar qomusiy olimlardir.

- Uchinchi yo'nalish ta'limiy-axloqiy yo'nalish bo'lib, bu sohada qomusiy olimlar o'z qarashlarini ijtimoiy-falsafiy va ilmiy asarlari tarkibida yoki ahloqiy asarlarida bayon etganlar. Sharq Uyg'onish davrida inson muammosi ma'naviy sohasidagi asosiy masala bo'lgan. Shuning uchun ham ta'lim-tarbiya masalasiga katta e'tibor berilgan, yaratilgan asarlarda sharqqa xos bo'lgan insonning axloqiy-ruhiy kamolotini ulug'lash yetakchi o'rin tutgan. Mazkur ta'limiy-axloqiy asarlarda insonning ma'naviy kamolga yetishi yuksak xulq-odob, ilm-fanni egallashi asosidagina amalga oshishi mumkin degan g'oya ilgari surildi. Ilmiy bilimga

asoslanuvchi metod shakllandi. natijada aqliy tarbiya olimlar e'tiborida bo'ldi: Xorazmiy, Farobiyalar bu metodni asoslab berishgan buyuk mutaffakirlar edi. Tabiat va unga bog'liq ta'lim tarbiyani rivojlantirish bo'yicha Farobiy, Beruniy, Ibn Sinolarning qarashlari alohida ahamiyatga ega. Bular haqida quyida qisqacha ma'lumot berilmoqda.

Abu Nasr Farobiy – o'rta asr sharqining mashhur mutaffakiri, qadimgi Yunon falsafasining Sharqdagi eng yirik davomchisi va targ'ibotchisidir. Farobiy qadimgi Yunon ilmining chuqur bilimdoni bo'lgan, uning Sharqda tarqalishi va rivojiga katta hissa qo'shgan tufayli uni – “Sharq Aristoteli” - “Muallimi Soniy” - “Ikkinchi muallim” (birinchi muallim Aristotel) deb ataydilar.

Farobiy ta'lim – tarbiyaga bag'ishlangan asarlarida ta'lim tarbiyaning muhimligi, unda nimalarga e'tibor berish zurligi, ta'lim-tarbiya usullari va uslubi haqida fikr yuritadi. “Fozil odamlar shahri”, “Baxt-soatdatga erishuv to'g'risida”, “Aql ma'nolari” kabi asarlarida ijtimoiy-tarbiyaviy qarashlari o'z ifodasini topgan.

Farobiy “Baxt-soatdatga erishuv to'g'risida” asarida bilimlarni o'rganish tartibi haqida fikr bayon etgan uning ta'kidlashicha, avval bilish zarur bo'lgan ilm o'rganiladi, bu olam asoslari haqidagi ilmdir. Uni o'rgangach, tabiiy bilimlarni, tabiiy jismlarni tuzilishi, shaklini, osmon haqidagi bilimlarni o'rganish lozim. Undan so'ng, umuman, jonli tabiat o'simlik va hayvonlar haqidagi ilm o'rganiladi, deydi.

Farobiy ta'lim-tarbiyaga birinchi marta ta'rif bergan olim sanaladi. Ta'lim degan so'z insonga o'qitish, tushuntirish asosida nazariy bilim berish; tarbiya-nazariy fazilatlarini, ma'lum hunarni egallash uchun zarur bo'lgan xulq normalarni va amaliy malakalarini o'rgatishdir, deydi olim.

Farobiy o'z asarlarida axloqiy fazilatlariga to'xtalib o'z fikrlarini bayon etadi. Axloqiy fazilatlar deganda bilimdonlik, donolik va mulohazali bo'lish, vijdonlilik, kamtarlik, ko'pchilik ma'rifatini yuqori qo'yish, xaqiqat, ma'naviy yuksaklikka intilish, adolatlilik kabi xislatlarni tushundi. Ammo bu xislatlarning eng muhimi har bir insonning bilimli, ma'rifatli bo'lishidir. Shuning uchun Farobiy ahloq tushunchasiga aql bilan uzviy bog'liq holda tafakkurga asoslangan ahloq asosida qaraydi.

Farobiyning talim-tarbiya yo'llari, usullari, vositalari haqidagi qarashlari ham qimmatlidir. U insonda go'zal fazilatlar ikki yo'l – ta'lim va tarbiya yo'li bilan hosil qilinadi. Ta'lim nazariy fazilatlarini birlashtirsa, tarbiya nazariy va amaliy fazilatlarini birlashtiradi, deydi. Har ikkalasi birlashsa, yetuklik namoyon bo'ladi. Farobiy ta'limda barcha fanlarni nazariy asoslari o'rganilsa, tarbiyada ma'naviy ahloqiy qoidalar, odob meyorlari o'rganiladi. Kasb – hunarga oid malakalar hosil qilinadi, deb uqtiradi.

Farobiy ta'lim-tarbiyada rag'batlantirish, odatlantirish, majbur etish metodlarini ilgari surgan. Har ikki usul ham insonni har kamol tamoyilga yetkazish maqsadini ko'zlaydi. Farobiyning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari hozircha o'z ahamiyatini saqlab kelmoqda.

Abu Rayhon Beruniy – jahon fanining taraqqiyotiga g'oyat ulkan hissa qo'shgan zo'r iste'dod egasi va tadqiqotchi edi. Uning o'lmas ilmiy asarlari jahon

fani taraqqiyotida benihoya yuksak ahamiyatga molikdir. Beruniyning yirik asarlariga “Mineralogiya”, “Hindiston”, “Geodeziya”, “O‘tmish yodgorliklari”, “Saydana” kabilarni olish mumkin. Beruniy har bir yaratgan asarining kishi ro‘qiyatiga, qobiliyatiga mos, uni toliqtirmaydigan bo‘li-shiga e‘tibor beradi. Beruniy yozadi: “Bizning maqsadimiz o‘quvchini toliqtirib qo‘ymaslikdir. Hadeb bir narsani o‘qiy berish zerikarli bo‘ladi. Agar o‘quvchi bir masaladan boshqa bir masalaga o‘tib tursa, u xuddi turli-tuman bog‘-rog‘larda sayr qilgandek bo‘ladi, bir bog‘dan o‘tar-o‘tmas, boshqa bog‘ boshlanadi. Keyin uning hammani ko‘rgisi va tomosha qilgisi keladi”. Beruniyning ilmiy bilimlarini egallash yo‘llari haqidagi fikrlari hozirgi davrda ham dolzarbdir. O‘quvchiga bilim berishda:

- o‘quvchini zeriktirmaslik;
- bilim berishda bir xil narsani yoki bir xil fanni o‘rgatavermaslik;
- uzviylik, izchillik;
- yangi mavzularni, qiziqarli, asosan, ko‘rgazmali bayon etish kerak deb uqtiradi.

Bilim olishda tushunib o‘rganish. ilmiy tadqiqotchining poklikka rioya etishiga alohida e‘tibor beradi, jamiyatning ravnaqi ma‘rifatning rivojiga bog‘liq degan g‘oyani ilgari suradi. Abu Rayxon Beruniy bilim olishni axloqiy tarbiya bilan bog‘laydi. Zero, insonda komillikning muhim mezonini yuksak axloq-likdir. Beruniy inson har tomonlama kamolga yetishi uchun u ilimli bo‘lishi bilan birga mehnatsevar va xunar egasi bo‘lishi ham kerak deydi. U inson kamolotida uch narsa muhimligini ta‘kidlaydi. Bu hozirgi davr pedagogikasida ham e‘tirof qiluvchi irsiyat, muhit, tarbiyadir. Ma‘lum bir davrda inson kamolotiga irsiyat, muhitning ta‘sirini inkor etib, faqat tarbiyani tan oladilar. Lekin Beruniy o‘z zamondoshlari-Farobiy, Ibn Sinolar kabi inson kamolotida har uchalarini ham muhim deb hisoblaydi. Ya‘ni u insonning kamolotga yetishida ilm-u ma‘rifat, san‘at va amaliyot asosiy rol o‘ynasada, nasl-nasab, ijtimoiy muhit va ijtimoiy turmush qonuniyatlari ham katta ahamiyatga ega ekanligini ta‘kidlaydi. Beruniy nazarida inson kamolga yetishning eng muhim omillari ilm-ma‘rifatli bo‘lishi va yuksak axloqlilikdir. Beruniy ilmiy bilimga oid, ta‘lim metodlari haqidagi qarashlari bilan ta‘lim nazariyasida o‘ziga xos maktab yaratadi. Beruniyning ham tabiiy, ham ijtimoiy fanlarni qamrab olgan 150 dan ortiq asari mavjuddir.

Abu Ali Ibn Sino – Sharqning ulkan qomusiy aqli, jahon ilmi va madaniyatining eng mashhur namoyondalaridan biridir. Ibn Sino o‘rta asr fanining turli sohalarida falsafa, tibbiyot tabiatshunoslik, badiiy adabiyot bo‘yicha yozgan asarlari bilan o‘chmas iz qoldirgan, u o‘z davrida “Olimlar raisi” unvoni bilan taqdirlandi. Uning yirik asarlariga quyidagilarni kiritish mumkin “Tib qonunlari”, “Ash-Shifo”, “Al-Qonun”, “Al-Najot”, “Donishnoma” va boshqalar.

Ibn Sino o‘zining ta‘lim-tarbiyaga oid qarashlarini ijtimoiy-falsafiy qarashlari bilan bog‘liq holda ifodalagan va maxsus risolalarda talqin qilgan. Shuningdek fanlarni tasnif etadi. Bunda u birinchi o‘ringa tibbiyot fanlarini qo‘yadi.

Ibn Sino bilim olishda bolalarni maktabda o‘qitish zarurligini qayd etar ekan, ta‘limda quyidagi tomonlarga rioya qilish zarurligini ta‘kidlaydi:

- bolaga bilim berishda birdaniga kitobga band qilib qo‘ymaslik;

- ta'limda yengildan og'irga borish orqali bilim berish;
- o'qitishda jamoa bo'lib maktabda o'qitishga e'tibor berish;
- bilim berishda bolalarning qiziqishi va qobiliyatini hisobga olish;
- o'qitishni jismoniy mashqlar bilan qo'shib olib borish;

Bu talablar hozirgi davr tamoyillariga ham mos kelishi bilan qimmatlidir.

Ibn Sino o'qituvchining qanday bo'lishi kerakligi to'g'risida qator fikrlarni bayon etadi. Ular quyidagilardir:

- bolalar bilan muomalada bosiq, jiddiy bo'lish;
- berilayotgan bilimni talabalar qanday o'zlashtirib olayotganiga e'tibor berish;
- ta'limda turli metod va shakllardan foydalanish;

- talabaning xotirasi, bilimlarini egallash qobiliyati, shaxsiy xususiyatlarini bilishi;

- fanga qiziqitira olish;
- berilayotgan bilimlarni eng muhimlarini ajratib bera olish;
- bilimlarni talabalarga tushunarli, uning yoshi, aqliy darajasiga mos ravishda berish;

- har bir so'zning bolalar xissiyotini uyg'otish darajasida bo'lishiga erishish zarur, deydi olim.

Ibn Sino ta'limotida bilishda qaysi metodlardan foydalanilmasin u og'zaki ifodalash, tajribalarini baribir talabada haqiqiy bilim hosil qilish mustaqil, mantiqiy fikrlash qobiliyatini rivojlantirish, olgan bilimlarini amaliyotga tadbiiq eta olish qobiliyatini tarkib toptirish asosiy maqsad bo'lgan.

Ibn Sino aqliy, axloqiy tarbiya bilan bir qatorda inson kamolotida jismoniy tarbiyaning muhim ahamiyatini ham nazariy, ham amaliy jihatidan tahlil qiladi.

Ibn Sinogacha insonning kamolga yetishida jismoniy tarbiyaning ta'siri haqida bizlarda bir yaxlit ta'limot yaratilmagan edi.

Jismoniy mashqlar, to'g'ri ovqatlanish, uyqu, badanni toza tutish, tartibga rioya etish, inson sog'lig'ini saqlashda muhim omillardan ekanini ham ilmiy ham amaliy jihatidan asosladi.

Xulosa qilib aytganda, Ibn Sinoning ta'lim-tarbiyaviy qarashlarida insonning ham aqliy, ham ahloqiy estetik hamda jismoniy tomondan rivojlanishi uning kamolga yetishining asosiy mezonini sifatida talqin etiladi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Uyg'onish davrida ta'lim-tarbiyaning rivojiga qaysi olimlar hissa qo'shgan?
2. Uyg'onish davrida tabiiat fanlari sohasida qaysi olimlar ilmiy izlanishlar olib borgan?
3. Al-Farobiy ta'lim-tarbiya to'g'risidagi qarashlarini izohlang.
4. Beruniyning yirik asarlarida ta'lim-tarbiya to'g'risida qanday g'oyalar ilgari surilgan?
5. Nima uchun Farobiyning "Ikkinchi muallim" deb atashgan?
6. Ibn Sinoning yirik asarlarini sanab bering.
7. Ibn Sino asarlarida ta'lim-tarbiya haqidagi qanday qarashlar mavjud?

2.2. Jadidlar maktabida tabiatshunoslikni o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari

Reja:

1. Jadidlar harakatida ta'lim va tarbiyaning rivojlantirilishi.
2. O'zbekistonda jadidchilik harakati asosida yangi usuldagi maktablarning ochilishi.
3. O'zbekistondagi asosiy jadidchilik harakati namoyondalarining pedagogik qarashlari.

“Jadid” soʻzi arabcha soʻz boʻlib, “yangi”. “jadidchilik” esa yangilik tarafdorlari degan maʼnoni bildiradi. XIX asr oxiri – XX asrning boshlarida Turkistonda chor mustamlakachiligining kuchayishi natijasida oʻlkada jadidchilik harakatining vujudga kelishiga sabab boʻldi. Jadidlar oʻz davrining eng ilgʻor kishilaridir. Bu kishilar jamiyatning qaysi tabaqasiga mansubligidan qatʼiy nazar, yangilik, taraqqiyot, maʼrifat va madaniyat tarafdori boʻlib chiqdilar. Jadidchilik harakatida yangi taʼlim – tarbiya, yangi maktab, yangi maorif, uni boshqarish, madaniy targʻibot, tashkilotchilik masalalari asosiy oʻringa koʻtarildi. Yangiliklarga asoslangan holda rus va eski feodal maorifdan farq qiluvchi fikr gʻoyalar oldinga surildi ular maxalliy matbuot, turli kitoblar orqali keng targʻib etildi.

Turkistonlik jadidlar ona Vatanlarini mustaqil, ozod holda koʻrishni oʻzlarining bosh maqsadlari deb bildilar. Milliy ozodlik kurashida qurol kuchi bilan muvaffaqiyat qozonib boʻlmadi. Shu bois ular milliy istibdodga tushib qolishlarining sabablarini tahlil qilib, bularning tub ildizlari yoʻq qilib tashlash lozimligini anglab yetdilar. Natijada jadidlarining hamma narsadan oldin xalqqa maʼrifat berish lozim degan gʻoyasi yuzaga keldi. Jadidlar 1906 yildayoq “Taraqqiyot” deb nomlangan gazeta nashr ettirib, oʻz gʻoyalarini tarqata boshladilar. Turkistonning turli shaharlarida jadid maktablari ochilib, ularda diniy ilmlar bilan birgalikda dunyoviy bilimlar jumladan tabiat haqidagi bilimlar ham targʻib qilina boshlandi. Jadidlar uchun ilm va maʼrifat yagona qurol boʻlib, ular shu qurol yordamida oʻlkada ijtimoiy – iqtisodiy va madaniy taraqqiyot uchun kurashmoqchi boʻldilar. Jadidlar oʻz ezgu orzularini, faqat maktab, maʼorif va taʼlim tarbiyani toʻgʻri yoʻlga qoʻyish, uni rivojlantirish bilangina amalga oshirish mumkin, deb bildilar.

Jadidlar maʼrifati haqida gap ketganda dastlab Qrimlik Ismoil Gaspirinskiyni tilga olish kerak. U Rossiya musulmonlari orasida birinchi “ maktabi usuli jadida” yani “ yangi usul maktabi”ga asos soldi. Ismoil Gasprinskiy taklif etgan “Usuli jadid” maktabining tuzilishi, darslarning tashkil qilinishi, oʻqitish metodikasi, nazorat turlari koʻp jihatdan Yevropa talim tizimiga yaqin boʻlgan. U madrasalarni isloh qilish, dunyoviy fanlarni oʻqitish masalalarini koʻtardi. Jumladan, diniy fanlar va arab tili bilan birga tibbiyot, kimyo kabi fanlarni oʻrganish zarurligi haqida soʻz yuritadi. I.Gasprinskiy yangi usulni targʻib qilish, jadid maktablarini tashkil ettirish uchun turli joylarga safar qiladi. Turkistonda ham 2 marta boʻlib, mahalliy xalq yordamida, dastlabki yangi usul maktablari ochishga muvaffaq boʻldi.

Jadidlar, eng avvalo, o'qitishning eski usuli yaramasligini, yoshlarga zamonaviy ilmlarni o'rgatish zarurligini tushunishlari bilan birga, ta'lim tizimida ona tilidagi darslarni ko'paytirish, o'quvchilarni ona tilida o'qitish orqali yoshlarda vatanparvarlik, millatparvarlik tuyg'usini shakllantirish mumkin degan xulosaga kelish va bu yo'ldagi dadil harakat jadidlarning ma'rifat sohasidagi yangicha qarashlar, aniqrog'i konsepsiyasi edi. Ana shu harakat zamirida jadidlarning pedagogik qarashlari ham shakllanib bordi. Jadidlar "Taraqqiyot" gazetasida maktab dasturiga alohida e'tibor berdi. Ularning ayrim dasturlariga ko'ra, boshlang'ich maktab 4-sinfdan tashkil topishi kerak. Unga 7-yoshdan kichik bolalar qabul qilinmaydi. Dasturda nimalar o'qitilishi bilan birga maktabning tashkiliy tomonlari haqida ham aniq ko'rsatmalar bor. Jumladan, yilda to'qqiz oy taxsil, uch oy ta'lim bo'lishi haqida, o'quvchilarni maktabga 15 - avgustdan 1 sentabrgacha qabul qilish, 15 - mayda intixon bo'lishi haqida qaror keltirilgan. Dasturda bayramlarda bir kun dam olish bo'lishi, maktabda darslar ketayotganda maktabga qabul qilish to'xtatilishi to'g'risida qaror ham mavjud.

Jadidlarning tarbiya haqida qarashlari ham ilg'or fikrlar bilan boydir. Jadidlarning tarbiya odob – axloq haqidagi fikrlari, asosan qadimdan islom olamida qaror topgan qarashlar negizida shakllangan. Jadidlar ajdodlardan bolalar, umuman, inson tarbiyasida musulmonlarga xos diyonatli, sahovatli, xushahloq, xushmuomula bo'lishi singari muhim hislatlarni qabul qildilar. Ayni zamonda ularning pedagogik qarashlarida yangi bir tushuncha paydo bo'ldi. Bu tarbiyada mo'qit, zamon, sharoitning o'rni to'g'risidagi qarashdir. Jadidlar pedagogikasi ijtimoiy hayot, uning talablari, ehtiyojlarini hisobga olish bilan o'zlarigacha bo'lgan Sharq pedagogikasidan bir qadam siljish bo'lgan edi.

Jadidlar komil inson – bu, eng zamonaviy insondir. Zamonaviy inson esa, millat va Vatan manfaatini barcha narsadan ustun qo'yuvchi, ma'rifatli, diniy va zamonaviy ilm-fanlarni egallagan hushahloq, tarbiyasi kishidir deydi.

Markaziy Osiyo jadidchiligi haqida gap ketganda buni Behbudiy, Munavvar qori, Shakuriy, Fitrat, A.Avloniy kabi o'nlab ma'rifatparvar ilm darg'alarining faoliyatida tasavvur qilib bo'lmaydi, aksincha ular haqida gap ketganda jadidchilikni chetlab o'tib bo'lmaydi:

Mahmudxo'ja Behbudiy Turkistonda jadidlar xarakati asoschilaridan biri, jahonga mashhur bo'lgan geografiyashunos, atoqli jamoat arbobi, buyuk islomshunos, pedagog olimdir.

Behbudiyning nomi Turkiston maktab maorifida keng o'rin egallaydi. U birinchi bo'lib o'lkada yangicha usuldagi maktablarning tashkil etilishni targ'ibotchilaridan va amaliyotchilaridan biridir. Behbudiy "usuli jadid" maktabining qonun qoidalarini I.Gasprinskiy va uning maqolalaridan o'rganadi. U "usuli jadid" maktablari uchun bir qancha darsliklar yozdi. "Qisqacha umumiy jo'g'rofiya", "Bolalar maktubi", "Aholi jo'g'rofiyasiga kirish", "Rossiyaning qisqacha jo'g'rofiyasi", "Amaliyot islomi", "Islomning qisqacha tarixi" va boshqalar.

Behbudiyning yangi maktablar uchun yozgan asarlari maktablarning islohidagi katta xodisa bo'ldi. Ayni davrda bu darsliklar nazariy, ilmiy va amaliy jihatdan keng

qo'llaniladi. Behbudiy Turkistonning kelajagi uchun yangi kadrlarida, mutaxassislarida va o'qimishli yoshlarida deb biladi. Shuning uchun har bir yozgan maqolasida yangi taraqqiyotga javob beradigan kadr tarbiyalab yetishtirish masalasini ko'yardi.

Munavvar qori Abdurashidxon o'g'li XX – asrning birinchi choragida faqat Turkistondagida emas, Rossiya musulmoni ziyolilari orasida ham mashhur edi. Jamoatchilik uni yangi usul maktablari asoschisi, mohir muallim, darslik va o'quv kitoblari muallifi, jamoat arbobi sifatida xurmat ila tilga olardi.

Munavvar qori Toshkentda “usuli savtiya” maktabini ochadi. U maktabni avval o'z hovlisida, keyin boshqa joylarda ochishga xarakat qilardi. U maktabni isloh qilmay turib, odamlarning ongida o'zgarish yasab bo'lmasligini yaxshi tushunib yetgan edi.

Munavvar qori yoshlarni chet elga yuborishni, u yerda ilm fanni o'rganishni targ'ib qiladi. U 1916 yili Toshkentdagi yig'ilishda nutq so'zlab shunday deydi: “O'zbek ziyoli bolalarining Germaniyaga borib o'qitishga juda mo'qtojmiz, bolalar o'qib, ilm tahsil olib kelsalar, millatga katta xizmat qila oladilar”. Munavvar qori fors, arab, rus, turk tillarini mukammal bilgan. Munavvar qori 1917 yil may oyida taraqqiyparvar musulmon yoshlari va ruxoniylar ishtirokida o'tgan quriltoyda “Sho'roi Islomiya” jamiyati raisini muovini etib saylanadi. Natijada ilg'or fikrli kishilar uning atrofida to'plana boshlaydi. U 1918 yil may oyida Toshkent shahrida “Turk o'chog'i” ilmiy madaniy jamiyati tuzadi. U insonning ma'rifatli bo'lib, ko'zi ochilmaguncha na o'zini, na halqining erkini mo'qofaza qila olishini, bu iymonsiz ekanini mutafakkirona noziklik bilan o'z asarlarida ifoda etadi.

Abdulla Avloniy 1907 yilda Toshkentning Mirobod mahallasida, keyinchalik Degrez mahallasida yangi usuldagi maktablar ochdi. Xadrada “Maktab kutubxonasi” nomli kitob do'koni ochdi. Avloniyning maktabi o'z oldiga qo'yan maqsad va vazifalariga mashg'ulotlarni sinf – dars tizimi asosida o'z ona tilida olib borilishi bilan eski usul maktablaridan farq qilardi. U o'z maktabida bolalarga tabiat, geografiya, tarix, adabiyot, til, hisob kabi fanlardan ma'lumotlar berar edi. Ayniqsa o'quvchilarni tabiat fanlari o'simliklar, hayvonlarning hilma – hilligi ularni parvarish qilish usullari haqida ma'lumotlar berilishi juda qiziqtirgan. A.Avloniy maktablarda tabiiy fanlar ham o'z rivojini topgan.

A.Avloniy “Usuli jadid” maktablari uchun to'rt qismdan iborat “Adabiyot yoxud milliy she'rlar”, “Birinchi muallim”, “Turkiy guliston yoxud axloq”, “Ikkinchi muallim”, “Maktab gulistoni” kabi darslik va o'qish kitoblari yaratdi. Bu asarlarida dunyo xalqlari asarlarini ulug'lab, o'z xalqini dunyoviy ilmlarni egallashga, madaniyatli va ma'rifatli bo'lishga chaqiradi.

A.Avloniyning pedagogika oid asarlari ichida “Turkiy guliston yoxud axloq” asari XX-asr boshlaridagi pedagogik fikrlash taraqqiyotini o'rganish sohasida katta ahamiyatga egadir. Bu asar axloqiy va ta'limiy tarbiyaviy asardir. O'zbek pedagogikasi tarixida A.Avloniy birinchi marta pedagogikaga ta'rif berib “Pedagogika bola tarbiyasining fani demakdir” deydi. Avloniy bola tarbiyasining nisbiy ravishda quyidagi to'rt bo'limga ajratadi.

1. Tarbiyaning zamoni

2. Badan tarbiyasi.
3. Fikr tarbiyasi.
4. Ahloq tarbiyasi.

Avloniy tarbiya doirasini keng ma'noda tushunadi. Uni birgina ahloq bilan chegaralab qo'ymaydi. U birinchi navbatda bolaning sog'ligi haqida g'amxo'rlik qilish lozimligini uqtiradi.

Avloniyning fikricha, sog'lom fikr, yaxshi ahloq, ilm ma'rifatga ega bo'lishi uchun badanni tarbiya qilish zarur. "Badanning salomat va quvvatli bo'lmog'i insonga eng kerakli narsadir. Chunki o'qimoq, o'qitmoq, o'rganmoq va o'rgatmoq uchun insonga kuchli, kasalsiz organizm lozimdir".

Bolalarda fikrlash qobiliyatini o'stirish va bu tarbiya bilan muntazam shug'ullanishi benihoyat zarur va muqaddas bir vazifa. Binobarin, u muallimlarning "diqqatlariga suyangan, vijdonlariga yuklangan muqaddas bir vazifadir... Negaki fikrning quvvati, ziynati, kengligi, muallimning tarbiyasiga bog'liqdir".

A.Avloniy ilmnning jamiyat taraqqiyotidagi rolini tushunar edi. Shuning uchun yoshlarni ilm sirlarini bilishga, ayniqsa tabiiy fanlarni bilishga chaqiradi. Chunki bu fanlar tabiatda bo'lgan xodisalarni mohiyatini yechishga imkon beradi. Yoshlarni kitob mutoala qilishga chaqiradi. Uning fikricha, ilm agar jamiyat manfaatiga xizmat qilmasa, halq farovonligi yo'lida qo'llanmasa, u o'likdir. A.Avloniy o'z ilmini amalda qo'llay oladigan kishilarga yuksak baho beradi, ularni dono insonlar, deb biladi.

Abdurauf Fitrat XX-asr boshlarida Vatan mustaqilligi va millat farovonligi uchun kurashgan jadidchilik xarakati namoyondalaridan biri, u yirik olim, davlat va siyosat arbobi, mohir pedagog va buyuk ma'rifatparvardir. Fitrat o'zbek olimlari ichida birinchi bo'lib, o'sha davrda professor unvoniga ega bo'lgan olimdir. Fitrat o'z asarlarida ta'lim tarbiya va uning maqsadlari maktab-maorif ishlari, bilim berish usullarini va vositalari haqida, ma'rifatli insonlarni tarbiyalash yo'llari haqida to'xtalgan. Fitrat yoshlarni chet tillarni o'rganishga da'vat etgan. U mamlakatni rivojlanishi uchun chet ellar fani, madaniyatidan xabardor bo'lishi lozim deb bilardi. U halq maorifi noziri bo'lgan davrda talabalarni Germaniya, Turkiyaga u yerdagi ilg'or Yevropa ilm-fan, tabobat, texnika sirlarini o'rganish uchun yuborish tashabbuskorlaridan biri bo'ldi. Fitrat insonning kamolotga yetishish uchun badan tarbiya muhim ahamiyatga ega ekanligini aytib, insonning butun a'zosi salomat va quvvatga ega bo'lmasa, unday inson uzoq yashamasligini qayd qiladi. Bolalarning ilm olishi bilan birga ularning badan tarbiyasiga ahamiyat berilishi lozim. Fitrat bolalarning sog'lom bo'lib, kamol topishi haqida gapirar ekan, ularni yoshligidan sof havodan bahramand qilishni tavsiya etadi. Fitratning ahloqiy tarbiya haqidagi fikrlari ham muhim ahamiyatga ega. Fitratning uqtirishicha, bolalar suvga o'xshaydilar. Suv qaysi rangdagi idishda bo'lsa, o'sha rangda tovlangan kabi bolalar ham qanday mo'qitda bo'lsalar, o'sha mo'qitning har qanday ahloq va odatni qabul qiladilar. Madaniyatli millat bo'lish uchun bolalarning ahloq tarbiyasiga katta ahamiyat berish kerakligi qayd etadi. Fitrat ahloqiy tarbiyada, avvalo, ota-ona va muallimlarning o'zlari go'zal ahloqli bo'lishlari zarurligini aytadi. Fitrat vatanning ravnaq topishi uchun dunyoviy ilmlarni egallashga da'vat etadi.

Abduqodir Shakuriy jadidlar pedagogikasini Abduqodir Shakuriy siymosisiz tasavvur qilish qiyin. Chunki u o'z zamonasining yetuk olimi, maorif fidoyisi edi. Shakuriy Samarqandda yangi usulda birinchi maktabni tashkil qilgan kishidir. Shakuriy maktabida aniq dastur asosida dunyoviy fanlar ham o'qitilgan.

Taniqli olim Jo'ra Yo'ldoshev o'zining "Ta'lim istiqloli yo'lida" nomli kitobida Shakuriy ishlari haqida shunday fikr bildiradi "A.Shakuriy o'qish, o'qitish uslubidagi yangilikning ahamiyati shundaki, birinchidan u o'sha davrda mavjud bo'lgan eski o'qitish usullarini qo'llamaydi. Ikkinchidan maktabda kichik yoshdagi o'g'il va qiz bolalarni birga o'qitish uslubini joriy qildi. Uchinchidan, bolalarni ona tilida o'qitishga qat'iy rioya qildi, chet tillarni o'rganishga da'vat etdi. To'rtinchidan, yangi usul maktablari uchun juda sodda, tushunarli tilda darsliklar tuzib, ularni nashr etdi. Beshinchidan o'z maktablariga mehnat va musiqa darsliklarini kiritdi. U o'z o'quvchilariga qishloq xo'jaligi va bog'dorchilikka oid ishlar bilan tanishtirdi. Bu mashg'ulotlar uchun maktab dasturidan alohida soatlar ajratdi".

Bu fikrlar Shakuriyning pedagogik faoliyatiga berilgan eng qisqa, ayni paytda batafsil ta'rifdir.

Jadidlarning ta'lim-tarbiya haqidagi qarashlari va harakatlar natijasida. O'rta Osiyoda jumladan O'zbekistonda dunyoviy ilmlar tabiat fanlari, fan texnikaga, tabobatga oid ilmlarni rivojlanishiga turtki bo'ldi. Jadidlarning ta'lim-tarbiya to'g'risidagi qarashlari shu bilan xarakterliki, ular ajdodlarimizning bu boradagi qimmatli fikrlari ilg'or, zamonaviy qarashlar bilan uyg'unlashtirdilar. Shu bois ularning pedagogik qarashlari ijtimoiy zaminga asoslangani bilan hanuzgacha o'z ahamiyatini saqlab kelmoqda.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Jadidchilik xarakatini vujudga kelish sababi nimada edi?
2. Jadidchilik dastlab qaerda vujudga keldi va asoschisi kim?
3. Jadidchilar harakatining asosiy maqsadi nimadan iborat?
4. Jadidchilarning ta'lim va tarbiya haqida qanday qarashlari mavjud?
5. Yangi usul maktablarini ochilishida qaysi olimlar ko'p ishlar qildilar?
6. Munavvar Qorining ta'lim va tarbiya haqidagi qarashlari nimadan iborat?
7. Bexbudiy, Shakuriy, Fitrat, Avloniyning jadidchilik harakatidagi rolini tushuntirib bering?

2.3. Biologiya o'qitish metodikasining rivojlanish tarixi

Reja:

1. Tabiiyotshunoslik o'qitish metodikasining dastlabki davri.
2. Tabiiyotshunoslikning maktablarda o'qitish va uning metodikasi.
3. XX asrda biologiya o'qitish metodikasining holati.

Tabiiyotshunoslik o'qitish metodikasining dastlabki davri.

Tabiiyotshunoslik maktablarga o'quv fani sifatida XVIII asr oxirida kiritilgan. Bu soxada dastlabki darslikni V.F.Zuev yozgan. Uning darsligi "Anorganik tabiiyot",

“O‘simliklar dunyosi”, “Hayvonlar dunyosi” kabi bo‘limlardan tashkil topgan. Birinchi bo‘lim tuproq, toshlar, tuzlar, yonilg‘i moddalar, toshga aylangan organizmlar haqidadir. O‘simliklar dunyosi bo‘limida esa o‘simliklarning hujayraviy tuzilishi, har xil o‘simliklarning tasnifiga oid bilimlar berilgan. Zoologiya bo‘limida ayrim hayvonlarning tashqi qiyofasi, hayot kechirishi hikoya qilinadi.

V.F.Zuev darsligida o‘simliklar, hayvonlar morfologiyasi, sistematikasidan tashqari ekologiyaga oid ma‘lumotlar bor. Darslikda tabiiy, tasviriy ko‘rgazmali qurollardan foydalanish haqida ham fikr bildirilgan.

XIX asrda nashr qilingan A.Sh.Teryaev botanika darsligi sistematika fanining asoschisi Karl Linneyning “Botanika falsafasi” asaridan to‘liq ko‘chirilganligi sababli o‘quvchilar uchun tushunarli bo‘lmadi.

Rossiyada 1828-1852 yillar mobaynida xalq ta‘limi sohasida isloh o‘tkazilib tabiiyotshunoslik o‘quv fani maktab rejasidan olib tashlandi.

Lekin keyinchalik 1853 yildan boshlab maktablarda qayta “tabiat haqida umumiy tushuncha”, “zoologiya”, “botanika”, “mineralogiya”, “odam anatomiyasi va fiziologiyasi” kabi fanlar o‘qitila boshlandi. Mazkur o‘quv fanlar bo‘yicha yozilgan darsliklar hajmi nihoyatda katta bo‘lib, undagi o‘quv materiallar juda murakkab bo‘lgani sababli o‘quvchilarda hech qanday qiziqish uyg‘otmadi. Faqat V.I.Dal tomonidan yozilgan botanika darsligi ekologiya va tabiatni muhofaza qilish bo‘yicha boy ma‘lumotga ega bo‘lgani uchun u tushunarli bo‘lib o‘quvchilarda shu fanga nisbatan qiziqish uyg‘ota oldi.

Tabiiyotshunoslikni maktablarda o‘qitilishi va uning metodikasi. XIX asrning ikkichi yarmiga kelib Ch.Darvinning organik olam evolyusiyasi to‘g‘risidagi ta‘limoti e‘lon qilingandan keyin olimlardan A.N.Beketov, K.A.Timiryazev maktab tabiiyotshunoslik o‘quv fanini asosiy vazifasi o‘quvchilarning mantiqiy tafakkurni rivojlantirish va tarbiyalashdan iborat ekanligini e‘tirof etdilar.

A.N.Beketov o‘quvchilarning mustaqil ravishda mantiqiy tafakkurini rivojlanishida tabiiyotshunoslik muhim ahamiyatga ega ekanligini qayd qiladi. U tabiiyotshunoslikni o‘qitishda qo‘rgazma qurollardan keng foydalanish, tajribalar olib borish nihoyatda muhim ekanligini ta‘qidlaydi. A.N.Beketovning o‘qitish sohasidagi fikrlari ko‘p jihatdan nemis tabiiyotshunos pedagogi Avgust Lyuben (1804-1873) qarashlarini eslatadi. Tabiiyotshunoslikga bag‘ishlangan uning darsligida bu fanning tarbiyaviy ahamiyati, xususan, o‘quvchilar olib boradigan mustaqil ishlarda, ekskursiyalarda ularni tadqiqot ishlar o‘tkazish ko‘nikmalarini hosil etish lozimligi ta‘kidlanadi. A.Lyuben metodi bo‘yicha o‘quvchilar avvalo organik olamning alohida vakillari bilan mahalliy ob‘ektlar misolida tanishishlari kerak. Bunda iloji boricha tabiiy o‘simliklar, hayvonlar bilan boshqa holatlarda esa ularning yaxshi ishlangan tasvirlari bilan mashg‘ulot olib borish lozimligi uqtiriladi. O‘quvchilar o‘qituvchi taklif etgan reja asosida mustaqil o‘quv materiallarini o‘rganishlari bunda oddiydan murakkab, ma‘lumdan nomalum tomon yo‘nalish ya‘ni induktiv metod asosiy o‘rin egallashi kerak. Biroq maktablarda ko‘rgazmali vositalarning kamligi A.Lyubenning ilg‘or metodik ko‘rsatmalarini joriy etishga to‘sqinlik qildi.

Bundan tashqari A.Lyuben darsligida diqqat e'tibor faqat o'simliklar morfologiyasi va sismavzutikasiga qaratilganligi tabiiyki pedagogik jamoatchilikni qanoatlantirmas edi. Bu esa o'z navbatida tabiiyotshunoslikning mazmuniga mos bo'lgan yangi pedagogik muammolarni hal etish zarurligini ko'rsatardi.

Tabiiyotshunos pedagog A.Ya.Gerdning (1841-1888) faoliyati ana shu muammolarni hal etishga qaratildi.

A.Ya.Gerd fikricha Lyuben tabiiyotshunosligining eng katta kamchiligi uning mazmunini zamon talablariga mos emasligidir.

A.Ya.Gerd XIX asrning tabiiyotshunoslikning yirik metodisti sanaladi. Uning qayd etishicha maktab tabiiyotshunoslikining asosiy maqsadi o'quvchilarga rivojlantiruvchi bilim berishdan hamda bilim olishdagi ularning mustaqilligini taraqqiy etdirishdan iboratdir.

A.Ya.Gerd faoliyatida darslarda tajribalarni namoyish qilish, ekskursiyalar o'tkazish, amaliy mashg'ulotlar olib borish muhim o'rin tutadi. Olimning qayd etishicha, tabiiyotshunoslikni o'qitishdan ko'zlangan vazifa organizmlarning xilmaxilligi bilan tanishtirish, ularning hayoti yorug'lik, harorat, namlik, havo tuproqqa va boshqa organizmlarga bog'liqligini tushuntirish, tabiatdagi sabab bilan oqibatning o'zaro bog'liqligini idrok etishdan iborat bo'lmog'i kerak.

A.Ya.Gerd Darvin tomonidan asoslangan evolyutsion nazariya ta'sirida bo'lgan va o'z darsliklariga evolyutsion prinsipni joriy etgan. U maktab tabiiyotshunoslik kursi: 1. Anorganik dunyo; 2. O'simliklar dunyosi; 3. "Hayvonot dunyosi", "Odam", "Yer tarixi" kabi o'quv fanlaridan tuzilgan bo'lishi kerak deb ta'kidlaydi.

A.Ya.Gerd faoliyati tufayli tabiiyotshunoslikni o'qitish metodikasi pedagogika fanining alohida ilmiy shaxobchasi sifatida e'tirof etila boshlandi.

XX asrda biologiya o'qitish metodikasining holati. XX asrdagi biologiya o'qitish metodikasiga V.V.Polovsov katta hissa qo'shdi. U 1907 yili "Tabiiyotshunoslikning umumiy metodika asoslari" kitobini nashr qilib, unda metodikaga oid bilimlar sistematikasini yoritdi. Polovsov darslikga kiritilgan o'quv material mazmuni birinchidan shakl bilan funksiyaning birligiga, ikkinchidan o'simlik va hayvonlar hayoti ularning yashayotgan muhiti bilan bog'liq holda o'rganilishiga, uchinchidan boy biologik ma'lumot beradigan organizmlarni o'rganishga asoslanishi kerakligini ta'kidlaydi. Bu jarayonda olim amaliy mashg'ulotlar, ekskursiyalar nihoyatda muhim ahamiyatga ega ekanligini ko'rsatib o'tadi. V.V.Polovsov birinchi marotaba fan bilan o'quv fani orasidagi o'xshashlik va tafovutni ochib beradi va bu sohada tadqiqot ishlar olib borish lozimligini ta'kidlaydi. Tabiiyotshunoslik metodikasi tarixida V.V.Polovsov ekologik bilimlarni targ'ib qilgan olim sifatida yuqori baholanadi.

1917 yildan boshlab tabiiyotshunoslik fani biologiya fani deb atala boshlandi.

Bu davrda Moskva va Peterburg metodistlari biologiya o'qitish saviyasini oshirish, uning ta'lim va tarbiyaviy ahamiyatini ochib berishga xarakat qildilar. 1920-1930 yillar mobaynida biologiya o'qitishning asosiy muammosi bo'lib nazariya va amaliyotning birligini joriy etish hisoblanadi. Buni amalga oshirish uchun bilimlar va ko'nikmalar ya'ni o'quv materiali o'quv fanlarga taqsimlanmay,

balki yil fasllarini e'tiborga olib dolzarb mavzularga, masalan "Tabiat", "Qishloq bilan shaharning bog'liqligi", "Yerdagi hayot va hayotiy jarayonlarning fizik-kimyoviy asoslari", "Ekish va o'simliklarni parvarishlash" kabi mavzularga taqsimlangan edi. Bunday majmuaviy dasturlar tabiiy ravishda o'quvchilarga sismavzuli bilim bera olmas edi, shunga ko'ra o'quv materialini laboratoriya metodi asosida o'rganish targ'ib qilina boshlandi. Natijada o'quvchilar sinf darslari o'rniga tabiatni kuzatish, tajriba o'tkazish bilan shug'ullana boshladilar. Laboratoriya metodi o'quv dasturining asosiy maqsadi mehnat, tabiat va jamiyat kompleksni o'rganishdan iborat bo'lgan. Bu kompleks o'quv dasturlari maktablarda o'qitiladigan o'quv fanlari orasidagi to'siqni bartaraf qilishga qaratilgan edi. Lekin bunday kompleks o'quv dasturlari o'quvchilarga sistemali bilimlar bera olmasligi tezda ma'lum bo'lib qoldi. Shuning uchun 1931 yildan boshlab hukumat qarori bilan boshlang'ich va o'rta maktab isloh qilindi va ta'lim berishning asosiy tashkiliy shakli dars bo'lishi lozimligi o'qtirildi. Shu paytdan boshlab maktablarda botanika, zoologiya, odam anatomiyasi, fiziologiyasi, darvinizm o'quv fanlari maktab rejasiga kiritildi va ana shu o'quv fanlar bo'yicha o'quv dasturlari va darsliklari yaratildi, hamda maktab hayotiga joriy etildi.

Biroq 1964 yilga qadar maktab darsliklaridagi bilimlar biologiya fanining 1930-40 yillaridagi rivojlanish holatini yoritib keldi. Vaholanki didaktikaning ilmiylik prinsipiga ko'ra maktab o'quv fanlari o'z mazmuniga ko'ra fanning keyingi yutuqlarini o'zida ifoda qilishi lozim edi. Rossiya va O'zbekistonda chiqarilgan biologiya darsliklarining biologiya fani yutuqlaridan orqada qolganligiga asosiy sabab shuki 1935-65 yillar mobaynida biologiya fanida qattiq g'oyaviy kurash davom etdi. Akademik T.D.Lisenko boshliq bir guruh olimlar chet mamlakatlarda qo'lga kiritilgan fan yutuqlarini tan olmadilar va ularni burjua olimlarining kashfiyotlari, ular g'oyaviy jihatdan bizning dunyoqarashlarimizga zid degan bahona bilan biologiya fanining so'nggi yutuqlarini darslik sahifalaridan o'rin olishiga to'sqinlik qildilar. Faqat 1964 yil oktabr oyida akademik Lisenko shaxsiga sig'inish barbod bo'lganidan keyin maktabdagi barcha biologik dastur va botanika, zoologiya, odam anatomiyasi, fiziologiyasi, biologiya darsliklari mazmuniga genetika, ekologiya, sitologiya, biokimyoy, molekular biologiya va shu kabi fanlarning so'nggi yutuqlari kiritildi. Yangi darslik bilan birga ularning o'qitish metodikasiga oid qo'llanmalar ham nashr qilindi.

Bular qatoriga prof. P.I.Boroviskiy tahriri ostida chiqqan "Biologiya o'qitish metodikasi" M.1962, prof.B.V.Vsesvyatskiyning Biologiyaning umumiy o'qitish metodikasi" M.1960, N.M.Verzilin va V.M.Korsunskayalarning "Biologiya o'qitishning umumiy metodikasi" M.1983, prof. I.N.Ponamaryova tahriri ostida nashr qilingan "Biologiya o'qitishning umumiy metodikasi" M.2003 kabilarni kiritish mumkin.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

- 1.V.F.Zuev asarida biologiya o'qitishning qanday masalalari hal qilingan.
- 2.A.Ya.Gerdning biologiya o'qitish metodikasidagi xizmatlari nimalardan iborat.

3. Asrning 20-30 yillarida maktablarda biologiya o'qitish qanday usullarda va shakllarda amalga oshirilgan.

4. Nima sababdan o'tgan asrning 30-65 yillarida maktab biologiya darsliklarining holati fan rivojidan orqada qoldi.

2.4. O'zbekistonda biologiya o'qitish metodikasining rivojlanishi

Reja

1. O'zbekistonda biologiya o'qitish metodikasining dastlabki davri.
2. Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasini tashkil etilishining ahamiyati.
3. Mustaqillik yillarida biologiya o'qitish metodikasini rivojlantirilishi.

Respublikamizda biologiya o'qitish metodikasiga oid tadqiqotlar XX asrning ikkinchi yarmidan boshlanadi. O'zbekistonda sobiq Ittifoq markazida nashr qilingan darsliklar joriy etilgani va undagi ko'pgina o'quv materiallar notanish bo'lgani sababli, o'quvchilarning bilim darajasi past edi. Shu sababli respublika metodist olimlarining e'tibori maktab botanika, zoologiya, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari va Biologiya (Ekologiya va evolyusiya asoslari) darslarida mahalliy materiallardan foydalanish muammosini yechishga qaratildi. (Ye.M.Belskaya, A.Ye.Suxarev, A.T.G'ofurov). Shu bilan bir vaqtda botanik, zoologik bilimlarni maktab tajriba yer uchastkasida va tirik burchagida olib borilayotgan amaliy ishlar bilan bog'lash masalalari tadqiq qilindi (M.Jabborov, T.Isxakov, X.Shokirov).

1961 yili Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika instituti (hozirgi ped. universitet)da "Biologiya o'qitish metodikasi" kafedrasini tashkil qilindi. Mazkur kafedrani tashkil etilganligi bir tomondan yuqori malakali metodist olimlarni tayyorlashga, ikkinchi tomondan biologiyani o'qitishdagi turli mavzular bo'yicha ilmiy tadqiqot ishlarni olib borishga imkon yaratdi.

Biologiya o'qitish metodikasi kafedrasini boshqargan A.T.G'ofurov faqat O'zbekiston uchun emas, balki qardosh Qozog'iston, Turkmaniston, Tojikiston, Qirg'iziston respublikalari uchun ham 15 dan ortiq yuqori malakaga metodist olimlar-fan nomzodlari yetishtirib berdi. Metodist olimlardan I.A.Norbekov, A.T.G'ofurov, M.Mahkamov botanika, zoologiya o'quv fanidan o'tkaziladigan ekskursiyalarning xillari, ularni o'tkazish metodikasi, unda o'quvchilar tomonidan olib boriladigan kuzatishlar, tajribalarni hal qildilar.

Maktab botanika kursini o'qitishga bo'lgan didaktik talablar, darslarda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish masalalari Ye.M.Belskayaning "Botanika didaktikasi" qo'llanmasida o'z ifodasini topdi. M.Ortiqov esa maktablarda o'tkazgan tajribalariga asoslanib, biologiya darslarida ekran vositalari (o'quv filmlari, diafilmlar, diapozitivlar)dan foydalanish o'quvchilarda biologik o'quv materialini o'zlashtirishga bo'lgan qiziqishini orttirishiga, ularning bilimini mustahkam bo'lishida alohida ahamiyatga ega ekanligini isbotlab berdi. A.T.G'ofurov, J.Tolipova darslarni xilma - xillashtirish, noan'anaviy darslar (seminar, konferensiya, muammoli munozarali) o'tkazish o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda, mustaqilligini rivojlantirishda, puxta bilim

egallashlarida katta rol o'ynashini ko'rsatib berdi. Ulardan farqli ravishda 1970 yildan boshlab A.T.G'ofurov umumbiologik tushunchalarni, xususan, "hujayra", "moddalar va energiya almashinuvi", "irsiyat va o'zgaruvchanlik", "organik olam evolyutsiyasi" kabi tushunchalarni o'quvchilar qanday o'zlashtirishi haqida kuzatish, tajriba ishlarini olib bordi va bu sohada "umumiy biologik tushunchalarni shakllantirish" degan mavzuda o'quv metodik qo'llanma yaratdi. S.S.Fayzullaev 10 dan ortiq maktablarda olib borilgan pedagogik eksperimentlarga asoslanib «o'quvchilarda genetik tushunchalar sistemasini shakllantirish va rivojlantirish ilmiy – metodik asoslari» mazmunda qo'llanma yaratdi. U birinchi marotaba genetik tushunchalar sismavzusi, tayanch, yetakchi, asosiy, maxsus, lokal (maxalliy) tushunchalar tarkib topganligi, asosiy tushunchalar o'z navbatida genetik atamalar, qonunlar nazariyasidan iborat ekanligini isbotlab berdi.

Mahalliy materiallarga asoslangan holda sinfdan tashqari mashg'ulotlarni qanday shaklda mazmunda o'tkazish kerakligi A.T.G'ofurov, S.K.Xabirovalarning qo'llanmasida yoritilgan. Qo'llanmada ayrim o'quvchilar, o'quvchilar guruhi hamda ommaviy ravishda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarning xillari, ularning mazmuni va o'zaro bog'liqligi maktablarda o'tkazilgan pedagogik tajribalar asosida ochib berilgan. Keyingi paytlarda ekologik muvozanatning buzilishi oqibatida suv, havo, tuproq turli chiqindilar bilan ifloslanishi ortib bormoqda. Bu esa o'z navbatida o'simliklar va hayvonotlar, odamlar hayotiga xavf solmoqda. Shu o'rinda maktablarda olib boriladigan ekologik ta'lim-tarbiyaga nixoyatda ahamiyat berish zarurligini ko'rsatadi. Mazkur masalaning dolzarbligini e'tiborga olib A.T.G'ofurov, O.N.Nosirov maktablarda o'qituvchilar bilan hamkorlikda o'tkazilgan tajribalarga asoslanib "Maktab biologiya kursida tabiat muxofazasi tushunchasini shakllantirish", M.Nishonboeva "Maktabda ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirish" kabi qo'llanmalarni chop etdilar.

Maktab biologiya kursini o'qitishdan maqsad o'quvchilarni faqat bilimlar bilan emas, shu bilan bir qatorda ularda o'quv ko'nikma va malakalarni hosil qilishdan iborat. Bu sohada laboratoriya mashg'ulotlarni olib borish nihoyatda muhim sanaladi. Shuni e'tiborga olgan holda A.M.Qodirov "Odam anatomiyasi va fiziologiyasidan laboratoriya mashg'ulotlar", A.M.Qodirov, K.Haydarov "Biologiya o'qitish metodikasidan laboratoriya mashg'ulotlari" kabi qo'llanmalarni nashr etdilar.

Mustaqillik yillarida respublika metodistlarining diqqat e'tibori o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish masalasiga qaratildi. Bu o'rinda biologiyadan noan'anaviy darslar o'tkazishga (hamkorlikda o'qitish konferensiya darslari modulli ta'lim va h) qaratildi. (J.Tolipova, A.T.G'ofurov). O'qituvchilar uchun bir qancha metodik adabiyotlar yaratildi. Ular qatori botanikani o'qitish metodikasi (5 - 6) sinf (2004), "Zoologiyani o'qitish metodlari va texnologiyalari" (2005), umumiy biologiyani o'qitish metodikasi (2004), J.O.Tolipova, I.T.Azimov, N.B. Sultonovalarning "Biologiya" O'qituvchi kitobi uslubiy qo'llanma (2016) kabilarni kiritish mumkin.

Maktablarda va o'rta maxsus kasb – hunar muassasalari o'quvchilarining bilim sifatini oshirish faqat darsliklarga bog'liq bo'lmay biologiya o'qituvchisining ilmiy

– metodik tayyorgarlik darajasiga bogʻliq. Bu sohada tadqiqot oʻtkazgan J.Tolipova biologiya oʻqituvchisini zamonaviy modelini yaratdi va uni ommalashtirdi.

Republikamiz metodistlari biologiyaning faqat umumiy oʻqitish metodikasi bilan emas, balki xususiy metodikasi bilan ham shugʻullana boshladilar. (J.Tolipova va boshqalar)

Maktab biologiya kursida chet tillardan olingan koʻpgina atamalar mavjud. Mazkur atamalarning tub maʼnosini bilish biologik bilimlarni ongli oʻzlashtirishga yaqindan koʻmak beradi. Oʻzbek biolog olimlari botanik, fiziologik, biologik atamalarning izohli lugʻatini tuzishga muvaffaq boʻldilar. (M.Nabiev, Sh.Kurbanov, A.Zikiryayev, S.S.Fayzullaev). Mazkur izoxli lugʻatlardan foydalanish oʻquvchilar bilimini ongli boʻlishida ijobiy natija berishi muqarrardir.

2015-2020 yillarga kelib metodika va pedagogika sohasida kompetensiya va kompetentlik masalalari boʻyicha ilmiy tadqiqot ishlari olib borish yoʻlga qoʻyildi. Bu sohada Biologiya va uni oʻqitish metodikasi kafedrasida aʼzolari G.S. Ergasheva, U.E. Raxmatov, N.Karimovalar tadqiqot ishlarini olib borishdi. Shuningdek biologiyaning hozirgi vaqtdagi eng dolzarb mavzulari boʻlgan “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” boʻyicha tadqiqot ishlari olib borildi. Biologiyadan masala va mashqlar yechish boʻyicha G.A.Shaxmurova, I.T.Azimov, U.E Raxmatovlarning “Botanikadan masala va mashqlar yechish”, “Zoologiyadan masala va mashqlar yechish”, “Odam va uning salomatligidan masala va mashqlar yechish”, “Sitologiya va genetikadan masala va mashqlar yechish” kabi uslubiy qoʻllanmalari va “Biologiyadan masala va mashqlar yechish” nomli oʻquv qoʻllanmalari nashr etildi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

- 1.Oʻzbekistonda biologiya oʻqitish metodikasi qaysi vaqtdan boshlab rivojlangan.
- 2.Respublikada nashr qilingan biologiya oʻqitish metodikasiga oid qanday qoʻllanmalarni bilasiz.
- 3.Ye.M.Belskaya, A.T.Gʻofurovlarning biologiya oʻqitish metodikasiga qoʻshgan hissalarini yoritib bering.
4. Mustaqillik yillarida biologiya oʻqitish metodikasini rivojlantirilishi haqida maʼlumot bering.
5. J.O.Tolipovanning biologiya oʻqitish metodikasi sohasidagi faoliyatiga taʼrif bering.
5. Metodist olimlarning ilmiy tadqiqot ishlari haqida maʼlumot bering.
6. G.A.Shaxmurova, I.T.Azimov, U.E.Raxmatovlarning asarlari haqida maʼlumot bering.

III-BOB. biologik ta'lim jarayonining yaxlitligi, o'qitish prinsiplari va qonuniyatlari

3.1. Biologik ta'lim jarayonining yaxlitligi, o'qitish prinsiplari va qonuniyatlari

Raja:

1. Zamonaviy ta'lim-tarbiya jarayonining o'ziga xos xususiyatlari.
2. Ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy va uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplari.
3. O'qitish prinsiplari va qonuniyatlari.
4. Biologik ta'lim jarayonining yaxlitligi.

Ma'lumki, pedagogika jamiyatning rivojlanish qonun-qoidalariga tayangan holda taraqqiy etadi. Pedagogikada qonuniyatlar deganda –qonuniyatlarning aniq sharoitlardagi harakat ifodasi tushuniladi.

Qonuniyatlarning asosiy xususiyati ular pedagogikada ehtimoliy-statistik xarakter berishda aks etadi, qoidalarni esa ta'lim jarayonida amalga oshirishni hamma holatlarda ham aniq ko'rib bo'lmaydi.

O'qitish qonuniyatlari (qoidalari)- bu o'qitish jarayonining tarkibiy qismlari, komponentlari o'rtasidagi ob'ektiv, muhim, barqaror, takrorlanuvchi aloqalardir.

Tashqi qonuniyatlar ijtimoiy jarayonlar va sharoitlar: ijtimoiy-iqtisodiy, siyosiy vaziyatlar, madaniyat darajasi, jamiyatning ma'lum bir tipdagi shaxslarga bo'lgan ehtiyoji va ta'lim darajasini tavsiflaydi. O'qitish jarayonining ichki qonuniyatlariga uning komponentlararo aloqalari hisoblanib, bularga: maqsadlar, mazmun, metodlar, vositalar va shakllar o'rtasidagi aloqalar kiradi.

Har qanday ta'lim jarayonlariga umumiy qonuniyatlar xos bo'lib, ular ta'limning barcha tizimlarini qamrab oladi. Umumiy qonuniyatlarga quyidagilar kiradi:

Ta'lim jarayonining umumiy qonuniyatlari.

- ta'lim maqsadi jamiyatning rivojlanish darajasi va intensivligi, uning ehtiyoj va imkoniyatlari, pedagogika fani va amaliyotining rivojlanish darajasi va imkoniyatlariga bog'liq bo'ladi.

- ta'lim mazmuni ijtimoiy ehtiyojlar va ta'lim maqsadlari, ijtimoiy va ilmiy - texnik progress sur'atlari, ta'lim oluvchilarning yoshga xos imkoniyatlari, ta'limning nazariy va amaliy rivojlanish darajasi, ta'lim muassasasining moddiy - texnik va iqtisodiy imkoniyatlariga bog'liq bo'ladi.

- ta'lim sifati ta'limning dastlabki bosqichining samaradorligi va unda erishilgan natijalar, o'rganilayotgan materialning xarakteri va hajmi hamda o'qitish vaqtlariga bog'liq bo'ladi.

- didaktik metodlar samaradorligi metodni qo'llashga ko'nikma va malakalar, ta'lim maqsadi, uning mazmuni, moddiy-texnik ta'minoti, o'quv jarayonini tashkil etilishidan bog'liq bo'ladi.

- ta'lim samaradorligi ta'lim tizimidagi teskari aloqadorlikning intensivligi, tuzatuvchi ta'sirlarning asoslanganligiga bog'liq bo'ladi.

- ta'lim samaradorligi ta'limning ichki (motivlari); tashqi (ijtimoiy, iqtisodiy, pedagogik) rag'batlarga bog'liq bo'ladi.

Qonuniyatlar asosan emperik metodlar asosida paydo bo'ladi va ikki guruhga bo'linadi:

TA'LIM JARAYONINING UMUMIY QONUNIYATLAR

III Ta'lim maqsadlari

Ta'lim mazmuni

Ta'lim sifati

Ta'lim metodlari

Ta'lim samaradorligi

Ta'limni rag'batlantirish

- Tashqi qonuniyatlar-ta'lim jarayonida ta'limning ijtimoiy jarayonlar va sharoitlari bilan bog'liqligida xarakterlanadi.

- Ichki qonuniyatlar-ta'lim jarayonida uning tarkibiy qismlari (maqsad, mazmun, vosita, metod, shakllari) orasidagi aloqani hosil qiladi. Bunday qonuniyatlar pedagogikada ko'p bo'lib, quyidagilar bilan xarakterlanadi:

- pedagogikaning o'rgatuvchilik faoliyati ko'pincha tarbiyaviy xarakterga ega bo'lishligi. Bu qonuniyat ta'lim va tarbiya orasidagi aloqada aks etadi;

- ta'lim beruvchi bilan ta'lim oluvchilarning birgalikdagi faoliyati va ta'lim natijalari orasida bog'liqlikning mavjudligi;

- o'rganilayotgan bilimlarga o'rganish istagining mosligi;

- ta'lim beruvchi harakatlarini ta'lim oluvchilarning yakka va jamoaviy faoliyatiga mosligi;

- ta'lim beruvchi xarakterlarini ta'lim oluvchilarning bilish, intellektual va boshqa ehtiyojlariga mosligi;

- ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar faoliyatini ta'limning axborot-texnik vositalari imkoniyatlariga mosligi;

- ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar faoliyatini zamonaviy hayot shart-sharoitlari asosida modellashtirish.

O'qitish qonuniyatlari talablarni albatta e'tiborga olishi zarur, chunki qonuniyat – bu barqaror, zaruriy u yoki bu hodisalar va jarayonlar o'rtasidagi mutanosiblik va muhim aloqa hisoblanadi. *Ijtimoiy ehtiyojlar va sharoitlar o'quv jarayonining xarakterini, uning vazifalarini, mazmuni, shakllari, usullari, vositalarini qonuniy ravishda aniqlab beradi.* Demak, ta'lim berish, tarbiyalash va ta'lim oluvchilarning umumiy rivojlanishlarini bir butunlikda amalga oshirish zarur. O'qitish qonuniyatlari o'z aksini o'qitish tamoyillarida topadi. Ular o'qitish tamoyillarini ilmiy asosda o'zaro bog'lanishda qo'llash ko'nikma va malakalarni chuqur, puxta, ogli va ta'sirli o'zlashtirilishini ta'minlaydi.

Ta'lim tamoyillari - ta'lim beruvchi faoliyatini va ta'lim oluvchining bilish faoliyati xususiyatini belgilovchi asosiy boshlanmalardir. Ular ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchilar faoliyatining muhim ichki tomonlarini aks ettiradi hamda turli

shakl, mazmun va yo'sinda tashkil etiladigan ta'limning samaradorligini belgilaydi.

Shuning uchun ta'lim tamoyillari ta'lim berishning muayyan ob'ektiv qonuniyatlarini aks ettiradi. Ta'lim tamoyillari tarbiyaning maqsad va vazifalarini amalga oshirishga qaratilgan o'qish va o'qitish jarayonining xarakteri, yo'nalishi, ta'lim oluvchilar tomonidan ilmiy bilimlarning o'zlashtirilishi, tegishli ko'nikma va malakalar hosil qilishning asosiy qonun va qoidalarini o'z ichiga oladi.

Shu bilan birga ta'lim tamoyili ikkita faoliyatni, ya'ni ta'lim oluvchi va ta'lim oluvchining faoliyatini ham o'z ichiga oladi. Shunga ko'ra, o'qitish tamoyili ta'limning eng muhim masalalarini nazariy va amaliy jihatdan to'g'ri hal qilishning asosiy negizi hisoblanadi.

Buyuk pedagoglar YA.A.Komenskiy, J.J.Russo, CH.R.Pestalotssi, V.Disterverg, K.D.Ushinskiy va boshqalar o'z asarlarida ta'lim (didaktika) tamoyillarini asoslab bergan edilar. Ta'lim tamoyilari tizimi o'qitish jarayoni qonuniyatlarini ifodalaydi va tarbiya maqsadlari bilan belgilanadi.

Shunga ko'ra, o'qitish tamoyili ta'limning eng muhim masalalarini nazariy va amaliy jihatdan to'g'ri hal qilishning asosiy negizi hisoblanadi. M.N.Skatkin ta'lim tamoyillarini quyidagicha belgilaydi: ilmiylik, har tomonlamalik, hayot bilan aloqadorlik, tabaqalashtirish, tizimlilik, o'quv fanlari orasidagi o'zaro aloqadorlik, joriylilik .

M.G.Ogorodnikov esa o'z tadqiqotlarida ilmiylilik, g'oyaviylik, tarixiylik, tizimlilik, nazariya va amaliyotning birligi, ta'limning hayot bilan aloqasi kabilarni tamoyillar sifatida ajratib ko'rsatgan. Ta'lim tamoyillari deb – ta'lim beruvchi tomonidan ta'lim jarayonida ta'lim oluvchilarga o'quv reja va o'quv dasturlari talablari asosida u yoki bu fandan bilim berish, malaka hosil qildirish hamda iqtidorli qilishga qo'yiladigan asosiy qoidalar majmuiga aytiladi.

S.Ya.Batishev - kasb ta'limi mazmunini ishlab chiqarish va mehnat jarayoni rivojlanishi bilan uzviy bog'langan holda tasavvur etish kerak deb hisoblaydi va ta'limning quyidagi tamoyillarini qayd etgan: ilmiylik, tizimlilik va joriylilik, nazariy ta'lim bilan ishlab chiqarish mehnatining birligi.

V.A.Skakun - kasb ta'limi tamoyillarini ilmiylik va g'oyaviylik; ta'lim, tarbiya va rivojlantirishning birligi; ilmiy-texnika taraqqiyotiga ta'limning bog'liqligi, politexnizm: malakali ishchilarni tayyorlash barcha tomonlarining bir-biriga aloqasi; ta'limning tabaqalashtirish deb biladi.

A.P.Belyayeva ta'limda xalqchillilik, ilmiylik, politexnikaviylik, tizimlilik, muqobilik, politexnik va kasbiy ta'limning birligi hamda o'zaro aloqasi; fanlararo va majmuaviy o'zaro aloqadorlik, kasbiy safarbarlik, ta'limning moslashuvchanligi va turg'unligi, mujassamlangan hamda tabaqalashganligini asosiy tamoyil sifatida talqin etadi.

Ayni vaqtda, alohida predmetlarni o'qitish metodikasi ta'lim amaliyotining aniq tajribalaridan kelib chiqqanligi uchun didaktikaning tamoyillari ta'lim jarayonida uchraydigan har xil favqulodda hodisalarning o'ziga xosligini hisobga olgan holda tuziladi.

O'zbek milliy pedagogikasi tarixida ham didaktikaning asosiy xususiyatlarini aks ettirishga bag'ishlangan ko'pgina tadqiqotlar mavjud. Garchi turkiy mutafakkirlarning asarlarida didaktika hozirgi nom bilan atalmagan bo'lsada, lekin ular ta'lim jarayonining qonuniyatlarini belgilashi, uni tashkil etishning yo'l-yo'riqlarini ko'rsatishi jihatidan beqiyos ahamiyatga ega. Forobiy, Beruniy, Ibn Sino, Ahmad al Farg'oniy, Marg'inoniy, Davoniy, Alisher Navoiy, Munis, Abdulla Avloniy singari mutafakkirlarning ta'limni uyushtirish, uning samaradorligini oshirish, o'qitish jarayonida ta'lim beruvchi va ta'lim oluvchi munosabatlari borasidagi qarashlari jahon pededagogikasi taraqqiyotining o'ziga xos bosqichini tashkil etadi.

Muayyan yoshdagi ta'lim oluvchilarni jamoa tarzida bir joyda o'qitishning samaradorligi ilk bor Ibn Sino tomonidan ko'rsatib berilgan bo'lsa, muallimning o'zida ezgu insoniy sifatlar bo'lmasa, ta'lim oluvchilarda bunday xislatlarni shakllantirish mumkin emasligi Navoiy asarlarida aks etgan. Marg'inoniy esa, bilimlarni o'zlashtirish yuzasidan umumiy tavsiyalar beribgina qolmay, o'rganilgan tushunchalarni ta'lim oluvchilar xotirasida uzoqroq saqlash yuzasidan aniq metodik usullar ham tavsiya etgan.

O'zbekiston mustaqillikka erishgandan so'ng o'zbek pedagogika fani va amaliyoti milliy asoslarga tayangan holda didaktikaning tamomila yangicha yo'nalishda taraqqiy etishiga zamin hozirladi. Ijtimoiy ongning o'zgarishi pedagogik tafakkurning sog'lomlashuviga, u esa, o'z navbatida, didaktikaning milliy asoslarda rivojlana boshlashiga olib keldi. Bunda milliy didaktikaning asosiy tamoyillarini to'g'ri belgilash hal qiluvchi ahamiyatga ega.

Milliy didaktikaning asosiy tamoyillaridan biri ta'limning insoniylashuvidir. Mazkur tamoyil ta'lim jarayoni uchun bilim emas, balki ta'lim oluvchi shaxsi asosiy qadriyat ekanligini anglatadi. Bunda ta'lim oluvchi shaxsini shakllantirishga ustuvor o'rin beriladi. Ta'limning insonparvarlashuvi tamoyili o'zbek didaktikasining asosiy talablaridan bo'lib, ta'lim mazmunini belgilash va pedagogik amaliyotni tashkil etishda shaxs ma'naviyatini shakllantirishga yo'naltirilgan o'quv fanlariga ustuvor ahamiyat berilishini kuzda tutadi. Estetik, badiiy turkumdagi predmetlarni o'qitishga alohida e'tibor qaratish yo'li bilan bolalarning hissiyotini shakllantirishga erishish, ularda iroda xususiyatlarini tarkib toptirish muhimdir. Ta'lim oluvchi ma'naviyati bilan uning o'zlashtirishi o'rtasida uzviy aloqa borligi zamonaviy psixologiya fani tomonidan asoslab berilgan. Bu holatni hisobga olmay ish ko'rgan pedagog muvaffaqiyatsizlikka mahkumdur.

Milliy didaktika taraqqiyotini ta'minlaydigan tamoyillardan yana biri ta'limning yaxlitligidir. Dunyodagi narsa-hodisalar yaxlit va bir-biridan ajralmagan holda mavjud ekan, uni o'rganish ham imkon qadar yaxlit tarzda amalga oshirilishi kerak. Ta'lim jarayonida o'quv predmetlari miqdorini ko'paytirish emas, balki olamni bilish vositasi bo'lmish o'quv fanlarini imkon qadar umumlashtirish yo'lidan borish lozim.

Ta'lim jarayonida ta'lim oluvchilarning alohida jihatlarini hisobga olish ham didaktikaning asosiy tamoyillaridan sanaladi. U o'qitish jarayonini har bir ta'lim oluvchiga xos xususiyatlarni ko'zda tutgan holda tashkil qilishni taqozo etadi.

Ma'lumki, har qanday shaxs muayyan geografik muhitda shakllanadi. Uning tabiatida o'sha muhitga xos jihatlari muhrlangan bo'ladi. Shuning uchun ham o'qitish jarayonida mintaqaviy xususiyatlarni hisobga olish tamoyili ham didaktikaning zarur talablaridan biridir.

Tarbiyaning ustuvorligi ham bugungi o'zbek didaktikasining asosiy tamoyillaridan sanaladi. Komil shaxsni tarbiyalash har qanday ta'lim muassasasining asosiy vazifasiga aylandi. Didaktika o'qitish jarayonining shakllari, metodlari, tamoyillari, mazmuni, vazifasi va maqsadlarini ishlab chiqadi.

Pedagogik nazariyaning ta'limotiga ko'ra didaktika va metodika bir-biri bilan uzviy bog'liq. Metodika ilmiy usullar haqidagi fandir. Bunda didaktika "nima o'qitish" va "nima uchun o'qitish" kerak degan savollar bilan shug'ullansa, metodika esa u bilan uzviy bog'liq holda "qay tarzda" va "nimalar yordamida" o'qitish masalalari bilan shug'ullanadi. Bunda amaliy usullar tizimi maxsus sohaning mazmuniga bog'liqligini hisobga olish zarur. O'qitish metodikasi –turli yo'llar va metodlar tizimi bo'lib, o'quv didaktik materiallardan foydalangan holda belgilangan maqsadlarga erishish uchun nazariy dars jarayonida qo'llaniladigan usullar yig'indisini anglatadi. Didaktika xususiy metodikalar bilan bog'langan holda barcha o'quv fanlari uchun umumiy qonun va qoidalarni belgilab beradi, ya'ni tarbiya bilan chambarchas bog'liq ta'lim jarayonini tashkil etishga asos bo'ladigan etakchi qoidalar didaktik qoidalar deyiladi. Olimlarning ta'lim tamoyillarining soni va nomi to'g'risidagi fikrlari birbiridan farq qilsa ham, ammo ularning mazmuni va o'qitish qonuniyatlarini tushunish an'anasi asosan bir xildir.

Ta'lim tamoyillarining majmuasi mavjud bo'lib, ularga quyidagilar kiradi. Ta'limda ongliklik va faollik talabalarning individual imkoniyatlarini hisobga olish Bilimlarni puxta va mustahkam o'zlashtirish O'qitishda nazariya bilan amaliyotning bog'liqligi ko'rgazmalilik ilmiylik tarbiya bilan ta'limning birligi O'qitishning tushunarli bo'lishi namunalaridan foydalanish O'qitishda tizimlilik va izchillik Didaktik Ta'lim reduksiya tamoyillari. O'qitishning tushunarli bo'lishlilik tamoyili o'rganilayotgan material maznuni, hajmi va o'qitish usullariga ko'ra talabalarning yoshiga, tayyorgarlik darajasiga, jismoniy kuchi va bilish imkoniyatlariga mos bo'lishini talab etadi. O'qitishning tushunarli bo'lishi deganda uni oson o'zlashtiriladigan bo'lishi tushunilmaydi. Haddan tashqari oson materialni talabalar ortiqcha kuch-g'ayrat sarflamay o'zlashtirib oladilar. Bunday o'qitish talabalarning aqliy bilish imkoniyatlarini rivojlantirishga yordam bermaydi. O'qitishni tushunarlilik talaba imkoniyatlarining eng yuqori chegarasi va uni asta-sekin oshirib borish bilan belgilanadi. Ta'lim jarayonining borishida talabalar oldiga qo'yiladigan o'quv va mehnat topshiriqlarini izchillik bilan murakkablashtirib borish ularning aqliy imkoniyatlari va jismoniy kuchlarini rivojlantiradi.

O'quv materialining mazmuni shunday tanlangan va tuzilgan bo'lishi kerakki, talabalar uni o'zlarining avval olgan bilimlari bilan bog'lay olishlari va uni tushunishda qiynalmasligi lozim. O'qitishda nazariya bilan amaliyotning o'zaro bog'liqlik tamoyili - dars jarayonida ta'lim oluvchilarning bilim, malaka va ko'nikmalarini shakllantirishda nazariya bilan amaliyotni birgalikda qo'shib olib

borishni taqozo etadi. O'qitishda tizimlilik va izchillik tamoyili- tizimlilik va izchillik tamoyili o'qitishni shunday tashkil etishni talab etadiki, bunda o'quv fanlarini o'qitish qat'iy mantiqiy tartibda olib boriladi. Talabalar bilim, ko'nikma hamda malakalarni izchillik bilan egallab boradilar va ayni zamonda amaliy vazifalarni hal qilish uchun ulardan foydalanishni o'rganadilar. Tizimlilik va izchillik tamoyili pedagogik jarayonning hamma bo'g'mlarida amalga oshiriladi.

Uning talablari darsliklar va dasturlarni tuzishda o'z aksini topadi. Ulardagi material bir qator didaktik talablar bo'yicha joylashtiriladi. O'quv dasturida nazariy va amaliy mashg'ulotlar bir-biriga uzviy bog'lanishi saqlanishi kerak. Har bir darsda o'quv maqsadini aniq belgilash va belgilangan maqsadga muvofiq keluvchi mazmun tarkib toptirish kerak. Har bir kasbiy fan uchun o'quv dasturi talabiga mos holda dastavval tayanch tushunchalarni aniq belgilab olib, ularning darajasi va me'yorini aniqlash kerak.

Maxsus fanlarni o'qitishda qo'llaniladigan usullarni aniq belgilab, yuqori samara beruvchi usullardan foydalanish, mashg'ulotlar davomida berilayotgan bilim va ko'nikmalarning talabalar tomonidan o'zlashtirish darajasini belgilovchi nazorat va tekshirishning turli usullari hamda testlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Talabalarning ma'lumot darajasi oshib borishiga va rivojlanishiga qarab predmetni bayon qilishning didaktik tizimi fan tizimiga tobora yaqinlashib boradi. Amaldagi qo'llanib kelayotgan DTS talablari asosidagi o'quv rejalari va dasturlari ham ta'limning tizimli va izchil bo'lishiga amal qilingan holda tuzilmoqda. Xullas, ta'limning ilmiy, tizimli va izchil bo'lishi tamoyili ta'lim jarayonida bir – biriga mustahkam bog'langan holda umumiy birlikni tashkil etadi. Ilmiylik tamoyili talabalarga o'rgatish uchun ilmiy jihatdan asoslangan, amalda sinab ko'rilgan ma'lumotlar berilishini talab etadi. Ularni tanlab olishda fan va texnikaning eng so'nggi yutuqlari va kashfiyotlaridan foydalanish kerak. Ilmiy bilimlarni egallash jarayonida talabalarda ilmiy dunyoqarash, tafakkur rivojlanadi.

Har bir darsda o'qitiladigan o'quv materialining ilmiy mazmuni keng va chuqur bo'lishi va talabada nafaqat bilim, balki tafakkur hosil qilishi hamda uning ijodiy qobiliyatini shakllantirishi kerak. Buning uchun esa o'qituvchi o'z ilmiy saviyasini izchil ravishda oshirib borishi, zamonaviy pedagogik texnologiyalar, kashfiyotlar va ilmiy yangiliklardan xabardor bo'lishi lozim. Talaba o'rganayotgan bilimlar, albatta, nazariy tasdiqlangan va amalda sinalgan bo'lishi kerak. O'qitishning tarbiyalovchi xarakteri tamoyili. Ta'lim jarayonida o'tilayotgan mavzuning mazmunidan kelib chiqqan holda tarbiyaviy tomonlarini to'g'ri belgilash ham uni ta'lim bilan birga bir butunlikda amalga oshirishni ta'minlash juda muhimdir. Ta'lim va tarbiyaning birligi: • o'zlashtirilayotgan ilmiy bilimlar orqali ta'lim oluvchilarda ilmiy dunyoqarashni tarkib toptirish; • shu jarayonda ta'lim oluvchilarga muayyan ma'naviy sifatlar, ahloq normalarini singdirish; • ta'lim oluvchilarning aqliy kamoloti, qobiliyatlarini yanada rivojlantirib borish va hokazo. Didaktik reduksiya tamoyilida talabning bilimlarni yuqori darajada o'zlashtirishi uchun bu o'quv materiali kerakli miqdorgacha qisqartirilishi lozim. Ta'limni ongli o'zlashtirish tamoyili, bir tomondan ta'lim oluvchilarning mustaqil, faol fikr yuritishlarini nazarda tutsa, ikkinchi tomondan, aynan shu jarayon

davomida ta'lim oluvchilarning mustaqillik va faolliklarining hamda, mantiqiy, erkin fikrlash faoliyatlarini tarbiyalab, takomillashtirib borishni o'z ichiga oladi. O'qitishda ongliklik va faollik dastavval, aqliy fikrlash faoliyatidagi aniqlikka bog'liqdir. Tafakkur qilishdagi faollik esa, bayon qilingan o'quv materiallari yoki tevarak – atrofni o'rab olgan ob'ektiv borliqdagi narsa va hodisalar, voqealar ustida fikr yuritishdir. Faol fikrlash operatsiyalarida, ya'ni taqqoslash, solishtirish, tahlil – sintez qilish, abstraksiya va umumlashtirishda namoyon bo'ladi. Shunga ko'ra, ongli va faol o'zlashtirishga erishish uchun ta'lim jarayoni (har bir dars) ta'lim oluvchilarning fikrlash faoliyatini faollashtirishga qaratilgan bo'lishi lozim. O'qitishdagi ongliklik tamoyili talabalardagi ta'lim jarayonining aniq maqsadlarini tushunish, o'rganilayotgan dalil, hodisa, jarayonlar va ular o'rtasidagi bog'lanishni tushungan holda o'zlashtirib olish, o'zlashtirilgan bilimlarni amaliy faoliyatda qo'llay bilish kabi me'yorlarni anglatad. Ta'limda ko'rgazmalilik tamoyili. Ta'limning ko'rsatmalilik tamoyili o'quv materiallarini konkret obrazlar orqali bevosita ta'lim oluvchilarning idrok qilishlarini ta'minlashga qaratilganligi bilan alohida ahamiyat kasb etadi. Ko'rgazmalilik tamoyili o'qitish maqsadlariga mos bo'lib, materialning mazmuni bilan belgilanadi. Bu materialni o'rganish esa talabalarni chinakam ilmiy va hayotiy bilimlar bilan qurollantirishi kerak. Ko'rsatmalilik bu bilimlarni yaxshiroq o'zlashtirib olishga hamda ularning hayot bilan, mehnat amaliyoti bilan bog'lanishiga yordam beradi.

O'qitishda talabalarning yoshi va individual imkoniyatlarini hisobga olish tamoyili. Har bir talaba o'zining individual (jismoniy, psixik va b.) xususiyatlariga egaki, bu uning o'quv faoliyatiga katta ta'sir etadi. Pedagogning bu xususiyatlarni o'rganishi va hisobga olishi ta'lim-tarbiya sifatini oshirish va har bir talabaning ijobiy qobiliyatlarini rivojlantirish uchun sharoit yaratadi.

J.O.Tolipova o'z asarlarida biologiyaning mazmunini saralash va ta'lim tarbiya jarayonini tashkil etishda quyidagi prinsiplarga asoslanilishini bayon etgan.

Ilmiylik prinsipi – biologiyani o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishga asos bo'ladigan va amaliy ahamiyati yoritilgan, nazariy va amaliy jihatdan fanda aniqlangan ilmiy bilimlar, faktlar, tushunchalar, qonunlar, nazariyalarni o'rganishni kafolatlaydi.

Sistemalilik prinsipi – tirik organizmlarni biologik sistemasini sifatida turli tuzilish va murakkablik darajasida o'rganish, shuningdek, o'qitish jarayonining barcha tarkibiy qismlari: o'qitish maqsadi, vazifalari, mazmuni, metodlari, vositalari va shakllarini tizim shaklida tasavvur qilish va foydalanishni ko'zda tutadi.

Fundamentallik prinsipi – biologiyaning asosiy, tayanch tushunchalari, nazariyalari, ilmiy-tadqiqot metodlari, umumiy ilmiy-nazariy ahamiyatga ega bo'lgan va umuminsoniy qadriyatlarining yutug'i sanalgan tadqiqot natijalarini o'rganishga asoslanadi.

Izchillik prinsipi – o'quvchilar tomonidan tushunchalarni o'zlashtirish bosqichlarini e'tiborga olgan holda o'quv materialini o'rganishni tashkil etishni taqozo etadi.

Ko'rgazmalilik prinsipi – tirik organizmlarning tuzilishi va hayotiy jarayonlarini o'rganishda tabiiy, tasviriy, tarqatma, didaktik va dinamik materiallar, ekran vositalaridan foydalanishni ko'zda tutadi.

Ta'lim va tarbiyaning uzviyligi prinsipi – ta'lim jarayonining metodik ta'minoti va boshqarilishida ta'lim samaradorligiga erishish, o'quvchilarni tarbiyalash va rivojlantirish muammolarini hal etishni ko'zda tutadi.

Onglilik prinsipi – ta'lim jarayonida qo'llanilgan o'qitishning samarali metodi va vositalari o'quvchilar tomonidan bilimlarni ongli o'zlashtirishiga zamin tayyorlaydi.

Tushunarlik prinsipi – o'qitish jarayonida o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirishdagi qiyinchiliklarning oldini olish uchun qo'llaniladi.

Nazariya va amaliyot birligi prinsipi – o'rganilayotgan mavzu mazmunidagi nazariy bilimlarni amaliyotga joriy etish yo'llari, inson hayoti, xalq xo'jaligi va tabiatdagi ahamiyatini yoritishga xizmat qiladi.

Samaradorlik prinsipi – yangi mavzuni o'rganish maqsadida o'qituvchi tomonidan ta'lim-tarbiya jarayonida qo'llanilgan o'qitish metodi va vositalari o'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarni yuqori darajada o'zlashtirishi, ya'ni samaradorlikka xizmat qilishini nazarda tutadi.

Mantiqiy ketma-ketlik prinsipi – o'quvchilar tomonidan tushunchalarni o'zlashtirish qonuniyatlariga asoslanadi, o'quv dasturi va darsliklarda boblar, mavzular mantiqiy izchillikda yoritilishini talab etadi.

Uzviylik prinsipi – o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlari bilan o'rganilayotgan mavzudagi bilimlar o'rtasidagi bog'lanish bo'lishini, shuningdek, uzluksiz ta'lim tizimi turlarida o'rganiladigan ta'lim mazmuni o'rtasida uzviylik bo'lishini nazarda tutadi.

Ta'limni differensiallashtirish va individuallashtirish prinsipi – o'qitish jarayonini tabaqalashtirish, har bir shaxsning yosh va psixologik xususiyatlari, qiziqishi, qobiliyati, rivojlanish va imkoniyatlari darajasida bilim olishi, ularga tavofutlab yondoshish maqsadida qiyinchilik darajasi turlicha bo'lgan o'quv topshiriqlarini tuzish, ularni bajarish orqali ko'zlangan natijaga erishi, iqtidorli yoshlarga ta'limning eng yuqori darajasida, izchil ravishda fundamental va maxsus bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratishni ko'zda tutadi.

Individual va guruhlarda o'qitishni uyg'unlashtirish prinsipi – ta'lim jarayonida yalpi o'qitish bilan bir qatorda, o'quvchilarning individual va guruhlarda mustaqil ishlarini tashkil etishni taqozo etadi.

O'qitish maqsadi, mazmuni, metodlari, vositalari va shakllarining ijtimoiy mo'qitga bog'liqligi prinsipi – har tomonlama rivojlangan shaxsni kamolga yetkazishda ta'lim mazmunini saralash, unga bog'liq holda o'qitishning samarali metod, vosita va shakllaridan foydalanishni talab etadi.

Ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish prinsipi – o'quvchilarning bilim olish, tarbiyalash va rivojlantirish uchun qulay psixologik muhit yaratish, har bir o'quvchini o'z imkoniyati darajasida ijodiy qobiliyatlarini o'stirishga imkon yaratadi.

Ta'lim jarayonini demokratlashtirish prinsipi – o'qitishda o'qituvchi va o'quvchilarning fuqarolik huquqlarini tenglashtirish, o'z fikrini erkin bayon etish, o'quv topshiriqlarini bajarishda tanlash huquqini berishni taqozo etadi.

O'qitish prinsiplari negizida o'qitish qonunlari va qonuniyatlari yotadi. O'qitish qonunlari va qonuniyatlari o'qitish prinsipining nazariy asoslarini ishlab chiqishga va pedagogik faoliyat amaliyotiga qo'llashga zamin tayyorlaydi.

Barcha jabhalarda qonunlarning maqsadi va istiqboldagi ko'zlangan natijasi bo'lgani kabi o'qitish qonunlari ham metodika fanining mantiqiy tarkibiy qismi sanalib, pedagogik jarayonning ob'ektiv, tashqi, ichki, muayyan va nisbiy bog'lanishlarini aks ettirib, ta'lim-tarbiya jarayonining mazmuni, metodlari, vositalari va shakllarining uzviyligini, mazkur jarayonning ilmiy asosda tashkil etilishi va boshqarilishi, olinajak natijalar va samaradorlikni orttirish yo'llarini belgilaydi.

Respublikamizda ta'lim jarayonini isloh qilish va uzluksiz ta'lim tizimini joriy etishning ilmiy nazariy asosi sanalgan Kadrlar tayyorlash milliy dasturining ta'lim sohasini tubdan isloh qilish, uni o'tmishdan qolgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la halos etish, rivojlangan demokratik davlatlar darajasida, yuksak ma'naviy va axloqiy talablarga javob beruvchi yuqori malakali kadrlar tayyorlash Milliy tizimini yaratish kabi maqsadini amalga oshirish yo'lida, shuningdek, uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi davlat va ijtimoiy buyurtmalari, o'qitish prinsiplari hisobga olingan holda biologiyani o'qitishda quyidagi o'qitish qonuniyatlarini pedagogik amaliyotga qo'llash maqsadga muvofiq deb topildi.

1. O'qitish maqsadi, mazmuni, vositalari va shakllarining ijtimoiy muhitga bog'liqligi qonuni. Mazkur qonuniyat ta'lim-tarbiya jarayonining tarkibiy qismlarini tanlash va shakllantirishda jamiyatdagi ijtimoiy-iqtisodiy, ma'naviy-ma'rifiy o'zgarishlar, ijtimoiy munosabatlarning ta'sirini o'zida aks ettiradi. Mazkur qonuniyat ta'lim oluvchilarda yuksak ma'naviyat, madaniyat va ijodiy fikrlashni shakllantirishga imkon beradi. Keyingi yillarda yuqorida qayd etilgan fikrlar, o'qitish maqsadi va vazifalari hisobga olingan holda biologik ta'lim mazmuni yangilandi, ta'lim tizimi jamiyatda amalga oshirilayotgan yangilanish, rivojlangan demokratik huquqiy davlat qurilishi jarayonlariga moslandi. O'quv fanlari bo'yicha davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturlari, darsliklar va o'quv-metodik qo'llanmalarining yangi avlodi yaratildi. Kadrlar tayyorlash dasturida o'quv jarayonini ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlash muhim vazifalardan biri etib belgilangan. Shuni nazarda tutgan holda, biologiyani o'qitishda pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish yo'llari ishlab chiqilishi zarur.

2. Tarbiyalovchi va rivojlantiruvchi ta'lim qonuniyati shaxsning tahsil olish jarayoni, bilim, faoliyat usullarini o'zlashtirishi uning rivojlanishiga va shaxsiy sifatlarining shakllanishiga asoslanadi. Ushbu qonuniyat har tomonlama kamol topgan insonni shakllantirishga imkon beradi. Kadrlar tayyorlashning milliy modelidagi shaxs muhim o'rin tutadi va uzluksiz ta'lim tizimi orqali har tomonlama barkamol shaxs, fuqaroni shakllantirish nazarda tutiladi. O'qituvchi biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiyaning uzviyligini ta'minlashi, o'rganilayotgan mavzu

mazmuniga bog'liq holda o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy, vatanparvarlik, ekologik, estetik, iqtisodiy, huquqiy, jismoniy, jinsiy, mehnat va baynalminal tarbiyasini amalga oshirishi lozim.

3. Ta'lim-tarbiya jarayonining tahsil oluvchilarning faoliyati xarakteriga bog'liqligi qonuni. Ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish usuli va olinajak natija, pedagogik boshqarish va tahsil oluvchilarning faolligini orttirish o'rtasidagi uzviy bog'liqlikni aks ettiradi.

Biologiyani o'qitishda o'qituvchi o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradigan texnologiyalar. jumladan, didaktik o'yin, muammoli, modulli ta'lim, hamkorlikda o'qitish, loyihalash va axborot texnologiyalaridan foydalangan holda samaradorlikni oshirishga erishishi lozim.

4. O'quv faoliyatini individuallashtirish va guruhli o'qitishni tashkil etish birligi va o'zaro bog'liqligi qonuni. O'qitish jarayonining maqsadi va vazifasiga muvofiq tahsil oluvchilarning barchasi, shu jumladan har bir shaxsning tahsil olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishini orttirishga asoslanadi. Bu qonuniyat biologiyani o'qitish jarayonini tabaqalashtirish asosida iqtidorli yoshlarni aniqlash, ularning ehtiyoji va qiziqishiga yarasha bilim olishlariga imkon yaratadi. Shuningdek, biologiyani o'qitishda o'qitishni individuallashtirish va differensiallashtirish, shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalarni qo'llash zarurati keltirib chiqaradi.

5. O'qitishda nazariya va amaliyotning birligi va uzviy bog'liqligi qonuni. Tahsil oluvchilarning o'qitish jarayonida bilimlar, tushunchalar, g'oyalar, nazariyalarni ongli va mustahkam o'zlashtirishiga erishish, ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishga asoslanadi.

6. Pedagogik jarayon birligi va yaxlitligi qonuni. Pedagogik jarayonning yaxlit va tarkibiy qismlari o'rtasidagi uzviy bog'lanishlarni, shuningdek, ta'lim jarayonining mazmuni, vositalari, metodlari, shakllari, o'qituvchi va o'quvchi faoliyatining o'qitish maqsadlari bilan uyg'un ravishda bog'liqligini ta'minlaydi.

Shuni qayd etish kerakki, biologiyani o'qitish jarayonining birligi va yaxlitligini tasavvur etish uchun o'qituvchi o'zi pedagogik faoliyat yuritayotgan ta'lim muassasalari oldiga qo'yilgan davlat va ijtimoiy buyurtmalarni e'tiborga olgan holda o'rganiladigan mavzuning didaktik (ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi) maqsadlarini aniqlashi, mavzu mazmunidan o'rin olgan bilim (tushuncha, atama, g'oya, nazariya, qonuniyat)lar va o'quvchilarda tarkib toptiriladigan ko'nikmalarni yoritib beradigan o'qitish vositalarini tanlashi, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish imkonini beradigan o'qitish metodlarini belgilashi, ulardan dars davomida o'z o'rnida samarali foydalanish yo'llarini loyihalashi zarur.

Biologiya o'qituvchisi dasturda belgilangan o'quv materiallari asosida o'qitish shakllari bo'lgan dars, darsdan tashqari ishlar, ekskursiyalar va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning uzviyligi va o'zaro aloqadorligini amalga oshirish asosida pedagogik jarayon yaxlitligiga erishadi.

Respublikamizda uzluksiz ta'lim tizimining joriy etilishi, uning har bir bo'g'inining maqsadi va vazifalarini belgilash barobarida ularning oldiga davlat

buyurtmalarini qo'ydi. Mazkur buyurtmalarni bajarish uzluksiz ta'lim tizimida pedagogik faoliyat ko'rsatayotgan o'qituvchilar, shu jumladan, biologiya o'qituvchisining zimmasiga yuklanadi.

Uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi davlat buyurtmalari quyidagilardan iborat:

- ta'lim oluvchilarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashning va ma'rifiy ishlarning samarali shakllari va usullarini ishlab chiqish va joriy etish;
 - o'qishni, mustaqil bilim olishni individuallashtirish hamda distatsion ta'lim tizimi texnologiyasi va vositalarini ishlab chiqish;
 - yangi pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash orqali, o'qitishni jadallashtirish va samaradorlikka erishish;
- xalqning boy ma'naviy va intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosida ta'limning insonparvarlik yo'nalishini ta'minlash;

Uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi ijtimoiy buyurtmalar asosan, ta'lim-tarbiyaning uzviylikini amalga oshirish orqali:

- milliy mustaqillik prinsiplari va xalqning boy intellektual merosi hamda umumbashariy qadriyatlar ustuvorligi asosida ta'limning barcha darajalari va bo'g'inlarida ta'lim oluvchilarning ma'naviy va axloqiy fazilatlarini rivojlantirish;
- ta'lim berishning barcha darajalarida ta'lim oluvchilarni huquqiy, iqtisodiy, ekologik va sanitariya-gigienik ta'limi hamda tarbiyasini takomillashtirish;
- o'quvchi-yoshlar ongi va qalbiga milliy istiqloq mafkurasini singdirish, ta'lim muassasalarida mafkuraviy tarbiyani bugungi kun darajasiga ko'tarishni nazarda tutadi.

Davlat va ijtimoiy buyurtmalar asosida biologik ta'lim mazmuni belgilanadi, ta'lim mazmunining yangilanishi o'qitish vositalari, metodlari, shakllarining yangilanishini talab etadi.

Yuqorida qayd etilgan buyurtmalar asosida o'qituvchi o'z faoliyatini o'zgartiradi. Bu esa o'z navbatida o'quvchilarning o'quv motivlari, bilish faoliyatiga o'z ta'sirini ko'rsatadi. Biologiyadan DTS, dastur, darsliklar tahlili, o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyatini tashkil etish, boshqarish masalalari, ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni shakllantirish yo'llari haqida keyingi mavzularda batafsil fikr yuritiladi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Zamonaviy ta'lim-tarbiya jarayonining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
2. Ta'lim sohasida davlat siyosatining asosiy prinsiplarini aniqlang.
3. Uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplarini ko'rsating.
4. Biologik ta'limda qo'llaniladigan o'qitish prinsipini aniqlang.
5. Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan qonuniyatlar va ularning mohiyatini aniqlang.
6. Uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi davlat buyurtmalarini aniqlang.
7. Uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi ijtimoiy buyurtmalarni aniqlang.
8. Biologik ta'limning yaxlitligini isbotlang.

3.2. Biologiyani o'qitishni modernizatsiyalash bo'yicha zamonaviy yondashuvlar

Reja:

1. Oliy ta'lim tizimini modernizatsiyalashning ustuvor yo'nalishlari.
2. Biologiya o'qitishda innovatsion jarayonlarni tashkil etishda o'ziga xos yondashuvlar

Ilm-fan, texnika, ishlab chiqarish va texnologiyaning jadal rivojlanishi jamiyat hayotining barcha sohalarida taraqqiyotining yangi istiqbollarini ochib berdi. Insoniyatning davlat va jamiyat qurilishiga doir asriy tajribalari ijtimoiy munosabatlarni yangicha yondashuvlar asosida tartibga solish borasidagi ilg'or yondashuvlarning qaror toptirilishiga olib keldi. Mazkur yondashuvlarning mohiyati so'nggi yillarda umumiy tarzda "modernizatsiyalash" tushunchasi yordamida ifodalani b kelinmoqda. Xo'sh, "modernizatsiya" tushunchasi lug'aviy jihatdan qanday ma'noni anglatadi? Ushbu tushuncha negizida qanday bolat tavsiflanadi? Modernizatsiya (ingl. "modern" – zamonaviy, ilg'or, yangilangan) – ob'ektning yangi talablar va me'yorlar, texnik ko'rsatmalar, sifat ko'rsatkichlariga mos ravishda yangilanishi sanaladi.

Odatda modernizatsiya jarayonida mashinalar, dastgohlar, ishlab chiqarish qurollari hamda texnologik jarayonlar yangilanadi. Biroq, ilm fan, texnika, ishlab chiqarish va texnologiyalarning rivoji tufayli jamiyat ham rivojlanishning muayyan bosqichidan yanada takomillashgan bosqichga o'tadi. Falsafiy talqinda ifoda etganda miqdor o'zgarishlari tub sifat o'zgarishlariga aylanadi. M: o'rt a asrlarda agrar xarakter kasb etgan jamiyat ilm-fan, texnika, sanoat va ishlab chiqarishning rivojlanishi bilan industrial jamiyatga aylaninishidir.

Ijtimoiy modernizatsiya jamiyatning ijtimoiy tizimdan ochiq fuqarolik jamiyatiga aylanishini anglatadi. Ushbu turdagi modernizatsiya negizida jamiyatning ijtimoiy qatlamlarida umumiy yoki xususiy xarakterdagi yangilanishlar sodir bo'ladi. Jumladan, ta'lim sohadagi yangilanishlar ham shular jumlasidandir.

Ijtimoiy modernizatsiya jamiyatning ijtimoiy tizimdan ochiq fuqarolik jamiyatiga aylanishini anglatadi. Ushbu turdagi modernizatsiya negizida jamiyatning ijtimoiy qatlamlarida umumiy yoki xususiy xarakterdagi yangilanishlar sodir bo'ladi. Jumladan, ta'lim sohadagi yangilanishlar ham shular jumlasidandir.

Ta'lim tizimining modernizatsiyasi – jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy va madaniy ehtiyojlarini, uning malakali kadrlarga, shaxsning esa sifatli ta'lim olish bo'lgan talabini qondirish, ta'lim tizimini barqaror rivojlanishini ta'minlash maqsadida mavjud mexanizmning qayta ishlab chiqilishi yoki takomillashtirilishi

Mazkur modernizatsiya shaxsni o'qitish va tarbiyalashga oid eng yaxshi an'analarni saqlab qolgan va boyitgan holda majmuaviy xarakter kasb etib, ta'lim tizimining barcha sohalarini to'la qamrab oladi va jamiyatda qaror topgan malakali mutaxassislarni tayyorlash borasidagi ehtiyojni qondirishga xizmat qiladi. Ta'lim tizimining modernizatsiyalashda quyidagi ustuvor vazifalar hal qilinadi:

- har bir shaxsning to'laqonli ta'lim olishida boshqalar bilan teng huquqliligi va ta'lim olishning ochiqqligini ta'minlash;

- uzluksiz ta'lim tizimida yangi sifat ko'rsatkichlariga erishish;

- yangi ta'lim resurslarini jalb qilish va ulardan samarali foydalanish asosida uzluksiz ta'lim tizimida samarali me'yoriy huquqiy va tashkiliy- iqtisodiy mexanizmlarni shakllantirish;

- davlat va jamiyatning qo'llab-quvvatlashi negizida ta'lim tizimi xodimlarining ijtimoiy maqomi va kasbiy kompetentligini rivojlantirish;

- ta'lim tizimining davlat va jamoatchilik boshqaruviga asoslanganlik tamoyiliga muvofiq ta'lim jarayoni ishtirokchilari – talabalar, pedagoglar, ota-onalar va ta'lim muassasalarining rolini oshirish.

Barcha davlatlarda bo'lgani kabi O'zbekiston sharoitida ham ta'lim tizimini modernizatsiyalashda davlat, jamiyat, mahalliy va ijtimoiy tashkilotlar, yuqori hamda quyi boshqaruv organlarining o'rnini va roli, ular o'rtasidagi o'zaro birlik, hamkorlik muhim ahamiyatga ega.

Zamonaviy sharoitda ta'lim tizimini modernizatsiyalashning ustuvor yo'nalishlari quyidagilar sanaladi:

- elektron axborot-ta'lim resurslarini yaratish;

-o'qitishning mavjud va yangi texnologik shakllarini o'zaro muvofiqlashtirish;

-o'quv hamda mutaxassislik fanlari asoslarining talabalar tomonidan mustaqillik o'zlashtirilishi uchun qulay pedagogik va texnologik shart- sharoitlarni vujudga keltirish.

Oliy ta'lim muassasalarida innovatsion jarayonlarni tashkil etishda o'ziga xos yondashuvlar kuzatiladi. Ular:

1. Gnostik-dinamik yondashuv (unga ko'ra pedagoglar pedagogik innovatsiyalar, ularning turlari, yaratilishi, amaliyotga tatbiq etilishi, xorij mamlakatlarida yaratilgan ilg'or pedagogik (ta'limiy) innovatsiyalar va ularni o'rganish, mahalliy shart-sharoitlarni inobatga olgan holda amaliyotda ulardan foydalanishga doir bilim, ko'nikma, malakalarni izchil o'zlashtiradilar, o'z faoliyatlarida pedagogik innovatsiyalarni faol qo'llash borasidagi tajribalarni o'zlashtiradilar).

2. Individual faoliyatli yondashuv (bunda pedagoglar o'zlarining individual imkoniyatlari, qobiliyatlari, tajribalariga tayangan holda amaliyo faoliyatda pedagogik innovatsiyalarni qo'llashda muayyan izchillikka erishadilar).

3. Ko'p sub'ektki (dialogik) yondashuv (mazkur yondashuv pedagogik jarayonda innovatsiyalarni hamkasblarning o'zaro, xususan, ko'p yillik ish tajribasi, kasbiy mahorat va tajribaga ega pedagoglarning faoliyatlari bilan tanishish, ularning ta'lim innovatsiyalarini samarali, maqsadli va uzluksiz qo'llashga doir tavsiya hamda ko'rsatmalaridan foydalanishlarini ifodalaydi).

4. Insonparvarlik yondashuvi (ushbu yondashuv pedagogik jarayonda innovatsiyalarni qo'llashda ta'lim oluvchilarning imkoniyatlari, xohish-istaklari, qiziqishlari, bilim, ko'nikma va malakalari darajasini inobatga olish maqsadga muvofiqqligini yoritishga xizmat qiladi).

5. Individual-ijodiy yondashuv (unga ko'ra har bir pedagog faoliyatini o'rganilayotgan mavzu, o'quv materialining mohiyati, shuningdek, o'z

imkoniyatlari, salohiyati, mahorati, ish tajribasidan kelib chiqqan holda ta'lim va tarbiya jarayonlarini ijodiy ishlanmalar asosida tashkil etadi).

Pedagogning innovatsion faoliyatining ëndashuvi turlariga qisqacha to'htalib o'tamiz.

Akmeologiya (akme– yunoncha: “ oliy nuqta”, yetuk, eng yaxshi davr”) – rivojlanaётgan insonning ijodkorlik, kashfiyotiga intilish, kasbiy faoliyatining yetuklik pog'onasini o'rganish sohasidir. Innovatsion faoliyat tuzilmasi tahlilida akmeologik ëndashuv pedagogning kasbiy mahorati cho'qqilariga erishuvida uning shaxsi rivojlanish qonuniyatlarini ochishi mkonini beradi.

Kreativlik (lot., ing. “create ” – yaratish, “creative” – yaratuvchi, ijodkor)– individning yangi g'oyalarni ishlab chiqarishga tayyorlikni tavsiflovchi va mustaqil omil sifatida iqtidorlilikning tarkibiga kiruvchi ijodiy qobiliyati Zamonaviy pedagogikada “kreativ pedagogika” tushunchasi qo'llanila boshlaganiga hali u qadar ko'p vaqt bo'lmadi. Biroq, o'qitish jaraéniga innovatsion hamda ijodkorlik ëndashuvlarini qaror toptirishga bo'lganhtiëj “Kreativ pedagogika”ning pedagogik turkum fanlar orasida mustaqil predmet sifatida shakllanishini ta'minladi. Ushbu predmet asoslarini pedagogika tarixi, umumiy va kasbiy pedagogika hamda psixologiya, xususiy fanlarni o'qitish metodikasi, ta'lim texnologiyasi va kasbiy etika kabi fanlarning metodologik g'oyalari tashkil etadi.

“Kreativ pedagogika” quyidagi ikki holatni kafolatlay olishi zarur:

1) pedagog-o'qituvchilar tomonidan o'quv fanlarini past o'zlashtiraётgan va ularni o'rganishni zerikarli deb hisoblayotgan talabalar e'tiborlarini fan asoslarini o'zlashtirishga jalb etish;

2) talabalarda kreativ fikrlash va ijodiy faoliyat natijalarini rag'batlantirishga xizmat qiladigan strategiya va vositalarni tavsiya etish orqali auditoriyada ulardan samarali foydalanishlari uchun imkoniyat yaratish.

O'qituvchining ijodkorligi esa u tomonidan tashkil etiladigan kasbiy faoliyatni tashkil etishga ijodiy (kreativ) yondashuvida aks etadi. So'nggi yillarda ushbu holat “pedagogik kreativlik” tushunchasi bilan ifodalanmoqda.

Pedagogik kreativlik– pedagogning an'anaviy pedagogik fikrlashdan farqli ravishda ta'lim va tarbiya jaraénini samaradorligi ta'minlashga xizmat qiluvchi yangi g'oyalarni yaratish, shuningdek, mavjud pedagogik muammolarni ijobiy hal qilishga bo'lgan tayërgarligini tavsiflovchi qobiliyati

“Kreativlik” tushunchasi o'zida madaniy xilma-xillikni aks ettiradi.

G'arb kishilari uchun kreativlik, umuman olganda, yangilik sanaladi. Ular kreativlik negizida noan'anaviylik, qiziquvchanlik, tasavvur, hazilmutoyiba tuyg'usi va erkinlik mavjud bo'lishiga e'tiborni qaratadilar,

Sharqliklar esa, aksincha, kreativlikni ezgulikning qayta tug'ilish jaraeni,deb tushunadilar.

Refleksiya - (lotincha reflexio- ortga qaytish) faqat sub'ektning o'z-o'zini bilishi va tushunishi emas, balki boshqalar uning shaxsiy xislatlari, his qilish tuyg'usi va bilish (kognitiv) tasavvurlarini bilish hamda tushunishini aniqlab olishini ham anglatadi Refleksiv innovatsion amaliyot o'qituvchi ijodiy imkoniyatlarini rivojlantirishga qaratilib, bunda pedagogik fanda faqatgina yangilik yaratish qobiliyatigina emas,

balki o'z-o'ziga, o'z mehnatiga, bolalarga, har qanday muammoli vaziyatni hal etishga va umuman hayotga o'ziga hos ijodiy munosabatda bo'lish tushuniladi.

Refleksiv innovatsion amaliyot ilgari tajribani dolzarblashtirish uni qayta anglash bo'lajak ta'lim muassasasining yangi muammo va munosabatlarini aniqlash uchun imkon beradi.

Demak, pedagog-o'qituvchi yangi pedagogik texnologiyalar, nazariyalar, konsepsiyalarning muallifi, ishlab chiqaruvchisi, tadqiqotchisi, foydalanuvchisi va targ'ibotchisi sifatida namo'ён bo'ladi.

V.A. Slastenin tadqiqotlarida o'qituvchining innovatsion faoliyatiga bo'lgan qobiliyatlarining asosiy xislatlari belgilab berilgan. Unga quyidagi xislatlar ta'luqli: Shaxsning ijodiy-motivatsiyaga yo'nalganligi. Bu- qiziquvchanlik, ijodiy qiziqish; ijodiy yutuqlarga intilish; peshqadamlikka intilish; o'z kamolotiga intilish va boshqalar;

□ Kreativlik. Bu – hayot (fantastlik), faraz; qoliplardan holi bo'lish, tavakkal qilish, tanqidiy fikrlash, baho bera olish qobiliyati, o'zicha mushohada yuritish, refleksiya;

└ Kasbiy faoliyatni baholash. Bu-ijodiy faoliyat metodologiyasini egallash qobiliyati; pedagogik tadqiqot metodlarini egallash qobiliyati;

·mualliflik konsepsiyasi faoliyat texnologiyasini yaratish qobiliyati, ziddiyatni ijodiy bartaraf qilish qobiliyati; ijodiy faoliyatda hamkorlik va o'zaro yordam berish qobiliyati va boshqalar;

·O'qituvchining individual qobiliyati. Bu- ijodiy faoliyat sur'ati; shaxsning ijodiy faoliyatdagi ish qobiliyati; qat'iyatlik, o'ziga ishonch; mas'uliyatlilik, halollik, haqiqatgo'ylik, o'zini tuta bilish va boshqalar.

Ta'lim-tarbiya jara'éniga pedagogik texnologiyani tadbiiq etish yuqorida qayd etilgan dolzarb muammoni ijodiy hal etishga xizmat qiladi.

Texnologiya (yunon. “techné” – mahorat, san'at, “logos” – tushuncha, ta'limot) – muayyan (ishlab chiqarish, ijtimoiy, iqtisodiy va b.) jarayonlarning yuksak mahorat, san'at darajasida tashkil etilishi

Ta'lim texnologiyasi (ingl. “an educational technology”) – ta'lim (o'qitish) jarayonining yuksak mahorat, san'at darajasida tashkil etilishi

Ta'lim texnologiyasi – ta'lim maqsadiga erishish jara'énining umumiy mazmuni, ya'ni, avvaldan loyihalashtirilgan ta'lim jarayonini yaxlit tizim asosida, bosqichma-bosqich amalga oshirish, aniq maqsadga erishish yo'lida muayyan metod, usul va vositalar tizimini ishlab chiqish, ulardan samarali, unumli foydalanish hamda ta'lim jarayonini yuqori darajada boshqarish

Ta'lim metodi – o'quv jarayonining majmuaviy vazifalarini yechishga yo'naltirilgan o'qituvchi va talabalarning birgalikdagi faoliyati usuli bo'lsa, ta'lim metodikasi esa muayyan o'quv predmetini o'qitishning ilmiy asoslangan metod, qoida va usullar tizimi.

O'qituvchining samarali faoliyat ko'rsatishga undovchi darsning metodik ishlanmasini puxta ishlab chiqishdan farqli o'laroq, ta'lim texnologiyasi talabalar faoliyatiga nisbatan yo'naltirilgan bo'lib, u talabalarning shaxsiy hamda o'qituvchi bilan birgalikdagi faoliyatlarini inobatga olgan holda, o'quv materiallarini mustaqil o'zlashtirishlari uchun zarur shart-sharoitlarni yaratishga xizmat qiladi.

Ta'lim texnologiyasining markaziy muammosi – ta'lim oluvchi shaxsini rivojlantirish orqali ta'lim maqsadiga erishishni ta'minlashdan iborat.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Modernizatsiya tushunchasi haqida ma'lumot bering
2. Pedagogning innovatsion faoliyatining yondashuvi turlari haqida ma'lumot bering.
3. Akmeologiya haqida ma'lumot bering.
4. Kreativlik haqida ma'lumot bering.
5. Refleksiya haqida ma'lumot bering.

IV-Bob. DTS va dastur tahlili

4.1. Biologiyadan davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturi tahlili

Reja:

1. Ta'lim standarti haqida umumiy tushuncha.
2. Biologiya ta'lim standartining tarkibiy qismlari.
3. O'quv dasturi haqida tushuncha.
4. Biologiya o'quv dasturining tuzilishi.

Standart so'z inglizcha bo'lib, nusxa, o'lcham, me'yor degan ma'nolarni anglatadi.

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 O'zbekiston respublikasi uzluksiz ta'lim milliy o'quv dasturlarida 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 sismavzu;
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'ljallay 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 bajari-lishi «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'rinishida 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 tozaliligini 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 olmaydilar. 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 mavzulariga 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 dasturining 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.

O'quv dasturida botanika o'quv fani uchun 102 soat vaqt ajratilganligi va u V-sinfda 34 soat, VI-sinfda 68 soat, zoologiya o'quv faniga 68 soat vaqt ajratilganligi va u VII- sinfda o'qitilishi, odam va uning salomatligiga 68 soat vaqt ajratilganligi va u VIII-sinfda o'qitilishi va nihoyat, IX-sinfda 68 soat vaqt hajmida Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) o'qitilishi ta'kidlanadi.

O'quv dasturida har bir o'quv fani bo'yicha o'qitiladigan asosiy mavzular mazmuni, ularni o'tish uchun kerakli jihozlar keltirilgan. O'quv dasturida ana shu

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 priksiplaridan 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 olmaydilar. 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 evolyusiyasi 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 evolyusiyasi", "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 "Evolusiyon", "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'analarga rioya qilish lozimligi, har bir dunyoqarashining o'ziga xos ijobiy tomonlari, kamchiliklari o'quvchilar ongiga yetkazilishi kerakligi aytib o'tilgan.

Biologik o'quv mavzulariga 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 dasturining 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.

O'quv dasturida botanika o'quv fani uchun 102 soat vaqt ajratilganligi va u V-sinfda 34 soat, VI-sinfda 68 soat, zoologiya o'quv faniga 68 soat vaqt ajratilganligi va u VII- sinfda o'qitilishi, odam va uning salomatligiga 68 soat vaqt ajratilganligi va u VIII-sinfda o'qitilishi va nihoyat, IX-sinfda 68 soat vaqt hajmida Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) o'qitilishi ta'kidlanadi.

O'quv dasturida har bir o'quv fani bo'yicha o'qitiladigan asosiy mavzular mazmuni, ularni o'tish uchun kerakli jihozlar keltirilgan. O'quv dasturida ana shu

mavzularning qanday dars tiplaridan foylanib o'qitish kerakligi haqida ham ma'lumotlar berilgan. Bunda oddiy darslardan tashqari qaysi mavzular bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarida amaliy ishlab ekskursiyalar tashkil etish ko'zda tutilgan.

Masalan, maktab botanika o'quv dastur bo'limida gulli o'simliklar bilan umumiy tanishish, hujayra, ildiz, poya, barg, o'simliklarning vegetativ ko'payishi, gul, mevalar, urug'lar, o'simlik yaxlit organizm, o'simliklarning asosiy bo'limlari, gulli o'simliklarning asosiy oilalari, o'simliklar qoplami, manzarali o'simliklar, Yerdagi o'simliklar dunyosining paydo bo'lishi kabi asosiy mavzular o'tiladi.

Zoologiya o'quv fanida esa xayvonot dunyosi to'g'risida umumiy ma'lumot, soddagi xayvonlar, kovakchililar, yassi chuvalchanglar, yumaloq chuvalchanglar, xalqali chuvalchanglar, mollyuskalar, bo'g'imoyoqlilar, xordali xayvonlar, tuban xordalilar, baliqlar, suvda va quruqda yashovchilar, sudralib yuruvchilar, qushlar, sut emizuvchilar, Yerdagi xayvonot dunyosining paydo bo'lishi va rivojlanishi kabi mavzular o'tiladi.

Odami va uning salomatligi o'quv fanida esa kirish, odami organizmining umumiy obzori, tayanch-harakatlanish sistemasi, qon, qonning aylanish sistemasi, nafas olish sistemasi, ovqat hazm qilish sistemasi, moddalar va energiya almashinuvi, ayirish sistemasi – ichki sekresiya bezlari, nerv sistemasi, oliy nerv faoliyati, sezgi organlari, odami organizmining ko'payishi va rivojlanishi, odamning paydo bo'lishi kabi mavzular diqqat markazida bo'ladi.

Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) o'quv fanida kirish, organik olamning-turli tumanligi, sitologiya asoslari, hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari, organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi, genetika va seleksiya asoslari o'rganiladi.

Biologiya (Ekologiya va evolyusiyasi asoslari) kursida o'qitilgan genetik injeneriya va biotexnologiya, evolyusion ta'limot, evolyusiyasi dalillari, organik olamning paydo bo'lishi va rivojlanishi, ekologiya asoslari, biosfera va uning evolyusiyasi kabi mavzular 80 soat hajmida Biologiya (Evolusiyasi va ekologiya asoslari) kursida o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'rganish ko'zda tutilgan.

O'quv dasturi har bir mavzuni o'tish uchun soatlar ajratilgan, jihozlar, dars shakllari ko'rsatilgan. O'qituvchilarning bilimi va pedagogik mahoratini oshirishni maqsad qilib, har bir o'quv fani so'ngida o'qituvchilar uchun ilmiy va metodik adabiyotlar ro'yxati keltirilgan.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Ta'lim standartining lug'aviy ma'nosi nimani bildiradi?
2. Biologiya bo'yicha umumiy o'rta ta'lim davlat standartida o'qituvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan ta'lim qanday yo'nalishlarda berilgan.
3. Biologiya o'quv dasturida metodik tavsiyalar necha banddan iborat.
4. Maktab biologiya kursi qanday o'quv fanlardan tashkil topgan.

4.2. Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlarini

Reja:

1. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim mazmuni asoslari.
2. Biologik ta'limning maqsad va vazifalari.
3. Biologik ta'lim komponentlari.
4. O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan biologik bilimlar minimumi.

1. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim mazmuni asoslari.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim mazmuni hozirgi davrdagi biologik fanlar rivojlanish darajasini o'zida aks ettirishi zamon taqozosidir.

O'quvchilar uchun biologik o'quv materialini tanlash biologiya o'qitish metodikasida nihoyat murakkab masalalaridan biri sanaladi. U maktab o'qituvchilari, pedagoglari, biolog olimlar xamkorligida hal etiladi. O'quvchilar uchun ta'lim mazmunining tanlashni qiyinligi ilmiy axborotning benihoyat ko'pligi va tez o'sishi bilan uzviy aloqador. Keyingi davrda biologiya tobora tez rivojlanayotgan mustaqil fanlar tizimidan iboratligi ma'lum bo'lib qoldi. U botanika, zoologiya, fiziologiya, anatomiya, morfologiya, genetika, sitologiya, antropologiya, embriologiya, paleontologiya, mikrobiologiya, gidrobiologiya, biogeografiya, biotexnologiya, bioetika, bioestetika, evolyusion ta'limot va boshqa xususiy fanlar majmuasidan tashkil topgan.

Biologiya fanining bunday tez rivojlanishi bir tomondan organizmlarning turli jihatdan o'rganish, ikkinchi tomondan hayotning har xil darajalarini tadqiq qilish bilan bog'liq bo'lsa, uchinchi tomondan biologiyaning tabiiyotshunoslikning boshqa - xususan matematika, kibernetika, kimyo, fizika sohalari bilan integratsiyasi bilan tushuntiriladi.

Biologiya fanining tabaqalanishi va boshqa tabiiy fanlar bilan hamkorlik qilishi yangi-yangi axborotlarni to'planishiga sababchi bo'lmoqda. Hujayra organoidlarining ultrastruktura tuzilishi, funksiyasi, hujayraning kelib chiqishi to'g'risida simbiogenez nazariyasi, nuklein kislotalarning tuzilishi va funksiyasi, irsiyat va o'zgaruvchanlikning moddiy asoslari, politipik tur, populyatsiyalarning, ekologik genetik tuzilishi, kariosismavzutika, hayot tuzilishining turli darajalari to'g'risidagi bilimlar biologiyaning XX asrdagi yutuqlari sanaladi. Biologiya fanida to'plangan bilimlar, axborotlar hajmi nihoyatda ko'p va xilma-xil.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya fani to'plagan barcha axborot va bilimlarni tabiiy ravishda o'quvchilarga berib bo'lmaydi. Shunga ko'ra ular orasidan o'quvchilarning yoshi hamda o'qitishning hozirgi zamon maqsad va vazifalariga mos bo'lgan bilimlar majmuasini tanlab olish zarur. Tanlab olingan bilimlar majmuasi Umumiy o'rta ta'lim maktablarida davlat, jamiyat, shaxs ehtiyojiga mos bo'lishi, hamda jamiyatning ijtimoiy, iqtisodiy taraqqiyotini va fan texnika rivojlanishini o'zida ifoda qilishi va ta'lim berishda ko'rsatilgan maqsad vazifalarini amalga oshirishga safarbar qilingan bo'lishi lozim.

2. Biologik ta'limning maqsad va vazifalari.

Umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi biologik ta'lim umumiy pedagogik jarayonning ajralmas tarkibiy qismi sifatida ta'limning umumiy maqsadlariga

muvofiq o'quvchi shaxsini har tomonlama rivojlanishiga, tarbiyalanishiga yo'nalgan bo'ladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim vazifalari quyidagilar bo'lib:

- o'quvchilarni asosiy biologik tushunchalar, yetakchi g'oyalari, ilmiy dalillar, qonunlar, nazariyalar, ilmiy bilish usullari, organik olamning manzarasiga oid bilimlar bilan tanishtirish;
- tirik tabiat uning taraqqiyot tufayli organizmlarda paydo bo'lgan moslanish mexanizmlari haqida ma'lumot berish;
- o'quvchilarni organizmlarning hayoti, ularning shaxsiy va tarixiy rivojlanishining asosiy qonunlari bilan qurollantirish;
- hayot tuzilishining turli: molekula, hujayra, organizm, populyatsiya – tur, biogeotsenoz, biosfera darajalari bilan tanishtirish;
- tabiatga uning barcha boyliliklariga oqilona munosabatda bo'lish fazilatlarini o'quvchilar ongiga singdirish;
- o'quvchilarni o'zlarining va o'zgalarning salomatligini saqlashga, sog'lom turmush tarzini tarkib toptirishga yo'naltirish;
- *biologiya ta'lim mazmunini hozirgi ijtimoiy hayot, fan–texnika taraqqiyoti bilan mustahkam bog'lanishini ta'minlash asosida o'quvchilarning kasb tanlashga ongli ravishda yo'naltirish;*
- *biologiya ta'lim mazmunini qadimda yashab jahon fani - madaniyatiga ulkan hissa qo'shgan va hozirgi davrda yashayotgan biolog olimlar faoliyati bilan bog'lash orqali o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashdan iboratdir.*

3. Biologik ta'lim mazmuni va uning tarkibiy qismlari

Har qanday o'quv fanini o'qitishda uning mazmuni nihoyatda katta ahamiyatga ega bo'ladi. Unga asosiy sabab o'quv fani mazmuni o'sha fanning o'ziga xos yo'nalishi, o'qitish tizimi, metodlari, vositalarini belgilab beradi. O'quv fanining mazmuni o'quv dasturlari, darsliklari, o'quv qo'llanmalari orqali aniqlashtiriladi.

Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida biologik ta'limning tarkibiy qismlari bo'lib, botanika, zoologiya, odam anatomiyasi va fiziologiyasi hamda sitologiya, biokimyo, genetika, evolyusion ta'limot majmuasidan iborat bo'lgan Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari va Biologiya (Ekologiya va evolyusiya asoslari) o'quv fanlari hisoblanadi. Mazkur o'quv fanlarida turli xil o'simliklar, hayvonlar, *odamlarning tashqi, ichki tuzilishi hayot faoliyati, tashqi muhit bilan bog'liqligi to'g'risida hamda hujayraning uning organoidlarining tuzilishi, funksiyasi, irsiyat o'zgaruvchanlik evolyusion ta'lim va shu kabi bilimlar beriladi.* Maktab biologiya ta'limini ayrim o'quv fanlariga ajratish qonuniy bo'lib, ko'p yillik pedagogik tajribalar asosida o'zini oqlagan. Biroq biologik ta'limning turli o'quv fanlariga ajralishi tirik tabiatdagi narsa xodisalarini alohida-alohida o'rganishga emas, balki ularning bir yaxlitligini, o'zaro bog'liqligini ifoda etgan holda o'qitilishini taqozo qiladi.

Didaktikada ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari juda ko'p tadqiqotchilar tomonidan aniqlangan. Jumladan, akademik I.Ya. Lerner tomonidan ta'lim mazmunining tarkibiy qismlariga:

5. Bilimlar (ilmiy tushunchalar, g'oyalar, qonunlar, ilmiy nazariyalar);
6. Faoliyat usullari (ko'nikma va malakalar);
7. Ijodiy faoliyat tajribalari;
8. Qadriyatlar tizimi kiritilgan.

Biologiya o'quv fanining bilimlar tarkibiy qismiga birinchi navbatda ilmiy tushunchalar kiradi. Ular biologiyaning ayrim sohalariga oid xususiy va biologiyaning barcha sohalariga xos bo'lgan umumiy biologik tushunchalardan tashkil topadi.

Umumiy biologik tushunchalar qatoriga:

- organizmlarning hujayraviy tuzilishi;
- modda va energiyaning almashinuvi;
- organizm va mo'qitning o'zaro birligi;
- irsiyat va o'zgaruvchanlik;
- organik olam evolyusiyasi tushunchalari kiradi.

Biologiya o'quv fani mazmunining bilimlar tarkibiy qismiga g'oyalar ham kiradi. Biologiya ta'lim mazmunida o'quvchilar ongiga quyidagi:

- organik olam evolyusiyasi;
- tirik tabiat tuzilishining har darajada ekanligi;
- organ tuzilishi bilan funksiyasining o'zaro bog'liqligi;
- biologik sismavzularning tabiiy mo'qit bilan aloqadorligi;
- o'z-o'zini boshqarish;
- nazariya bilan amaliyotning birligi kabi g'oyalar singdiriladi.

Biologik qonunlar ham biologiya o'quv fanining mazmunining tarkibiy qismi bo'lib hisoblanadi. Biologik qonunlardan sirasiga:

- Mendel va Morganning irsiyat qonunlari;
- Ber qonuni;
- Xardi-Vaynberg qonuni;
- V.I.Vernadskiyning atomlarning biogen migratsiyasi qonuni va h.k larni

kiritish mumkin.

Biologiya fan mazmunining yana bir komponenti ilmiy nazariyalardir. Umumiy o'rta ta'lim biologiya o'quv ta'lim mazmuniga Ch.Darvinning organik olamning evolyusion nazariyasi, A.N.Seversovning filembriogenez nazariyasi, T.Morganning xromosoma nazariyasi va nihoyat hozirgi zamon gen nazariyasi kiritilgan.

Yuqorida qayd etilgandek, ta'lim mazmunining asosiy qismini bilimlar (ilmiy tushunchalar, g'oyalar, qonunlar, ilmiy nazariyalar) tashkil etadi.

Faoliyat usullari - ko'nikma va malakalardan iborat bo'lib, o'quvchilar tomonidan o'quv dasturida ko'zda tutilgan ko'nikma va malakalarni egallashini belgilaydi.

Ta'lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismi bo'lgan ijodiy faoliyat tajribalari o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali tarkib toptiriladi. Shu sababli, o'qituvchi ta'lim-tarbiya jarayonida bilimlarni tayyor axborot shaklida emas, balki muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish natijasida o'quvchilarning avvalgi mavzularda o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashiga imkon yaratishi. Ularda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarining tarkib topishiga zamin tayyorlashi zarur.

Ta'lim mazmunining to'rtinchi tarkibiy qismi bo'lgan qadriyatlar tizimi o'qitish jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligini ta'minlash, o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ro'qida tarbiyalashni ko'zda tutadi. Mazkur tarkibiy qismni o'quvchilarda shakllantirish biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiya masalalariga bog'liq holda yoritildi.

4.O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan biologik bilimlar minimumi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida o'quvchilar biologiya o'quv fanini o'qishi natijasida quyidagi bilimlarni o'zlashtirishi lozim.

O'simlik organizmining tuzilishi, hujayra, to'qimalar, organlar. O'simliklarning hayot faoliyati: ildiz va barg orqali oziqlanishi, nafas olishi, o'sishi va rivojlanishi. Ko'payish. O'simliklarning turli tumanligi: suv o'tlar, yo'sinlar, qirqbo'g'imlar, qirquqloqlar, ochiq urug'lilar, yopiqurug'lilar, yopiq urug'lilarning sinflari, oilalari, o'simliklar qoplami. O'simliklarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati. O'simliklarni muhofaza qilish.

Hayvon organizmining tuzilishi. Hujayra, to'qimalari, organlar sistemasi. Hayot faoliyatining jarayonlari: oziqlanish, nafas olish, moddalar harakatlanishi, ayirish, o'sish, rivojlanish va ularni boshqarish. Ko'payish. Hayvonlarning hatti harakati - reflekslar, instinktlar. Hayvonlarning turli tumanligi. Ularning sistemikasi: bir hujayralilar, ko'p hujayralilar (kovak ichlilar, yassi, yumaloq, xalqali chuvalchanglar, mollyuskalar, bo'g'imoyoqlilar, xordalilar). Bo'g'imoyoqlilar va xordali xayvonlarning sinflari, turkumlari, ularning tabiat va inson hayotida tutgan o'rni. Hayvonlarni muhofaza qilish. Tabiiy resurslardan oqilona foydalanish. Odamning hayvonot sistemasidagi tutgan o'rni.

Odam va hayvonlar tana tuzilishidagi o'xshashlik va tafovutlar. Odam va uning paydo bo'lishi. Ijtimoiy va tabiiy mo'qitga odamning moslanishi. Odamdagi organlar sistemikasi, ularning tuzilishi va funksiyasi. Odam hayot faoliyatini neyro-gumoral boshqarilishi. Odamning oliy nerv faoliyati. Odamdagi yuqumli kasalliklar, ulardan saqlanish yo'llari. Spid va undan saqlanish. Normal turmush kechirishga yordam beruvchi omillar.

Hayotning tuzilish darajalari: molekula, hujayra, organizm populyatsiya – tur biogeotsenoz, biosfera. Hayotning hujayrasiz shakllari.

Prokariot va eukariot hujayralar. Hujayra - tiriklikning tuzilish, funksional, genetik birligi. Hujayraning kimyoviy tarkibi. Anorganik va organik moddalar, ularning hujayradagi roli. Hujayra tuzilishi. Yadro. Xromosomalar. DNK irsiy axborotni tashuvchi ekanligi. Hujayra organoidlarining tuzilishi va funksiyasi.

Oqsillar biosintezi. Hujayra. Moddalar va energiyaning almashinuvi. Fotosintez uning tabiatdagi roli. Hujayraning bo'linishi. Jinssiz va jinsiy ko'payish. Urug'lanish. Organizmlarning individual rivojlanishi. Irsiyat va o'zgaruvchanlik. Genlar va belgilar. Genetik atamalar va simvollar. Genetik metodlari. Mendel, Morganlarning irsiyat qonunlari. O'zgaruvchanlik. Irsiylanmaydigan va irsiylanadigan o'zgaruvchanlik. Mutagenlar va ularning organizmlarga ta'siri. Genetikaning tibbiyot va seleksiyadagi ahamiyati. Odamlardagi irsiy kasalliklar ularning oldini olish. Seleksiya metodlari. Genetik injeneriya va uning metodlari. Genetik injeneriyaga asoslangan biotexnologiya.

Evolyutsion g'oyalarning paydo bo'lish tarixi. Evolyutsion ta'limot. Evolyusiyani isbotlovchi fan dalillari. Mikro va makro evolyusiyasi. Evolyutsiyaning boshlanish birligi va omillari. Tabiiy tanlanish - evolyutsiyaning yo'naltiruvchi omili ekanligi. Biologik progress va biologik regres. Organizmlarning muhitga moslanishi va uning xillari. Tirik tabiatga xos belgilar. Hayotning paydo bo'lishi to'g'risidagi farazlar. Yerda organik olamning rivojlanishini asosiy bosqichlari. Ekologik omillar. Ekosistemalar. Ekosismavzulardagi modda va energiyaning aylanishi. Ekosistema dinamikasi. Agroekosismavzular. Biosfera. Biomassa. Biosfera haqidagi V.I.Vernadskiy ta'limoti. Odamning biosferaga ta'siri. Biosfera evolyusiyasi. Noosfera.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim asoslari deganda nimani tushunasiz?
2. Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlaridagi biologik ta'limning maqsadi va vazifalari nimalardan iborat.
3. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik ta'lim mazmunini yoriting.
4. Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiya ta'lim tarkibiy qismlariga nimalar kiradi?
5. O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan biologik bilimlar minimumi deganda nimani tushunasiz?

V-bob. Biologiya o'qitishda kompetensiyalarni tarkib toptirish
5.1. Biologiyani o'qitishda tayanch va fanga doir xususiy kompetensiyalarni
tarkib toptirish yo'llari

Reja

1. Kompetensiya tushunchasi.
2. Tayanch kompetensiyalar.
3. Fanga oid kompetensiyalar.

Turli adabiyotlarda **“kompetensiya”** tushunchasi nisbatan yaqindan boshlab keng qo'llanila boshlandi. 1960 yillarning oxiri va 1970-yillarning boshlarida g'arbda, 1990-yillarning o'rtalariga kelib zamonaviy ta'limda **kompetensiyali yondashuv** yo'nalishi kirib keldi.

Kompetensiyali yondashuv, inson faoliyatida har tomonlama kompetentlikni shakllantirish hozirgi zamon jamiyati va ta'limining asosiy sharti bo'lib hisoblanadi. Bu talab o'qituvchi-pedagoglar faoliyatiga ham bevosita dahldordir. Bugungi kunda dunyo ta'limini yangilashning asosiy yo'nalishi ta'lim jarayonida faoliyatli yondashuv orqali dunyoni, hayotni, kasbiy faoliyatni yaxlit tizimli ko'ra olish, unda tizimli faoliyat ko'rsatish, yangi-yangi muammo va topshiriqlarni hal eta olish tajribasini shakllantirishdan iboratdir.

Kompetensiya lotincha compete so'zidan olingan bo'lib, erishaman, muvofiqman, mos kelaman ma'nolarini anglatadi. Shu bilan bir qatorda kishi egallagan muayyan bilim, ko'nikma, malakalar majmuasi ham kompetensiya sanaladi.

Kompetensiya – ko'zlangan natijalarga erishish uchun bilim, ko'nikma va malakalarni qo'llay olish qobiliyatini namoyish eta olishni bildiradi. Biologiya fanidan o'quvchining kompetensiyasi-biologiya fanidan egallagan bilim, ko'nikma va malakalarini kundalik hayotida duch keladigan amaliy va nazariy masalalarni yechishga tatbiq eta olish qobiliyatidir.

Ta'limiy kompetensiyalar ikki guruhdan iborat: Tayanch (umumiy) va maxsus (fanga oid) kompetensiyalar.

Tayanch kompetensiyalar:

Kommunikativ kompetensiya

*Jamiyatda o'zaro muloqotga kirishish uchun ona tili va birorta xorijiy tilni mukammal o'zlashtirish hamda muloqatda samarali foydalana olish;

*O'z fikrini og'zaki va yozma tarzda aniq hamda tushunarli bayon qila olish, mavzudan kelib chiqib savollarni mantiqan to'g'ri qo'ya olish va unga javob berish;

*Ijtimoiy moslashuvchanlik, o'zaro muloqatda muomala madaniyatiga amal qilish, jamoaviy hamkorlikda ishlay olish;

*Muloqotda suhbatdosh fikrini hurmat qilgan xolda o'z fikrini himoya qila bilish, uni ishontira olish;

*Turli ziddiyatli vaziyatlarda o'z ehtiroslarini boshqarish, muammo va kelishmovchiliklarni hal etishda zarur qarorlarni qabul qila olish.

Axborot bilan ishlash kompetensiyasi

* mavjud axborot manbalaridan (internet, televizor, radio (audio-video yozuv), telefon, kompyuter, elektron pochta va boshqalardan) foydalana olish;

* media vositalardan zarur bo'lgan axborotlarni izlab topish, saralash, qayta ishlash, uzatish, saqlash, xavfsizligini ta'minlash va foydalanishda media – madaniyatga rioya qilish;

* ma'lumotlar bazasini yaratish, asosiylarini tanlay bilish va ularni tahlil qila olish;

* kundalik faoliyatda uchraydigan hujjatlar bilan ishlay olish (asosiy biologik tushunchalarni yoza olish, anketalarni to'ldirish, o'zi to'g'risidagi ma'lumotlarni qayd eta olish va boshq.)

Shaxs sifatida o'z-o'zini rivojlantirish kompetensiyasi

* Shaxs sifatida o'z-o'zini doimiy ravishda rivojlantirish, jismoniy, ma'naviy, ruhiy va intellektual kamolotga intilish;

* hayot davomida o'qib-o'rganish, bilim, tajribani mustaqil ravishda munatazam oshirib borish;

* o'z hatti – harakatini advekat baholash, o'zini nazorat qila bilish, halollik, to'g'rilik kabi sifatlarga ega bo'lish;

* o'qib – o'rganganlari va hayot tajribasidan foydalangan xolda kundalik turmushda uchraydigan muammolarni hal eta olish.

Ijtimoiy faol fuqoralik kompetensiyasi

* jamiyatda bo'layotgan voqea, hodisa va jarayonlarga dahldorlikni his etish hamda faol ishtirok etish; o'zining fuqoralik burch va huquqlarini bilishi, unga rioya qilish (ya'ni haridor, saylovchi, mijoz, ishlab chiqaruvchi sifatida faoliyat yurita olish);

* mehnat va fuqoralik munosabatlarida muomala, iqtisodiy, huquqiy madaniyatga ega bo'lish;

* kasbiy mavqening o'sishiga intilish bilan jamiyat va oilasi manfaatlari uchun hismat qilish, yordamga muhtojlarga saxovatli bo'lish.

Umummadaniy kompetensiyalar

* Vatanga sadoqatli, insonlarga mehr-oqibatli hamda umuminsoniy va milliy qadriyatlarga e'tiqodli bo'lish;

* badiiy va san'at asarlarini tushunish, ta'sirlana olish;

* orasta kiyinish, yurish-turishda madaniy me'yorlarga va sog'lom turmush tarziga amal qilish;

* umumbashariy ahamiyatga ega bo'lgan qadriyatlarni (urf odatlar, maro-simlar, milliy – madaniy an'analar va h.k.) bilish, unga hurmat bilan munosabatda bo'lish;

* o'zgalarga nisbatan mehr-muruvat, saxiylik, o'zgalarning dunyoqarashi, diniy e'tiqodi, milliy va etnik xususiyatlari, an'ana va marosimlarni hurmat qilish;

* xalqning tarixiy, ma'naviy va madaniy merosini avaylab asrash, jamiyatda o'rnatilgan odob – axloq qoidalariga rioya qilish.

AKT kompetentlik- o'quvchilarni axborotli jamiyatda o'z o'rnini munosib egallash va muvaffaqiyatli mehnat faoliyati bilan shug'ullanishlari uchun axborotga ega bo'lish, uni izlash, qayta ishlash, baholash, yaratish va uzatishni amalga

oshirishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan samarali foydalana olish qobiliyati va layoqati.

O'quv – ta'limiy kompetensiya – o'quvchining ta'lim jarayonida olgan bilimlarini amaliyotga tatbiq eta olishi. Jumladan, mantiqiy, metodologik, qiyoslash, idrok qilish, tatbiq etish, tajriba o'tkazish, analiz-sintez qilish, o'z-o'zini baholash. Mazkur kompetentlik doirasida o'quvchida faktlarni asosiydan ajrata olish va xulosa chiqarish malakasi shakllanadi. Biologik ta'limda o'quvchilar tirik organizmlarning xilma-xilligi, ularda kechadigan jarayonlar hamda ularning kelib chiqish mexanizmlarini aniqlash o'rganadilar.

Biologik bilimlarni amaliyotda qo'llash kompetensiyasi- o'quvchilarning biologiyadan olgan bilim va ko'nikmalarini amaliyotda qo'llay olish malakasini xosil qilish:

Matematik savodxonlik kompetensiyasi - o'quvchida organizmlarning ko'payishi, o'sishi, biologik maxsuldorlikni aniqlash bo'yicha mantiqan to'g'ri tushunchalarni shakllantirishda matematik bilimlarni tatbiq eta olish layoqatini rivojlantirish.

O'quvchilarning bilim, ko'nikma, malakalarini va kompetentlik darajalarini shakllantirish bo'yicha biologiya ta'lim maqsadlarini aniqroq va yaqqolroq belgilovchi quyidagilarni tayanch tushunchalar sifatida berildi:

Bilish – o'rganilayotgan biror bir biologik ob'ektning va mavazu materialini bilib olish, esda saqlash, tabiat va inson hayotidagi ahamiyati-ni idrok etish, biologik ma'lumotlarni tushunganlik darajasini namoyish etish.

Tushunish, idrok etish- o'rganilgan bakteriya, zamburug', o'simlik va hayvonlarni biologik xususiyatlarini tushunib yetish, ularni o'zaro bir - biriga bog'liq xolda idrok etish. O'zlashtirilgan bilim, ko'nikma, malakalarni amaliyot va hayot bilan bog'lay olish. U yoki bu ob'ektlarni biologik xususiyatlariga o'z fikrlarini bayon eta olish. Munozaralarda ishtirok eta olish. Tirik organizmlar haqidagi fikrlarini biologiyadan olgan bilimlarga asoslanib himoya qila olish.

Tatbiq eta olish- o'rganilgan biologik tushunchalar, nazariyalar, qonunlar va ta'riflardan foydalanib biologik xodisalarga doir muammo va masalalarni yecha olish, biologiyadan egallagan bilim ko'nikma va malaka--laridan kundalik turmushda, ekologik muammolarni hal etishda foydalanish qobiliyatlarini tarbiyalash. O'quvchilarda yetakchilik qobiliyatlarini namoyon etish, turli xil ma'suliyatlarni qabul qila olish; gurux bilan hamkorlikda ishlay olish.

Tahlil qila olish- o'rta qo'yilgan muammoni hal qilish uchun zarur ma'lumotlarni turli ilmiy –ommabop adabiyotlardan to'plash, tartibga solish, tahlil qilish, o'rganilgan materialni qismlarga ajratish ular o'rtaqidagi o'zaro bog'liqlikni o'rnatish, taxlil qilish, xususiy natijalardan umumiy natijalar olish va xulosa yarata olish. Tirik organizmlarning tuzilishidagi o'zaro o'xshashlik va farqlarni taxlil qilish, sistematik birliklar va bakteriya, zamburug', o'simlik, hayvonlarning kelib chiqishi o'rtaqidagi o'zaro bog'liqlikni aniqlash.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda botanika darslarida o'quvchilar kompetensiyaviy yondoshuv orqali egallagan bilim, ko'nikma, malakalariga qo'yiladigan talablarni quyidagilar deb olish mumkin:

O'quvchilar

*gulli o'simliklar organlarining tuzilishini, o'simliklarning har bir organi hujayralardan tashkil topganligini, o'simlik hujayrasining qismlarini (po'sti, yadrosi, sitoplazmasi, plastidali, vakuolasini), to'qimalarini

*O'simliklarda kechadigan asosiy fiziologik jarayonlar: fotosintez, nafas olish, suv bug'latish, moddalarning o'simlik bo'ylab harakatlanishini;

*o'simliklarning tabiatdagi va inson hayotidagi rolini, o'simliklarni muhofaza qilish va ulardan oqilona foydalanish chora tadbirlarini;

*o'simliklarning urug'dan va vegetativ (ildizpoya, tugunak, qalamcha, ildizbachkisi, piyozboshi va boshqalar)ko'payishini;

*o'simliklarning tashqi muxitning abiotik, biotik omillari bilan o'zaro bog'liqligini, o'simliklarning hamjamo sifatida yashashga moslashganlik belgilarini bilishi kerak;

*tur, turkum, oila sinf, bo'lim, o'simliklar olami sistematik birliklar haqidagi ma'lumotlarni, gulli o'simliklarning oilalari, sinflarining asosiy belgilari, yovvoyi va madaniy o'simliklarning asosiy vakillarini, bu o'simliklarning tabiatdagi va inson hayotidagi rolini, o'simliklarning noyob va yo'qolib ketayotgan turlarini;

*o'simliklarning har xil bo'limlari suvo'tlar, yo'sinlar, qirqbo'g'im, qirqquloqlar, ochiq urug'lilar, yopiq urug'lilar shuningdek bakteriyalar, zamburug'lar va lishayniklarning tuzilishi, ko'payishi oziqlanishi va hayot faoliyatidagi o'ziga xos xususiyatlarini;

*o'simliklarning tarixiy rivojlanishi jarayonida ularning tuzilishini asta-sekinlik bilan murakkablashib borish sabablarini;

O'quvchilar

*gulli o'simliklarning vegetativ va generativ organlarini taniy olishi

*o'simliklardagi oziqlanish, nafas olish, o'sish jarayonlarini aniqlash maqsadida oddiy tajribalar qilib ko'ra olishi;

*o'simliklarni parvarish qilish, payvand va parxesh usulida ko'paytira olishni, o'simlikni yashash muxitiga qarab qanday o'g'itlardan foydalanish-ni;

*o'simliklar olamidagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzata bilishi va fenologik kuzatish natijalarini rasmiylashtira olishi;

*kattalashtirib ko'rsatadigan asboblardan foydalana olishi, mikropreparat tayyorlab mikroskopda ko'ra olishi;

*qalamcha tayyorlab o'simliklarni ko'paytira olishi;

*tabiatda o'zini tutish qoidalariga amal qilishi;

*Darslikdagi matn va rasmlar bilan ishlashni bilishi kerak;

* o'simliklarning muhim belgilarini aniqlash asosida eng asosiy madaniy o'simliklarni, o'rganilgan oila uchun xos o'simliklarni taniy bilishi;

- *o‘simliklar aniqlagichidan foydalanib tur, turkum, oila, sinflarni aniqlay olishi;
- *o‘simliklar hayotini atroflicha tushunib yetishi uchun qo‘llaniladigan masala va mashqlarni yechishda matematika, fizika, geografiya, tabiatshunoslikdan olgan bilimlarini tatbiq eta olish;
- *o‘quv – tajriba uchastkasida ishlash (bir va ko‘p yillik o‘simliklarni ekib parvarish qilishni), o‘simliklar biologiyasiga oid bilimlarni safarbar qilishni;
- *botanika atamaları lug‘ati bilan ishlay olishi kerak.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Kompetensiya so‘zini ma‘nosi nimani bildiradi?
2. O‘quvchilar egallashi kerak bo‘lgan kompetensiyalar qanday xillarga ajratiladi?
3. Tayanch kompetensiyalarga nimalar kiradi?
4. Fanga oid kompetensiya haqida ma‘lumot bering.

5.2. Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish.

Reja:

1. O‘quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni rivojlantirish yo‘llari.
2. O‘quv munozaralari, bahslar, fikrlarni asoslash, o‘z - o‘zini baholash, o‘zaro nazorat qilish.
3. Dialog, polilog o‘quv muloqotlari.
4. O‘quvlar jamoasida ijodiy izlanish ishlarini tashkil etish bosqichlari.

Biologik ta‘lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismini ijodiy faoliyat tajribalari tashkil etib, mazkur faoliyatni tarkib toptirish uchun avvalo o‘quvchilarda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini tarkib toptirish lozim. Fikr inson faoliyati, uning o‘z kuchi, qudrati va bilimni tashkil etuvchi ma‘naviy-insoniy sifatidir. Fikr rivoji ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyotning asosiy harakatlantiruvchi kuchi bo‘lganligi uchun, biologiyani o‘qitish jarayonida o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish zarur.

Biologiyani o‘qitishda o‘qituvchi o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun avvalo:

- O‘quvchilarning darsda mustaqil ishlashlari uchun o‘quv topshiriqlarini tuzishi, biologik ob‘ektlar, tabiatdagi mavsumiy o‘zgarishlarni o‘rganish maqsadida tajriba va kuzatish o‘tkazish yuzasidan ko‘rsatmalar tayyorlashi:

O‘quvchilarning qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning mustaqil ta‘limi uchun qo‘shimcha adabiyotlar va multimedialarni tanlashi lozim.

O‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish uchun, ta‘lim-tarbiya 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‘ektiga aylantirib, fikr yuritish mexanizmini shakllantiradi, rivojlantiradi.

-o'quvchilarning bilish faoliyati empirik 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 bir-birini to'ldiradi va taqozo etadi.

Tanqidiy fikr yuritish shaxsning voqea va hodisalar haqidagi munosabati va fikrini vujudga keltirib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi:

-Tahliliy fikr yuritish (axborotni tahlil qilish, zarur faktlarni tanlash, taqqoslash, faktlar va hodisalarni chog'ishtirish).

O'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish uchun biologiya o'qituvchisi har bir darsda avval o'rganilayotgan ob'ektlar bilan o'rganilgan ob'ekt o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak.

Jumladan, «Daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishi» mavzusini o'rganganda o'quvchilarni kichik guro'qlarga ajratib, ularga o'quv topshiriqlari bilan bir qatorda quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi:

Organlar sismavzusi	Oq planariya	Yomg'ir chuvalchang i	Suv shil-liq qurti	Daryo qisqich-baqasi
Tana bo'shlig'i Hazm qilishi Qon aylanishi. Nafas olishi Ayirishi. Nerv sismavzusi Sezgi organlari Ko'payishi				

O'quvchilar darslikda berilgan o'quv axborotini tahlil qiladi, organlar sismavzusi haqidagi faktlarni tanlaydi, ularni avvalgi ob'ektlar bilan taqqoslab, xulosa chiqaradi. Demak, daryo qichqichbaqasining ichki tuzilishini tahlil qilib, avval o'rganilgan oq planariya, yomg'ir chuvalchangi, suv shilliq qurti bilan taqqoslab o'rganadi. O'quv materiallarining bu tarzda o'rganilishi o'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarining tarkib toptirishga zamin tayyorlaydi.

•Bog'lanishli (assotsiativ) fikr yuritish (avval o'rganilgan bilimlar, faktlar orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, tanish ob'ekt va hodisalarning yangi xususiyatlari va sifatlarini topish).

Bog'lanishli fikr yuritish o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kutilmagan, noodatiy vaziyatlarda qo'llab yangi bilim va ko'nikmalarni o'zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi.

O'qituvchi «Organik olam evolyusiyasining yo'nalishlari» mavzusini o'rganishda o'quvchilarning botanika va zoologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlarini faollashtirish maqsadida ularga o'quv topshiriqlari bilan birga quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etadi.

I – topshiriq

1. Qirqquloqlar, ochiq urug'lilar va yopiq urug'lilarning tuzilishini taqqoslang. Ularning tuzilishidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang.

Taqqoslanadigan jihatlar	Qirqquloqlar	Ochiq urug'lilar	Yopiq urug'lilar
Hayotiy shakli Ildizi Poyasi Bargi Ko'payish organlari Ko'payish jarayonining tashqi mo'qit omillariga bog'liqligi			

2. Nima sababdan yopiq urug'lilar o'simliklar olamida hukmronligini aniqlang.

II – topshiriq

1. Suvda hamda quruqlikda yashovchilar, sudralib yuruvchilar va qushlarning tuzilishini taqqoslang. Ular o'rtasidagi o'xshashlik va farqlarni aniqlang.

Taqqoslanadigan jihatlar	Suvda hamda quruqlikda yashovchilar	Sudralib yuruvchilar	Qushlar
Tana qoplami. Hazm qilishi Qon aylanishi Yuragi. Nafas olishi. Ayirishi. Nerv sismavzusi. Sezgi organlari. Ko'payishi.			

2. Nima sababdan qushlarning hayvonot olamida hukmronligini aniqlang.

O'quvchilar ushbu topshiriqlarni bajarib bo'lganlaridan so'ng, o'qituvchi biologik progress, aramorfoz, idioadaptatsiya, umumiy degeneratsiya haqida ma'lumot beradi va o'quvchilarga misol keltirishni tavsiya etadi. O'quvchilar o'zlari

to'ldirgan jadvaldan foydalanib yopiq urug'lilar va qushlardagi aramorfozlarni aniqlaydi.

Shu tarzda o'quvchilarda bog'lanishli fikr yuritish ko'nikmalari shakllantiriladi va rivojlantiriladi.

•Mustaqil 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 shakllarida, o'quvchilarda mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga ahamiyat berish zarur.

Mustaqil fikr yuritish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

I. Muammoli vaziyatlarni tahlil 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 rivojlantirish 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'quvchilarning o'rganilayotgan ob'ektni 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. Jumladan, «Hujayraning tuzilishi va funksiyasi» mavzusida o'quvchilarga quyidagi o'quv topshiriqlarini tavsiya etish maqsadga muvofiq.

Topshiriqning didaktik maqsadi: Hujayraning tuzilishi va funksiyalarini o'rganish orqali, hujayraning yaxlit tizim ekanligi, organoidlarning tuzilishi va funksiyasi, ular o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash.

Hujayra organoidlari	Tuzilishi	Funksiyasi

Shunday qilib, tanqidiy fikr yuritish tahliliy, bog'lanishli, 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 tahliliy fikr yuritishning tarkibiy qismlaridan, xususan, mustaqil fikr yuritish ko'nikmalaridan foydalanishi mumkin. Shuni qayd etish kerakki, 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'ektni tahlil qilish, taqqoslash, tarkibiy qismlarga ajratish, sintezlash, sabab-oqibat bog'lanishlarini tasavvur qilish, umumlashtirish va xulosa yasashni egallagan bo'lishlari lozim. Shundaygina o'quvchilar ijodiy faoliyatning asosini tashkil etadigan xususiyatlar:

- I. Tanish ob'ektlarning yangi xususiyatlari va vazifalarini topishi;
- II. Tanish vaziyatlardagi muammolarni mustaqil ravishda hal etish;
- III. Bilim va ko'nikmalarni yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali muammoni hal etish;
- IV. O'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarni amaliyotda ijodiy qo'llashga 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, tahlil qilish va undagi asosiy g'oyani ajratish;

IV. Muammolarni hal etish bo'yicha javoblarni tayyorlash;

V. Javoblarni ko'rgazmali vositalar yordamida dalillash;

VI. Javoblarning to'g'riligini tekshirib ko'rish, o'z-o'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 guro'qlardagi 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, mazkur maqsadiga muvofiq mustaqil ishlarni tashkil etish, guro'q a'zolari o'rtasida fikr va axborot almashinuvini amalga oshirish;*

II. Olingan natijalarni tasavvur qilish va uni loyihalash;

III. Maqsadni amalga oshganligi va olingan natijani tahlil qilish;

IV. Zarur hollarda tegishli o'zgartirishlar kiritish.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

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.
- 6.O'quvchilar jamoasida ijodiy izlanish ishlarini tashkil etish bosqichlarini aniqlang.

VI-Bob. Maktab biologiya darsliklarini tahlili

6.1. Biologiyaga kirish darsligi tahlili

Reja:

1. 5-sinf biologiya darsligi mualliflari va taqrizchilar.
2. 5-sinf biologiya darsligi nechta bob va paragraflarini o'ziga xos mazmuni.
3. 5-sinf biologiya darsligi dizayni.

Maktab biologiya kursini o'qitishda qo'llaniladigan vositalar orasida darslik alohida o'rin tutadi. Darslik o'quvchilarning mustaqil bilim olishini asosiy manbai hisoblanadi. Har bir darslik o'quv qo'llanmadan farqli ravishda o'quv dasturi asosida yoziladi. O'qitishning maqsadi va vazifalariga, o'quvchilarning yosh xususiyatlariga, tayyorgarlik darajasiga qarab darslik xajmi va bilimlar sistemasi belgilanadi.

Respublikamizda «Uzluksiz ta'lim tizimi uchun o'quv adabiyotlarining yangi avlodini yaratish Konsepsiyasi»da umumiy o'rta ta'lim maktablari uchun yaratiladigan darsliklarning yangi avlodiga qo'yiladigan umumiy va xususiy talablar ishlab chiqilgan.

Mazkur talablar darslikka qo'yiladigan pedagogik, psixologik, didaktik, metodik va estetik, gigenik talablarni o'zida mujassamlashtiradi. Ushbu talablarning eng asosiysi darslik shu fan bo'yicha tuzilgan DTS ga mos kelishi, o'quvchilarning yoshlik va psixologik xususiyatlarini hisobga olinishi, darslik dizayni estetik talablarga javob berishi va rasmlar mazmuni yoritishi, fan yutuqlari o'z aksini topishi, o'quvchilarni mustaqil va ijodiy fikr yuritishga yo'llashi, ularning ongi va qalbiga milliy istiqloq g'oyasini singdirishga imkon berishi zarur.

Biologiya darsligiga qo'yiladigan metodik talablar jumlasiga quyidagilarni kiritish mumkin:

1. Maktab darsligi ilmiy bo'lishi, ya'ni fanning rivojlanishini, so'nggi yutuqlarini o'zida ifoda etishi;
2. U o'quvchilar uchun tushunarli, ya'ni ularning yoshiga, tayyorgarlik va ergonomik darajasiga mos bo'lishi;
3. O'quvchi uchun qiziqarli va jonli tilda yozilgan bo'lishi, unda har bir mavzuga mos rangli rasmlar, sxemalar, jadvallar, qo'shimcha qiziqarli ma'lumotlar, topshiriqlar, savollar o'rin olmog'i;
4. O'quvchilarning mustaqil bilim olishiga, ijodiy rivojlanishiga, mantiqiy tafakkurini o'stirishga qaratilgan bo'lishi;
5. Milliy istiqloq mafkurasini o'quvchilar ongiga singdirish uchun yo'naltirilgan bo'lishi;

6. Mahalliy sharoitda keng tarqalgan o'simliklar, hayvonlar, odamlarning tashqi va ichki tuzilishi, hayot faoliyati yoritishi;

7. Mazmuni o'quvchi salomatligini saqlashga qaratilishi;

8. O'quvchilarni tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan tejab tergab foydalanishga o'rgatishi kerak.

O'quvchilar uchun tayyorlangan darsliklar yuqorida qayd etilgan talablarga javob berishi lozim.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari 5-sinf o'quvchilari uchun o'qitiladigan Biologiya darsligining asosiy maqsadi o'quvchilarga tirik organizmlarning xilma-xilligi o'ziga xos tomonlari, tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati va ularni muhofaza qilish chora tadbirlari to'g'risidagi ma'lumotlar bilan o'quvchilarni tanishtirishdan iborat.

Umumiy o'rta ta'lim maktablari 5-sinf o'quvchilari uchun tayyorlangan biologiya darsligi O'.Pratov, A.To'xtaev, F.Azimova, Z.Tillaevalar tomonidan yozilgan. Darslikka I.T.Azimov, R.Boboeva, B.Raximova, Z.Xoliqnazarova, S.Hayitboevalar tomonidan taqriz berilgan.

O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi tomonidan umumiy o'rta ta'lim maktablari 5-sinf o'quvchilari uchun tavsiya etilgan "Biologiya" darsligi 92 betni tashkil etadi. 5- sinfdagi biologiya predmeti uchun 34 – soat ajratilgan. Haftasiga 1soatdan o'itish rejalashtirilgan.

Darslik 3ta bob 18ta paragrafni o'z ichiga oladi.

1-bob "Biologiya tirik orgazimlar haqidagi fan" nomlangan, bu bob 3ta paragrafga bo'lib bayon etilgan. Biologiya hayot haqidagi fan deb nomlangan mavzusi biologiya fanining sohalari, biologiya faning ahamiyati, biologiya fanini rivojiga xissa qo'shgan olimlar faoliyati haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga qamrab olgan.

5- sinfdagi 34 soat, biologik bilimlarni berish ko'zda tutilgan. Maktablarda qo'llanilayotgan 5- sinf biologiya darsligi 92 sahifadan iborat bo'lib, 64 rangli rasmlar bilan bezatilgan. U 3 bobdan, 34 paragrafdan tashkil topgan. Darslik muqaddimasida asosiy e'tibor biologiya so'zining lug'aviy ma'nosi, mazkur fanning shahobchalari, Yer yuzidagi va O'zbekistondagi o'simlik turlarini soni, ularning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqida ma'lumotlar yoritilgan.

Tirik organizmlarning xususiyatlari mavzusunda tirik organizmlarda kechadigan jarayonlar modda va energiya almashinuvi, nafas olish, oziqlanish, harakatlanish kabi xususiyatlar haqida ma'lumotlarni o'z ichiga olgan.

Biologiyaning o'rganish usullari mavzusida biologiya fanining eng asosiy metodlari kuzatish, taqqoslash, tarixiy, tajriba metodlarini mazmun va mohiyati ochib berilgan.

Hujayra – tiriklikning asosi mavzusi hujayra va uning organoidlari, organoidlarning tuzilishi va bajaradigan vazifalari haqida umumiy ma'lumotlar keltirilgan.

1-bobda 3ta laboratoriya mashg'uloti xavfsizlik texnikasi qoidalari bilan tanishish, laboratoriya jihozlari bilan tanishish, lupa va mikroskop tuzilishi bilan tanishish, Piyoz po'sti hujayrasining tuzilishini mikroskopda o'rganish deb nomlangan mavzularni qamrab olgan. 1-bob mavzulari va laboratoriya mashg'ulotlarida 16ta rasm keltirilgan.

2-bob. Tirik organizmlarning xilma-xilligi bo'lib, bu bobda o'quvchilarga viruslar, bakteriyalar, zamburug'lar, o'simliklar, hayvonot olamining xilma xilligi, ularning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati va shuningdek odam organlar sistemasi haqida ma'lumotlar o'quvchilarga havola etilgan. Ushbu bob tirik organizmlar haqida umumiy ma'lumot, bakteriyalar dunyosi zamburug'lar dunyosi, o'simliklar dunyosi, tuban o'simliklar, yuksak o'simliklar, o'zbekistonda keng tarqalgan dorivor va zaharli o'simliklar, hayvonot dunyosi, umurtqasiz hayvonlar, umurtqali hayvonlar, odam organlari sistemasi mavzulari keltirilgan. 2-bobda 6ta amaliy mashg'uloti va 1ta laboratoriya mashg'uloti va 56 ta rasm berilgan.

3-bob organizm va tashqi muhit bo'lib o'z ichiga 3ta paragrafni ekologik omillar, inson va tabiat, tabiatni muhofaza qilish mavzularini o'z ichiga olgan. Bu bobda 2ta amaliy mashg'ulot va 9ta rasm berilgan.

5-sinf biologiya darsligini amaldagi darsliklardan asosiy farqi QK lar berilganligidir. QK orqali o'quvchi bema'lol internetga kirib shu mavzuga oid ma'lumotlarni o'rganish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Darslik matni o'quvchilar yoshiga mos qilib yozilgan, mavzu matniga mos ravishda rangli rasmlar, jadvallar keltirilgan.

Talabalar bilimni sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Darslik mualliflari va taqrizchilari haqida ma'lumot bering.
2. 5-sinf biologiya darsligi nechta bob va paragrafdan iborat?
3. Darslikda nechta amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari berilgan ularning mazmuni haqida ma'lumot bering.
4. Darslikda tabiat muhofazasiga qanday e'tibor qaratilgan?
5. Darslikni boshqa darsliklardan qanday afzallik tomonlari bor?

6.2. Botanika darsligi tahlili

Reja

1. Botanika darsligi mualliflari va taqrizchilar.
2. Botanika darsligi nechta bob va paragraflarini o'ziga xos mazmuni.
3. Botanika darsligi dizayni.
4. Botanika darsligidagi uzviylik va izchillik

Umumiy o'rta ta'lim maktablari botanika darsligi o'quvchilarning biologik ob'ektlar bilan sismavzuli tanishtirishda o'ziga xos rol o'ynaydi. Ushbu darslik 6-sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan. Maktab botanika darsligi mualliflari O'.Pratov, A.To'xtaev, F.Azimova, I.Saparboev, M.Umaralievalardir. Kitobga taqriz O'zR FA botanika instituti prof.b.f.d. T.Raximova, Nizomiy nomidagi TDPD dotsenti U.Raxmatov, maktab o'qituvchilari M.Po'latova, M.Xaqnazarovlar tomonidan berilgan. 6-sinf botanika uchun 68soat vaqt ajaratilgan, haftada 2soat o'tiladi. Botanika darsligi 144 ta sahifadan iborat. Darslikda o'simliklar olami haqidagi ma'lumotlar 5-ta bobga bo'lib bayon etilgan. Darslik mavzulari 145ta rangli rasm bilan boyitilgan.

1 bob. 0 o'simliklar dunyosi bilan umumiy tanishuv bo'lib 3 ta paragrafni o'z ichiga olgan. Botanika o'simliklar haqidagi fan bu mavzuda o'simliklarning xilma-xilligi botanika fanining tarmoqlari haqidagi fikrlar berilgan bo'lsa, gulli o'simliklar bilan umumiy tanishish bobida gulli o'simliklarning o'ziga xos tomonlari, tabiat mo'jizasi hisoblangan o'simliklar haqidagi ma'lumotlar o'quvchiga xavola etilgan, gulli o'simliklarning hyotish shakli mavzusida esa daraxt, buta, yarim buta, o't o'simliklar haqidagi fikrlar o'quvchilarga yetkazilgan. Ushbu bobda sakkizta rangli rasm berilgan. 2-bob Hujayra hayot asosi deb nomlangan bo'lib, 3ta paragrafni o'z ichiga olgan, bu paragraflarda simlik hujayrasining tuzilishi, o'ziga xos tomonlari, o'simlik to'qimalari va ularning xilma-xilligi haqidagi ma'lumotlar berilgan. Bu paragraf 6 rangli rasm bilan boyitilgan.

3-bob o'simliklarning vegetativ va generativ organlari deb nomlangan bo'lib, bu bob o'z ichiga 18ta paragraf va 39 ta rangli rasm va 5 laboratoriya mashg'ulotini qamrab olgan. Bu bobda o'simliklarning vegetativ va generativ organlariga morfoligik jihatdan ta'rif berilgan. 5-bob gulli o'simliklarning hayotiy faoliyati bo'lib o'z ichiga 13ta paragraf va 24ta rasm, bitta laboratoriya mashg'ulotini qamrab olgan. Bu bobdagi ma'lumotlar o'simliklarda boradigan fiziologik jarayonlarni yoritishga qaratilgan. 3 va 4 boblarni bitta qilib o'simliklarning tuzilishi va unda boradigan jarayonlarni bir-biriga bog'liq xolda bayon etish kerak. Bu yerda uzviylik buzilgan. Misol uchun, to'pgullar mavzusidan keyin mevalar mavzusi bayon etilgan. Agarda to'pgullar mavzusidan so'ng o'simliklarning changlalanishi mavzusini o'quvchilarga tushuntirib keyin urug'lanish hafida ma'lumot berilib keyin mevalarni berish kerak. Bu orqali o'quvchilarga mevaning hosil bo'lishini tushuntirish qulayroq bo'lardi. Darslikning oldingi nashrlarida xuddi shunday izchillikda berilgan. 5-bob gulli o'simliklarning sismavzutikasi bobi o'z ichiga 21 ta paragrafni olgan bo'lib, mavzular 66 ta rasm bilan to'ldirilgan. Bu bobda asosiy e'tibor o'simliklar sismavzutikasiga qaratilgan. O'quvchilar ushbu bobdagi mavzularini o'rganish orqali o'simliklar dunyosi haqida ma'lumotlarga ega bo'lishadi. Bu bob

o'simliklarning asosiy bo'limlari suvo'tlar, yo'sinlar, qirqbo'g'imlar, qirqquloqlar, ochiq urug'lilar va yopiq urug'lilar bo'limlarini qamrab olgan.

Yopiq urug'lilarning 2-tisinf va ularning oilalari, har bir oilaning asosiy vakillari haqida ma'lumotlar berilgan. Botanika darsligi Yerda o'simliklar dunyosining rivojlanishi mavzusini o'rganish bilan kunlanadi

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Botanika darsligiga kimlar tomonidan taqriz berilgan?
2. Botanika darsligini oldingi nashrlaridan farqli tomoni nimadan iborat?
3. Botanika darsligi nechta paragraf va bobdan iborat?
4. Botanika darsligida nechta rangli rasm keltirilgan?
5. Botanika darsligida keltirilgan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar mazmuni haqida ma'lumot bering.

6.3. Zoologiya darsligi taxlili

Reja:

1. Umumta'lim maktablari Zoologiya darsligini o'ziga xos tomonlari.
2. Zoologiya darsligi mavzulari va ularning o'ziga xos tomonlari.
3. Zoologiya darsligida boblar va mavzular izchilligi.

Amaldagi zoologiya darsligi 7-sinf umum ta'lim maktablari o'quvchilari uchun mo'ljallangan bo'lib, 6-marta fayta nashr etilgan.

Maktab zoologiya darsligining muallifi professor O. Mavlonov, taqrizchilar **Xolmatov B. R.** – O'zR FA O'simlik va hayvonot olami genofondi instituti katta ilmiy xodimi, biologiya fanlari nomzodi, **Azimov I. T.** – Nizomiy nomidagi TDPU «Biologiya o'qitish metodikasi» kafedrasi dotsenti, **Hayitboeva S. R.** – Toshkent shahar Chilonzor tumanidagi 178-maktab biologiya fani o'qituvchisi, – Toshkent shahar Shayhontoxur tumanidagi 102-maktab biologiya fani o'qituvchilari **Ikromov O tomonidan taxlil qilingan.** 172 sahifadan, 60 paragrafdan iborat. Unda 134 ta rangli rasmlar bor. Darslik 8ta bobga bo'lib bayon etilgan.

1-bob Hayvonlar to'g'risida umumiy ma'lumot deb nomlangan bo'lib 2ta paragrafni o'z ichiga olgan, ular zoologiya fani va uning vazifalari hamda hayvon organizmining tuzilishi, hayvonlarni klassifikatsiya qilish xisoblanadi, 2ta rangli rasm berilgan.

2-bob Bir hujayralilar, ya'ni sodda hayvonlar sodda hayvonlar deb nomlangan u o'z ichiga 3ta paragraf va I talaboratoriya mashg'ulotini o'z ichiga oladi. Mavzular sohta oyoqlilar sinfi, xivchinlilar sinfi, infuzoriyalar va sporalilar sinfi hisoblanadi. Laboratoriya mashg'uloti esa tufelkaning tuzilishi, harakatlanishi va ta'sirlanishi deb nomlangan. 2-bob da 8ta rangli rasm tasvirlangan, 3-bob ko'p hujayralilar hayvonlar, bo'shliqichlilar tipi bo'lib bu bob o'z ichiga 2ta paragraf gidroid poliplar sinfi. chuchuk suv gidrasi, dengiz bo'liqichlilar sinfi mavzularini olgan. Bu bobda 5ta rangli rasm berilgan.

Har bir paragraf so'ngida bilimlarni nazorat qilish uchun savollar va test topshiriqlar berilgan. Darslikda bilimlar berish bilan o'quvchilarning ko'nikma, malakalarini shakllantirishga ham e'tibor qilingan. Mazkur masala 5ta laboratoriya mashg'ulotlarida o'z ifodasini topgan. 4-bob Yaasi, to'garak chuvalchanglar tipi bo'lib, 4 ta mavzuni o'z ichiga olgan, bu mavzular yassi chuvalchanglar tipi, kiprikli chuvalchanglar sinfi, so'rg'ichlilar va tasmasimon chuvalchanglarlar sinfi, to'garak chuvalchanglar tipi, odam askaridasi va parazit chuvalchanglarning xilma-xilligi bo'lib, bu mavzularga taaluqli 8ta rangli rasm bilan bo'yitilgan. 5-bob xalqali chuvalchanglar tipi bo'lib 2ta paragraf 1ta laboratoriya mashg'ulotini qamrab olgan. Mavzular yomg'ir chuvalchangining tashqi tuzilishi, nerv sistemasi, yomg'ir chuvalchangining ichki tuzilishi bo'lib, bu mavzularda kam tuklillar, ko'p tuklilar, zuluklar sinflari vakillarini o'ziga xos tomonlari haqidagi ma'lumotlarni o'qovchilarga yetkazib beradi. Laboratoriya mashg'uloti Yomg'ir chuvalchangining tashqi tuzilishi, harakatlanishi va refleks hosil qilishi deb nomlangan. Bu bob 5ta rasm bilan jihozlangan.

6-bob mollyuskalar tipi bo'lib, 2ta paragrafni qamrab olgan, bu paragraflar qorinoyoqlilar sinfi va ikki pallalilar sinfi deb nomlangan. Bu mavzular molyuskalarning xilma-xilligi, tuzilishi, ahamiyati kelib chiqishi kabi ma'lumotlarni qamrab olgan. Bob mavzulari 6ta rangli rasm bilan boyitilgan. 7-bob Bo'g'imoyoqlilar tipi bo'lib quyidagi mavzularni qamrab olgan. Bu bobda asosan qisqichbaqasimonlar, o'rgimchaksimonlar, hasharotlar sinfi va ularning turkumlari haqidagi ma'lumotlarni o'z ichiga olgan. 12ta paragraf va bitta laboratoriya mashg'uloti berilgan. Bob 21ta rangli rasmni o'z ichiga olgan. 8-bob xordalilar tipi bo'lib, bu bob bosh skeletsizlar va bosh skeletlilarga oid ma'lumotlarni qamrab olgan. Bu bobda hordalilar tipining sinflari tiplari, ularning xilma-xilligi tuzilishi, tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqidagi ma'lumotlar qamrab olingan. Bu ma'lumotlar 31 ta paragraf va 2ta laboratoriya mashg'uloti orqali bayon etilgan.

Zoologiya darsligi tuzilish jihatidan botanika darsligidan tubdan farq qiladi. Agar botanika darsligining uchun mo'ljallangan o'quv materiallar morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik bilimlar majmuasida tashkil topgan bo'lib, shu bilan birga asosiy e'tibor sistematik tushunchalarning o'zlashtirishga qaratilgan bo'lsa, zoologiya darsligida bir vaqtning o'zida sismavzutik, anatomik, morfologik, fiziologik, ekologik, gigienik bilimlar bayon etiladi. Zoologiya darsligining ikkinchi o'ziga xos jihati hayvonlar bilan tanishish evolyusion prinsipi asosida amalga oshirilganligidir. Odatda zoologiya darsligi o'quvchilarni umurtqasiz xayvonlarning bir hujayralilar yoki sodda xayvonlar vakillari bilan tanishtirishdan boshlanib, to sut emizuvchilarning eng yuksak vakillari bo'lmish primatlar turkumi vakillari bilan yakunlanadi. Hayvonot dunyosini sodda hayvon, kovakichlilar, yassi, yumaloq, xalqali chuvalchanglar, mollyuskalar, bo'g'imoyoqlilar, xordali xayvonlar, baliqlar, suvda xam quruqlikda yashovchilar, sudraluvchi xayvonlar, qushlar va

sutemizuvchilar tartibida yoritilishi, ularning tashqi, ichki tuzilishi, yashash sharoiti bilan o'quvchilarni tanishtirish, evolyusion, morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik tushunchalarni ongli o'zlashtirishga ko'mak beradi degan fikrdamiz.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Zoologiya darsligi muallifi va taqrizchilari kimlar?
2. Zoologiya darsligi qanday boblardan tashkil topgan?
3. Zoologiya darsligi nechta tip keltirilgan?
5. Mavzular izchilligi va uzviyligi qanday tashkil etilgan?
6. Darslikda morfologik, anatomik, fiziologik va filogenetik tushunchalar qanday bayon etilgan?

6.4.Odam va uning salomatligi darsligi taxlili

Reja:

- 1.Odam va uning salomatligi darsligi tuzilishi.
- 2.Odam va uning salomatligi darsligini oldingi nashrlardan farqli tomonlari.
- 3.Odam va uning salomatligi darsligi dizayni.

Mazkur darslikning mualliflari professorlar O.Mavlanov, T.Tilovov, B.Aminovlardir. Darslik taqrizchilari Nizomiy nomidagiTDPU tabiiy fanlari fakulteti professorlaridan K.A.Saparov, D.A.Mamatqulov, U.E.Raxmatov, amaliyotchi o'qituvchilaridan S.Hayitboeva, M.Suyunova, D.Qambarovalar hisoblanadi. Odam va uning salomatligi darsligi 2019 yilda 6-qayta nashri chop etilgan. Ushbu nashri oldingi nashrlardan tubdan farq qiladi. Darslik 68 soatga mo'ljallangan o'quv dasturi asosida yozilgan. Haftasiga 2 soatdan vaqt ajratilgan. Darslikdagi ma'lumotlar 192 bet, 13ta bob, 61 ta paragrafdan tashkil topgan. Mavzular -99ta rangli rasm bilan jihozlangan. 7ta laboratoriya mashg'uloti berilgan. Darslikning kirish qismida Odam va uning salomatligi to'g'risida umumiy tushunchaga e'tibor qaratilgan bo'lib odam va uning salomatligi kursining maqsad va vazifalari haqida ma'lumotlar berilgan. Shuningdek tibbiyot fani taraqqiyotida xizmat qilgan olimlar va ularning ishlari haqida ma'lumotlar berilgan.

1-bob odam organizmi haqida umummiy ma'lumot bo'lib, bu bob o'z ichiga Odam organizmining hujayraviy tuzilishi, hujayra va organizmning hayotiy xossalari, to'qimalar, organlar va organizm mavzularini qamrab olgan. Bu paragraflardagi ma'lumotlar odamning hujayra darajasidan organizm darajasigacha ma'lumotlarni qamrab olgan. 6ta rangli rasm berilgan.

2-bob organizm funksiyasini boshqarilishi bo'lib quyidagi mavzularni qamrab olgan/ Organizm funksiyasining gumoral va nerv boshqarilishi, Sekreksiya bezlar, qalqonsimon bez, qalqonoldi, gipofiz, ayrisimon bez, buyrakusti bezlar ularing tuzilishi va funksiyasi, oshqozonosti va jinsiy bezlar, sekreksiya bezlari ishining boshqarilishi. Bu bobdaga asosiy ma'lumot organizmning nerv va gumoral boshqaruvini o'z ichiga olgan. Tashqi, ichki va sekreksiya bezlari va ularning

gormonlari va ularning funksiyalari haqida ma'lumotlar berilgan. 7ta rangli rasm berilgan.

3-bob Tayanch harakatlanish sistemasi mavzusi bo'lib, bu bob quyidagi tayanch-harakatlanish sistemasining tuzilishi, funksiyasi va ahamiyati, suyaklarning tuzilishi va o'sishi. Suyaklar shikastlanganida birinchi yordam ko'rsatish, muskullar va muskullarning rivojlanishi, odam qad-qomatining shakllanishi mavzularini va 1-laboratoriya mashg'ulotini qamrab olgan. Mavzular 15ta rangli rasm bilan to'ldirilgan.

4-Bob. Qon bo'lib, bu bob o'z ichiga Qon va uning vazifasi, qonning kimyoviy tarkibi, Eritrotsitlar, Leykotsitlar mavzularini o'z ichiga olgan. Mavzular rangli rasmlar bilan mazmunan to'ldirilgan.

5-bob qon aylanish sistemasi mavzusi bo'lib Qon aylanishining ahamiyati, yurakning tuzilishi, Qon tomirlari, qon aylanish doirasi, Qonning qon tomirlari bo'ylab oqishi, Qon aylanish organlari ishining boshqarilishi, Tomirlardan qon ketganida birinchi yordam ko'rsatish mavzulariga bo'lib bayon etilgan va 2-laboratoriya mashg'uloti ham keltirilgan.

6-bob nafas olish sistemasi mavzusi bo'lib. Bu bobda quyidagi mavzular bayoni Nafas olish organlarining tuzilishi, O'pkalar va to'qimalarda gazlar almashinuvi, Nafas olishning boshqarilishi, nafas olish organlari kasalliklari bayoni va 3-laboratoriya mashg'uloti berilgan.

7-bob Ovqat hazm qilish sistemasi bo'lib, bu bob ovqat hazm qilish sistemasi organlari, ovqat hazm qilish sistemasi organlarining tuzilishi va funksiyasi, ovqat hazm qilishning boshqarilishi, oshqozon ichak kasalliklari va ularning oldini olish mavzulari mazmuni yoritilgan, Bu bobda 4-laboratoriya mashg'uloti berilgan.

8-bob moddalar va energiya almashinuvi bo'lib, bu bobda 4 ta paragraf va 1ta laboratoriya mashg'uloti berilgan. Bu bobdagi mavzular: modda va energiya almashinuvining ahamiyati, oqsillar, karbonsuvlar va yog'lar almashinuvi, vitaminlar va ularning ahamiyati, organizmda energiya sarfi hamda 5-laboratoriya mashg'ulotning mazmuni keltirilgan.

9-bob Teri va siydik ayirish sistemasi mavzusi bo'lib, bu bob 5 ta paragrafdan iborat. Bobda terining tuzilishi va funksiyasi, ter bezlari va teri xosilalari, teri gigenasi, teri shikastlanganda birinchi yordam ko'rsatish, siydik ayirish organlarining tuzilishi, siydik ajratish organlarining funksiyasi mavzularining mazmuni qamrab olingan.

10-bob Nerv sistemasiga bag'ishlangan bo'lib, bu bobda 6ta paragraf va 1ta laboratoriya mashg'uloti keltirilgan. Ushbu bobda nerv sistemasini mavzusining tuzilishi. Nerv sistemasining funksiyasi, Orqa miyaning tuzilishi va funksiyasi, bosh miyaning tuzilishi va funksiyasi, bosh miya kattayirishlarining tuzilishi, nerv sistemasini kasalliklari va ularning oldini olish mavzulari 6-laboratoriya mashg'uloti mazmunlari haqida fikr yuritilgan.

11-bob Oliy nerv faoliyati bo'lib, Oliy nerv faoliyati, shartli va shartsiz refleklar, Shartli refleklarining ilk hosil bo'lishi va tormozlamishi. Aql-idrok, tafakkur, so'z va nutq, Hissiyot va uning boahqarilishi. Xotira, Uyqu va uning ahamiyati. Nerv faoliyati tiplari, nerv sistemasi gigiyenasi mavzulari mazmunini bayoni berilgan.

2-bob Sezgi organlari deb nomlangan. Bu bob 6ta paragraf va 1ta laboratoriya mashg'ulotini qamrab olgan. Bobda sezgi organlarining ahamiyati, Ko'rish analizatoriari, Ko'rish organlarining funksiyasi, 7- laboratoriya mashg'uloti, Eshitish organlarining tuzilishi, eshitish gigiyenasi, Muvozanal saqlash, muskul sezish va tuyg'u organlari, Hid bilish va ta'm bilish organlari mavzularini mazmuni bayon etilgan. Bu bobda ta rangli rasm keltirilgan.

3-bob Ko'payish va rivojlanish va odamning biologik va ijtimoiy tabatini yoritishga qaratilgan. Bu bob 4ta paragrafga bo'lib bayon etilgan. Bu paragraflardagi mavzular: ko'payish organlari, urug'lanish va homilaning rivojlanishi, bolaning o'sishi va rivojlanishi, odamning biologik o'zgarishi va ijtimoiy tabiati haqidagi fikrlarni qamrab olgan. Odam va uning salomatligi nashri oldingi nashrlaridan farq qilib har bir mavzu va bob yakunida savol topshiriqlar, testlar, biologik masalalar berilgan bo'lib, o'quvchilarning ijodiy va mantiqiy fikrlashga yo'llaydi. Darslikning oxirgi sahifalarida topshiriqlarning javoblari berilgan.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Odam va uning salomatligi darsligi muallifi va taqrizchilari kimlar?
2. Odam va uning salomatligi darsligi qanday boblardan tashkil topgan?
3. Odam va uning salomatligi darsligi nechta bob va paragraflar keltirilgan?
5. Odam va uning salomatligi Mavzular izchilligi va uzviyligi qanday tashkil etilgan?
6. Darslikda morfologik, anatomik, fiziologik tushunchalar qanday bayon etilgan?

6.5. 9-sinf Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi

Reja:

1. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi tuzilishi.
2. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligini oldingi nashrlardan farqli tomonlari.
3. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi dizayni.

Biologiya(Sitologiya va genetika asoslari) darsligi mualliflar A.Zikiryaev, A.To'xtaev, I.T.Azimov, N.Soninlar tomonidan yozilgan. Taqrizchilar professorlar K.A.Saparov, D.A.Mamatqulov, dotsent U.E.Raxmatov, amaliyotchilari S.Niyozova va D.Qambarovalar bo'lib ular kitobga o'z fikrlarini ko'rsatishgan. Ayni vaqtdagi amaldagi 9 - sinf dasrligi 5 - qayta nashr hisoblanadi. Darslik 184 betdan iborat bo'lib 8 ta bob 67 ta paragraf, 63 ta rangli rasm berilgan.

Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) ga 68 soat vaqt ajratilgan, haftasiga 2 soatdan o'qitiladi. Darslikdagi boblar bir-biriga uzviy bog'langan, mavzular bir-birini mazmunan to'ldirib boradi. Darslikning kirish qismida biologiya fanining maqsad va vazifalariga tarifi berilgan, shuningdek biologiyani o'rganish usullari, biologiyani nazriy va amaliy ahamiyati haqida fikrlar bayoni keltirilgan. Darslikning birinchi bo'lim organik olamning xilmaxilligi haqidagi ma'lumotlarga asoslanilgan.

Bu bo'limdagi 1-bob Tirik organizmlarning umumiy qonuniyatlari bo'lib, o'z ichiga tirik organizmlarning o'ziga xos xususiyatlari, tiriklikning tuzilish darajalari mavzularini qamrab olgan bo'lib, bu bobda 1 ta rangli rasm keltirilgan.

2-bob organizmlarning xilma – xilligi bo'lib, 6 ta paragraf va 2 ta laboratoriya mashg'ulotini o'z ichiga olgan. Hayotning hujayrasiz shakllari, prokariot hujayralar, eukariotlar – o'simliklarning xilma-xilligi, zamburug'lar dunyosi, hayvonlar dunyosi mavzularini mazmunini keltirilgan, laboratoriya mashg'ulotlari 8-paragraf bilan berilgan bo'lib 1-laboratoriya mashg'uloti Pichan tayoqcha bakteriyasini mikroskopda ko'rish, 2-laboratoriya mashg'uloti Ko'kyashil suvo'tini mikroskopda ko'rish mavzusidagi mashg'ulotlarni qamrab olgan. 2-bobda 14 ta rangli rasmlar mavzular mazmuniga mos ravishda keltirilgan.

3-bob Sitologiya asoslari deb nomlangan va o'z ichiga quyidagi mavzularni Hujayrani o'rganish tarixi va hujayra nazariyasi, hujayrani o'rganish usullari, eukariot hujayralar, sitoplazma, hujayrani membranasiz va membranalil organoidlari: endoplazmatik to'r, ribosomalar, golji majmuasi, mitoxondriya, plastidalar, lizosomalar va sitoplazmaning boshqa organoidlari, yadro va uning tuzilishi, prokariot va eukariot hujayralar, hujayra evolyusiyasini kabi ma'lumotlarni qamrab olgan. Bu bobda ham ikkita laboratoriya mashg'uloti 2- laboratoriya mashg'uloti ya'ni o'simlik va hayvon hujayralarining tuzilishini mikroskop yordamida o'rganish, 3 - laboratoriya mashg'uloti ya'ni o'simlik hujayrasida plazmoliz va deplazmolizni kuzatish mavzulari berilgan. Darslikdagi 3-bo'lim hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari bo'lib, bu bobda keltirilgan 4-bob ham xuddi shunday nom bilan atalgan.

4-bobda quyidagi mavzular keltirilgan: hujayrani kimyoviy tarkibi, hujayra tarkibiga kiruvchi suv va anorganik moddalar, biomolekulalar, uglevodlar, lipidlar, oqsillar. Aminokislotalar, oqsil tarkibi, oqsil tuzilishi, oqsillarning xossalari, oddiy va murakkab oqsillar, oqsillarning funksiyasi, nuklein kislotalar, 4-laboratoriya mashg'uloti. Amilazaning kraxmalga ta'siri

4-bo'lim moddalar almashinuvi-metabolizm bo'lib, o'z ichiga 5-bobni olgan 5-bob Hujayrada modda va energiya almashinuvi deb nomlangan. Bu bob quyidagi mavzularni o'z ichiga oladi. Moddalar almashinuvi. Energiya almashinuvi. Energiya almashinuvi bosqichlari. Hujayrani oziqlanishi. Xemosintez. Hujayrada plastik

almashinuv. Hujayrada modda va energiya almashinuviga doir masalalar yechish mavzularini qamrab olgan. Bu bobda bitta 5-laboratoriya mashg'uloti berilgan. Laboratoriya mashg'uloti mavzusi o'simliklar bargida organik moddalarning hosil bo'lishini o'rganish. Bu boblarda hujayrada kechadigan jarayonlar ATF sintezi, DNK, RNK, oqsil, fotosintez, xemosintez jarayonlari haqida fikrlar qamrab olingan. Bob 3ta rangli rasm ifoda etilgan.

Darslikdagi 5-bo'lim Organizmlarning individual rivojlanishi-ontogenez deb berilgan. Bu bo'lim 6-bobni o'z ichiga olgan va bu bob organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi deb nomlangan. Bu bob Hujayra sikli, mitoz, meyoza, tirik organizmlarning ko'payish xillari, jinsiy ko'payish, urug'lanish, embrional rivojlanish davri, postembrional rivojlanish davri, embrion rivojlanishiga tashqi muhitning ta'siri, rivojlanishning umumiy qonuniyatlari, biogenetik qonun, embrionlarning o'xshashlik qonunlari mavzulari qamrab olgan. Mavzular 22ta rangli rasm bilan boyitilgan.

6-bo'lim genetika haqida umumiy ma'lumot bo'lib, 7-bob Genetika asoslari bo'lib quyidagi mavzularni qamrab olgan: genetikaning rivojlanish tarixi, G.Mendel qonunlari. Monoduragay chatishtirish, 6-laboratoriya mashg'uloti monoduragay irsiylanishga oid masalalar yechish, di-poliduragay chatishtirish. Mendelning uchinchi qonuni. 1-amaliy mashg'ulot diduragay chatishtirishga oid masalalar yechish, 7-laboratoriya mashg'uloti G'o'za, pomidor, nomozshomgulning chatishtirish natijasini gerbariyalar asosida o'rganish, noallel genlarning o'zaro ta'siri - komplementar irsiylanish, epistaz, polimer irsiylanish va pleyotropiya, 2-amaliy mashg'ulot noallel genlarning o'zaro ta'siriga oid masalalar yechish, belgilarning birikkan xolda irsiylanishi, jins genetikasi, 3-amaliy mashg'ulot birikkan xolda irsiylanish va jins genetikasiga oid masalalar yechish, o'zgaruvchanlik, 8-laboratoriya mashg'uloti modifikatsion o'zgaruvchanlikni statistik qonuniyatlarini o'rganish, Mutatsion o'zgaruvchanlik odam genetikasini o'rganish usullari, odamdagi irsiy kasalliklar mavzularini qamrab olgan. Mavzular mazmuni 12 ta rangli rasm bilan boyitilgan.

7-bo'lim seleksiya asoslari bo'lib 8-bobni o'z ichiga olgan, 8-bob seleksiya asoslari va biotexnologiya bo'lib, o'z ichiga madaniy o'simliklarning kelib chiqishi va xilma-xillik markazlari, o'simliklar va hayvonlar seleksiyasi, seleksiya va biotexnologiya, O'zbekistonlik olimlarning biologiya va seleksiya sohasidagi yutuqlari mavzularini qamrab olgan. Mavzularda 3ta rangli rasm keltirilgan. 9-sinf biologiya darsligini 5-nashri juda yaxshi bayon etilgan, o'quvchilar yosh xususiyatiga to'liq mos keladi, oldingi nashrlaridan farqli ravishda boblar oxirida nostandart testlar va mavzularga mos keladigan masalalar keltirilgan. Mavzular fan texnika tomonidan erishilgan yutuqlarni qamrab olgan. Shuningdek o'zbek olimlarining fan sohasiga qo'shgan xizmatlari yoritilgan.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. 9-sinf Biologiya(Sitologiya va genetika asoslari) darsligi muallifi va taqrizchilari kimlar?

2. 9-sinf Biologiya(Sitologiya va genetika asoslari) qanday bo'lim va boblardan tashkil topgan?
3. 9-sinf Biologiya(Sitologiya va genetika asoslari) darsligi nechta bob va paragraflar keltirilgan?
5. 9-sinf Biologiya(Sitologiya va genetika asoslari) mavzular izchilligi va uzviyligi qanday tashkil etilgan?

6.6. 10-sinf biologiya darsligi tahlili

Reja:

1. 10-sinf Biologiya darsligi tuzilishi va o'ziga xos tomonlari.
2. 10-sinf Biologiya darsligini boblari va mavzularini o'ziga xos tomonlari.
3. 10-sinf Biologiya darsligini darsligi dizayni.

10-sinf biologiya darsligi 2017 yilda sharq nashriyoti tomonidan nashr etilgan. Darslik mualliflari. A. G'ofurov, A. Abdukarimov, O. Eshonqulov. J. Tolipova M. Umaraliyeva, I. Abdurahmonovalar bo'lib, darslikka M. Ergasheva – A. Avloniy nomidagi XTXQTMOMI dotsenti, biologiya fanlari nomzodi; G. Tog'ayeva – Toshkent shahar XTXQTMOI katta o'qituvchisi; B. Raximova – Toshkent shahar Yunusobod tumanidagi 105-sonli umumta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi tomonidan taqriz berilgan

Ushbu darslik O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinfi va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun tavsiya etilgan. Darslik 237 betdan iborat bo'lib, 5ta bob 58 ta paragraf va 122 ta rasm, atamalar lug'atidan iborat.

Darslikning 1-bobi 2ta paragraf ya'ni biologiya hayot haqidagi fan va hayot mohiyati va tiriklikning xususiyatlarini qamrab olgan. Ushbu bobda 1ta rasm keltirilgan. 2-bob hayotning molekula darajasi umumbiologik qonuniyatlar deb atalgan. Bu bob o'z ichiga quyidagi:

- Hayotning molekula darajasi va uning o'ziga xos jihatlari;
- Tirik organizmlarning kimyoviy tarkibi va uning doimiyligi;
- Uglevodlar va lipidlar;

Oqsillar va nuklein kislotalar mavzularini qamrab olgan. Bu mavzular matni 17 ta rangli rasm bilan boyitilgan. Ushbu bobda hayotning molekula darajasi haqida umumiy ma'lumot berilgan. Bu bobda hujayraning kimyoviy tarkibi, uglevodlar, lipidlar, oqsillar, nuklein kislotalarning tuzilishi kimyoviy tarkibi, vazifalari haqida ma'lumotlar keltirilgan.

3-bob Hayotning hujayra darajasidagi umumbiologik qonuniyatlar bo'lib, bu bob 5ta paragraf va 1ta laboratoriya mashg'ulotgia ajratib bayon etilgan. Bu paragraflar Hayotning hujayra darajasi va uning o'ziga xos jihatlari. Moddalar

almashinuvi – hujayra hayotiy faoliyatining asosi, Plastik almashinuv, Fotosintez, xemosintez kabi mavzularni qamrab olgan.

Hujayra tiriklikning irsiy birligi, Hujayraning hayot sikli mavzular bilan atalgan 1-laboratoriya mashg'uloti Umumbiologik qonuniyatlarga doir masala va mashqlar yechish bo'lib bu ishda oqsil va DNK ga oid masalalar keltirilgan. Bu bob 23 ta rangli rasm bilan mavzu mazmuni boyitilgan.

4-bob Hayotning organizm darajasidagi umumbiologik qonuniyatlar bo'lib, bu bob quyidagi mavzularni - Hayotning organizm darajasi va uning o'ziga xos jihatlari, Tirik organizmlarning oziqlanishga ko'ra turlari, Organizmlarning ko'payishi, Jinssiz ko'payish, Organizmlarning jinsiy ko'payishi, Ontogenez – tirik organizmlarning individual rivojlanishi, Irsiyatning umumiy qonuniyatlari, G. Mendelning irsiyat qonunlari va ularning mohiyati, Diduragay va poliduragay chatishtirish, G. Mendelning uchinchi qonuni, Irsiyatning xromosoma nazariyasi, Jins genetikasi Jins bilan bog'liq holda irsiylanish, Genlarning o'zaro ta'siri, O'zgaruvchanlikning umumiy qonuniyatlari, Genetika va inson salomatligi, Odamda uchraydigan irsiy kasalliklar, Reproktiv salomatlik, Gen muhandisligi tadqiqot obyektlari va rivojlanish tarixi, Hujayraning genetik elementlari, Hujayra irsiyatining o'zgarishiga olib keladigan jarayonlar, Gen muhandisligida qo'llaniladigan fermentlar Rekombinant DNK olish, Gen muhandisligiga asoslanib o'simlik irsiyatini o'zgartirish, Hujayra muhandisligi asosida hayvonlar irsiyatini o'zgartirish, Gibridoma, Gen va hujayra muhandisligiga asoslangan biotexnologiya, O'zbekistonda gen muhandisligi va biotexnologiya fani yutuqlarini qamrab olgan. 43 ta rangli rasm keltirilgan.

5-bob Hayotning populyatsiya, tur darajasidagi umumbiologik qonuniyatlar bo'lib, bu bob o'z ichiga 23 ta paragraf qamrab olgan. Bu paragraflar quyidagi mavzular bilan ifodalangan - Hayotning tur va populatsiya darajasi, Tur tushunchasi, Tur mezonlari, Populatsiya – turning tuzilish va evolutsiyaning boshlang'ich birligi, 2-laboratoriya mashg'uloti, Evolyutsion g'oyalarning paydo bo'lishi, K.Linney, J.B. Lamarkning ilmiy ishlari, J. Kyuvening evolutsion g'oyalari, Ch. Darvinning evolyutsion g'oyalari, Evolyutsiyani harakatlantiruvchi kuchlari. Irsiy o'zgaruvchanlik, 3-laboratoriya mashg'uloti, Yashash uchun kurash va uning turlari, Tabiiy tanlanish va uning turlari, Organik olamdagi moslanishlar – evolutsiya natijasi 4-laboratoriya mashg'uloti, Evolyutsiyaning sintetik nazariyasi, Turlarning paydo bo'lishi, Evolyutsiyani isbotlashda molekular biologiya, sitologiya, embriologiya fanlari dalillari Evolyutsiyani isbotlashda solishtirma anatomiya, paleontologiya fanlari dalillari, Evolyutsiyani isbotlashda biogeografiya fani dalillari, Evolyutsion o'zgarishlarning tiplari, Organik olam evolyutsiyasining asosiy yo'nalishlari, Yerda hayotning paydo bo'lishi haqidagi nazariyalar,

Biokimyoviy evolyutsiya nazariyasi. Arxey, proterozoy eralaridagi hayot, Paleozoy erasidagi hayot, mezozoy, kaynazoy eralaridagi hayot. Antropologiya odam evolutsiyasi haqidagi fan, Odam evolutsiyasining asosiy bosqichlari, Odam evolutsiyasini harakatlantiruvchi kuchlari. Bu bobda keltirilgan mavzular 45 ta rangli rasm bilan boyitilgan. Darslikning har bir mavzusi yakunida tegishli savol va topshiriqlar, masalalar, sxemalar keltirilgan. Darslik juda keng ma'lumotlarni qamrab olgan. Darslik birinchi marta nashr etilganligi uchun ayrim kamchiliklar uchraydi. Misol uchun darslikning 8-betida Barcha tirik organizmlar tarkibiga kiruvchi kimyoviy elementlarning 90% dan ortig'i asosan to'rt xil: uglerod, kislorod, vodorod va azot elementlaridan tashkil topgan degan fikrni berishgan, shuningdek darslikni 16-betida Makroelementlarni 2 guruhga birlashtiriladi. Birinchi guruhga elementlarning 98% ini tashkil etuvchi C, O, H, N kiradi deb berishgan. Mualliflar o'z fikrlarini ikki xil bayon etishgan. Shuningdek darslikda keltirilgan mavzularni aksariyati 9-sinf darsligida berilgan. Albatta darslikdagi bu hayot darajalari bilan ifodlangan. Lekin ayrim mavzular tushunarsiz bo'lib, aksariyat jumlar takrorlangan misol uchun "Hayotning molekula darajasi va uning o'ziga xos jihatlari" mavzusini olish mumkin, bu mavzuda keltirilgan ma'lumotlarni o'quvchi tushuna olmaydi. Darslikdagi ayrim boblarda izchillik buzilgan, misol uchun: Hayotning tur va populatsiya darajasidagi unumbiologik qonuniyatlar bobini olish mumkin. Hayotning tur va populatsiya darajasi. Tur tushunchasi. Tur mezonlari 35 - paragraf berilgan bo'lsa, bu mavzularga uzviy bog'liq bo'lgan mavzu Turlarning paydo bo'lishi evolyusiyaning sintetik nazariyasi mavzusidan keyin ya'ni 45 paragrafda berilgan.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. 10-sinf Biologiya darsligi muallifi va taqrizchilari kimlar?
2. 10-sinf Biologiya qanday bo'lim va boblardan tashkil topgan?
3. 10-sinf Biologiya darsligi nechta bob va paragraflar keltirilgan?
5. 10-sinf Biologiya mavzular izchilligi va uzviyligi qanday tashkil etilgan?

6.7. 11-sinf biologiya darsligi taxlili

Reja:

- 1.11-sinf darsligi strukturasi o'ziga xos xususiyatlar.
2. Darslikdagi boblar va ularning mazmunini o'ziga xos tomonlari
3. Bob va mavzulardagi uzviylik va izchillik.

Ushbu darslik O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinfi va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik sifatida tavsiya etilgan. Ushbu darslik mualliflari A. G'afurov, A. Abduraimov, J. Tolipova, O. Ishankulov, M. Umaraliyeva, I. Abduraxmonovalar bo'lib, darslikka Nizomiy

nomidagi TDPU professori biologiya fanlari doktori Q. Saporov, A. Avloniy nomidagi XTXQTMOMI dotsenti M. Ergasheva va Toshkent shahar Yunusobod tumanidagi 105-sonli umum ta'lim maktabi biologiya fani o'qituvchisi B. Raximovalar taqriz berishgan. 11-sinf biologiya darsligi 238 betdan iborat bo'lib, mavzular 5ta bobga bo'lib bayon etilgan. Mavzular mazmuniga mos ravishda 75 ta rangli rasm va 5 ta laboratoriya mashg'uloti berilgan. Darslikdagi assosiy ma'lumotlar ekologiya asoslari, biosfera ta'limoti va organik olam filogenezi oid ma'lumotlarni qamrab olgan. 1-bob Ekologiya va hayot bo'lib, 2ta paragraf Biologik tizimlar. Ekologiya - biologik tizimlar haqidagi fan Ekologiyaning rivojlanishi, bolimlari va metodlari deb nomlangan mavzularni qamrab olgan.

2-bob hayotning ekosismavzu darajasidagi umumbiologik qonuniyatlari bo'lib bu bobdagi asosiy ma'lumotlar ekologik tushunchalarni o'quvchilarda shakllantirishga qaratilgan. Bu bob o'z ichiga quyidagi mavzularni qamrab olgan. Hayotning ekosistema darajasi xususiyatlari. Biogeotsenoz - biologik sistema, Ekosistemalarning tarkibiy qismlari, Organizm lam ing yashash muhiti. Suv muhiti, Quruqlik-havo, tuproq, tirik organizmlar yashash muhitlari sifatida, Muhit omillari va ulaming tasnifi, Yorum Tik - muhitning ekologik omili, Harorat - muhitning abiotik om ili, Namlik ekologik omil sifatida, Tuproq va topografik omillar; Muhitning biotik omillari. Tirik organizmlar o'rtasidagi munosabatlar, Antropogen omillar 1-laboratoriya mashg'uloti, Turning populatsion strukturasi, Turning populatsion strukturasi (davomi), Ekotizimlarning trofik strukturasi, Ekotizimlarning mahsuldorligi, Ekologik piramida qoidasi. Biomassa va energiya piramidasi, 2-laboratoriya mashg'uloti, Tabiiy ekosistemalar, Markaziy Osiyo va O'zbekistonning tabiiy ekosistemalari, Sun'iy ekosistemalar, Biogeotsenozlarning barqarorligi, Inson ekologiyasi, mavzularini qamrab olgan, bu bobda 3 ta-laboratoriya mashg'uloti keltirilgan.

3-bob hayotning biosfera darasining umumbiologik qonuniyatlari deb belgilangan bo'lib, bu bob o'z ichiga 11 ta paragrafni qamrab olgan. Bu bobda Biosfera darajasining xususiyatlari. Biosfera haqida ta'limot. Biosfera chegaralari. Biosferaning tarkibi. Biosferadagi tirik moddaning xususiyatlari va funksiyalari. Biosfera biom asosi. Biosferada modda va energiyaning davriy aylanishi . Biogeokimyoviy sikl. Biosfera evolutsiyasi. Biogenez. Biosfera evolutsiyasi. Noogenez. Inson biosfera omili sifatida. Inson faoliyatining biosferaga ta'siri o' simlik va hayvonot olamini muhofaza qilish mavzulari mazmunini qamrab olgan.

4-bob organik olam filogenezi bo'lib. Bu o'z ichiga 10ta paragraf va 2ta laboratoriya mashg'ulotini qamrab olgan. Bu bobda asosiy e'tibor organlar, organlar sistemasi va organizmlarning kelib chiqishiga qaratilgan. Bu bobdagi mavzular

organik olam filogenezining umumiy tavsifi. O'simliklar filogenezi. O'simliklarning vegetativ organlari filogenezi O'simliklarning generativ organlari filogenezi. Hayvonot dunyosidagi evolyutsion o'zgarishlar. Tirik organizmlarda o'z-o'zini idora etish organlari: gumoral va nerv sistemasi evolyutsiyasi. Hayvonlarning tana qoplami va harakat organlari evolyutsiyasi. Hayvonlarning nafas olish organlari evolyutsiyasi. Hayvonlarning qon aylanish organlari evolyutsiyasi. Hayvonlarning hazm qilish organlari evolyutsiyasi. Hayvonlarning ayirish va jinsiy organlari evolyutsiyasi mazmunini qamrab olgan. Ushbu darslikda asosiy e'tibor ekologiya va biosfera ta'limoti hamda organik olam filogeneziga qaratilgan.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. 11-sinf Biologiya darsligi muallifi va taqrizchilari kimlar?
2. 11-sinf Biologiya qanday bo'lim va boblardan tashkil topgan?
3. 11-sinf Biologiya darsligi nechta paragraf va rasmlar keltirilgan?
5. 11-sinf Biologiya mavzular izchilligi va uzviyligi qanday tashkil etilgan?

VII-bob. **Biologiyani o'qitish metodlari**

7.1. Biologiya o'qitish metodlari

Reja:

1. O'qitish metodlarining umumiy tavsifi.
2. Og'zaki metodlar va ularning turlari.
3. Ko'rgazmali metodlar va ular tarkibiga kiradigan uslublar.
4. Amaliy metodlar va ularning turlari.

Metodlar haqida tushuncha va ularning klassifikatsiyasi. O'quv predmeti mazmunining hajmini belgilash va dars uchun material tanlash bilan bir qatorda maktab ta'limida o'qitish metodlarini tanlash ham katta ahamiyatga ega.

Metod so'zi umumiy ma'noda muayyan maqsadga erishish usulidir, ma'lum tarzda tartibga solingan faoliyatdir. O'qitish metodi o'qituvchining bilimlar berish usuli va ayni paytda ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirib olish usulidir.

Metodning bu ta'rifi uning ikki bir-biriga bog'liq tomonlari: bilim beruvchi, ta'sir qiluvchi-o'qituvchi va qabul qiluvchi. o'zlashtiruvchi o'quvchilarni ifodalaydi. Bu o'zaro ta'siri bilishning xarakteri bilim manbaiga bog'liqdir.

O'qitish metodlari tom ma'noda o'qituvchining bilimlarni o'quvchilar ongiga yetkazish va ayni paytda ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirib olish usulidir.

Umumta'lim maktablarida biologiya kursini o'qitishda og'zaki, ko'rgazmali va amliy metodlardan keng foydalanilib kelinmoqda.

O'qitishning og'zaki bayon metodlari guruhi. Og'zaki metod o'z ichiga quyidagi hikoya, tushuntirish, O'qitish jarayonida og'zaki metodlardan doimo va muntazam foydalanib kelingan. Bu metodlar metodlar ichida ustunlik qilgan davrlar ham bo'lgan. Hozirgi kunda an'anaviy ta'lim tizimida og'zaki metodlar ustunlik qiladi. Keyingi yillarda og'zaki metodlarni tanqid qilish, ularni o'quvchilar faoliyatiga faol ta'sir ko'rsatmaydigan metodlarga kiritish odat tusiga aylangan. Metodlarga baho berishda holisona yondashish zarur, uning ahamiyatini mutlaqlashtirish, bo'rttirib ko'rsatish mumkin emas, shuningdek, pasaytirishga ham yo'l qo'yib bo'lmaydi.

O'qitishning og'zaki bayon metodlari qo'llanilganda o'qituvchining so'zi o'quvchilarning bilim olishlari uchun asosiy manba hisoblanadi, ya'ni o'qituvchi o'quvchilarga so'zlar vositasida bilim beradi, o'quvchilar faoliyatini eshitish, fikr yuritish, berilgan savollarga javob topishga yo'naltiradi. Shuning uchun o'qituvchining so'zi oddiy axborot bo'lmasdan, balki ishonchli, asoslovchi, o'quvchilarning faoliyatini faollashtiruvchi ta'sir kuchiga ega bo'lishi kerak.

O'qituvchining yorqin, hissiyotli, dalillarga asoslangan, mantiqiy ketma-ketlikda tuzilgan, ko'rgazmali hikoya, so'qbat, ma'ruzalari hozir ham o'z qimmatini yo'qotmagan. Og'zaki metodlar qisqa muddatda katta hajmdagi o'quv materialini o'quvchilar ongiga yetkazish, muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish, ularni hal etish yo'llarini ko'rsatish, o'quvchilarning nutqini rivojlantirish imkonini yaratadi. Shuningdek, ko'pchilik metodlar o'qitish jarayonida og'zaki metodlar bilan uyg'unlashtirilgan holda qo'llaniladi. Og'zaki metodlarning muvaffaqiyatli qo'llanilishi, o'qituvchining:

- nutq madaniyatini egallaganlik, jumladan, nutqning ravonligi, ovoz kuchi, intonatsiya, axborotlarning obrazlilik, ishonchlilik, asoslovchi, isbotlovchi, emotsiyali, shaxsiy munosabat bilan yo'g'rilganlik darajasiga;

- axborot texnologiyalari asosida yaratilgan elektron darsliklarda ovoz, animatsiya, harakatlarning uyg'unlik darajasiga bog'liq bo'ladi. Og'zaki bayon metodlari guro'qi o'z ichiga so'qbat, hikoya, ma'ruza metodlarini oladi.

Hikoya metodi o'quvchilarga o'quv materialini yaxlit holda savollar berib, uzmasdan bayon etishni nazarda tutadi. Yangi mavzu mazmunida yangi tushunchalar, ilmiy axborot ko'p bo'lgan taqdirda, shuningdek, o'qituvchi o'quv materialini yuzasidan faol so'qbat o'tkazish imkoni bo'lmagan, izohlash va tushuntirishi lozim bo'lgan, o'quv materialining hajmi katta bo'lib, uni dasturda belgilangan vaqtda o'rganish zarur bo'lgan hollarda hikoya metodidan foydalanadi. Hikoya metodidan darsning qaysi bosqichida foydalanishiga ko'ra hikoya metodining didaktik maqsadi turlicha bo'ladi.

Darsning kirish qismida foydalaniladigan hikoya metodi o'quvchilarning yangi mavzu mazmunini idrok qilishga tayyorlash sanaladi. Mazkur jarayonda hikoya metodi mazmun jihatdan o'quvchilarda yangi mavzuni o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojni vujudga keltirish, barqaror qiziqishni uyg'otish, dars davomida bajarilishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlarining maqsadini anglashni ta'minlashga qaratiladi.

Yangi mavzuni o'rganish jarayonida foydalaniladigan hikoya metodi mazmun jihatdan yangi mavzu mazmunini mantiqiy ketma-ketlikda, izchillikda rivojlantirilib boriladi, asosiy tushuncha va atamalar alohida ta'kidlanib, ko'rgazmali vositalari va ishonarli misollar foydalanilgan holda bayon etiladi.

Darsning yakunlash qismida foydalanilgan hikoya metodida o'qituvchi o'rganilgan mavzu mazmunini yuzasidan asosiy fikrlarni umulashtiradi, yakunlaydi, xulosa chiqaradi, o'quvchilarga mustaqil ish topshiriqlarini tavsiya etadi.

O'quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholashda foydalaniladigan hikoya metodi o'quvchilarning muayyan mavzularni hikoya qilishini taqozo etadi. O'quvchilarning hikoyalari ularning ilmiy dunyoqarashi, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi. Bunda o'quvchilar yangi mavzu mazmunidagi asosiy g'oyani ajratish, o'z fikrini asoslash va dalillash, qisqa va lo'nda, mantiqiy ketma-ketlikda bayon etish, ko'nikmalarini egallaydi.

Hikoya metodini qo'llashning samaradorligi o'qituvchining dars rejasini puxta tuzishi, mavzu mazmunini yoritishning eng izchil yo'lini tanlashi, ko'rgazmali vositalar, tarqatma va didaktik materiallarni to'plashi, bayonning tegishli darajadagi ko'tarinki ro'qini ta'minlashni taqozo etadi. Hikoya metodining tarkibiga quyidagi metodik uslublar kiradi:

O'quv materialini jonli, ob'ektlarga xos xususiyatlarni bayon qilish, axborotning ilmiyligi, izchilligi, tushunarligi, nutqning ravonligi va ifodaliligi uslubli.

Suhbat metodi o'qituvchining o'quvchilar tomonidan yangi mavzu mazmunidagi qonuniyat, tushuncha va atamalarning izchillikda faol o'zlashtirishini ta'minlovchi puxta o'ylangan savollar vositasida ishlashni nazarda tutadi. Suhbat metodi yordamida o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalari

faollashtiriladi, tizimga solinadi, umumlashtiriladi, xulosa chiqariladi va yangi o'rganilayotgan tushuncha bilan o'zaro aloqadorligi yoritiladi. Shuni qayd etish kerakki, o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlari asosida yangi mavzuni savollar yordamida o'zlashtirish imkonini beradigan mavzular so'qbat metodi vositasida o'rganish tavsiya etiladi. Suhbat metodi o'quvchilarning nazariy bilimlarni o'zlashtirish jarayonini yengillatish, o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalari, hayotiy tajribalaridan foydalanib, qator savollar yordamida yangi bilimlarni o'zlashtirish, mazkur bilimlardan amaliyotga qo'llashni anglab olishiga zamin tayyorlashni ko'zda tutadi.

O'quv materialining murakkablik darajasi o'rtacha bo'lib, mavzu mazmunini mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga ajratish, mazkur qismlar bo'yicha savollar tuzish imkoni bo'lgan, o'quvchilarning dastlabki bilimlari yetarli darajada, ular so'qbat davomida o'z fikrlarini aytishlari, asoslashlari va shu bilan bir qatorda yangi bilimlarni shunchaki eslab qolmasdan, balki mustaqil idrok etishlari, faol egallashlari mumkin bo'lgan hollarda so'qbat metodidan foydalaniladi.

Suhbat metodi o'quvchilarning nazariy bilimlarni o'zlashtirish uchungina emas, balki ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, nutqini rivojlantirish, taqqoslash, tahlil qilish, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini tarkib toptirishga yordam beradi.

Suhbat metodining samaradorligi o'qituvchining mavzu mazmunni mantiqiy tugallangan qismlarga ajratish, har bir qism bo'yicha savollar zanjirini tuzish, dars davomida mazkur savollardan o'z o'rnida foydalanish, sinf o'quvchilarining bilish faoliyatini faollashtirish va savollarga javob topishga yo'llashi, har bir o'quvchining rag'batlantirishi, o'quvchilarning esa o'z fikrini lo'nda va qisqa bayon etish, dalillash ko'nikmalarini egallaganlik darajasiga bog'liq bo'ladi.

Mazkur metod tarkibiga suhbat savollarini ketma-ketlikda qo'yish, yordamchi va qo'shimcha savollarni o'z vaqtida berish, o'quvchilarni faollashtirish, o'quvchilar javobidagi xatolarni to'g'rilash, xulosa va umumlashtirishni tarkib toptirish uslublari kiradi.

Tushuntirish metodi – bu o'quv materialini aniq faktlar taxlili va xulosalari ta'riflangan isbotlar asosiga aniq – ravshan bayoni bo'lib, hikoyadan farq qiladi. Amaliy ishini bajarish uchun qisqa aniq ko'rsatma berish ham tushuntirish hisoblandi.

O'quv ma'ruzasi metodidan o'quv materialining hajmi katta, mantiqiy tuzilishi murakkab, tushuncha va atamalarga boy bo'lgan hollarda foydalaniladi.

O'quv ma'ruzasi metodidan foydalanilganda quyidagi talablarga e'tibor qaratish lozim:

1. Ma'ruza mazmuni chuqur ilmiy, g'oyaviy va mantiqiy ketma-ketlikda ko'rgazma vositalarga asoslangan holda bayon etilishi.

2. O'quvchilar uchun tushunarli, hissiyotga boy va sodda tilda yoritilishi.

3. O'quvchilarning yoshlik va ruhiy holatlarini hisobga olgan holda 15-20 minutdan so'ng qisqa mustaqil ish yoki savol-javob o'tkazish, o'quvchilarning bilish faoliyati faollashgandan so'ng davom ettirilishi lozim.

Ta'lim jarayonida o'quv ma'ruzasini qo'llash o'qituvchidan jiddiy tayyorgarlik ko'rishni talab etadi va u:

- Dars mavzusi, maqsadi va dolzarb muammolarni aniqlashi;
- Tanlangan mavzu bo'yicha darslik, ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan tanishishi;
- O'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari hamda qiziqishlarini hisob olgan holda ma'ruza rejasi, mazmunini tuzishi;
- Yuqori samara beradigan o'qitish vositalari va metodlarini tanlashi kerak.

Ma'ruzaning muvaffaqiyatli o'tishi, avvalo o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati qanday tashkil etilganligiga bog'liq.

Unda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradigan ko'rgazma vositalari – O'TV, multimedialar, tabiiy, tasviriy jihozlar va boshqa o'qitish vositalaridan foydalanish hamda ma'ruza davomida o'quvchilar uning rejasi, mazmunini qisqa yozib olishi, savollarga javob topishga erishishi o'qituvchining diqqat markazida bo'lmog'i lozim.

Darsning kirish qismida foydalanilgan o'quv ma'ruzasi metodi yordamida o'quvchilarning diqqati jamlanadi, bilish faoliyati faollashtiriladi, bilimlarni qabul qilishga zamin tayyorlanadi. Buning uchun ma'ruzani boshlashda uning mazmuniga oid qiziq misollar, yorqin va hissiyotga boy voqealar keltirilib, o'quvchilar oldiga muammolar qo'yiladi.

Darsning asosiy qismida foydalanilgan o'quv ma'ruzasi metodi o'quv materiali didaktik tamoyillarga amal qilingan holda ta'lim mazmuni mantiqiy izchillikda, ko'rgazma vositalari – O'TV, multimedialar, tabiiy, tasviriy jihozlar va boshqa o'qitish vositalaridan foydalangan holda bayon qilishni taqoza etadi.

Darsning xulosa qismida foydalanilgan o'quv ma'ruzasi metodi yordamida o'quvchilarning bilimlari tartibga solinib umumlashtiriladi, xulosalar chiqariladi.

Ma'ruza yakunida o'qituvchi o'quvchilarning bilimlarini chuqurlashtirishga, umumlashtirishga qaratilgan xulosalarni yana bir bor takrorlaydi. So'ng o'quv topshiriqlari yuzasidan o'quvchilarning javoblari tekshiriladi va jadvalning to'ldirilishi ko'zdan kechiriladi. Savol-javob, o'quv bahsi o'tkaziladi.

O'qituvchining ma'ruzasi mazmuni va o'quvchilar faoliyatining tashkil etilishiga ko'ra induktiv yoki deduktiv ravishda tuzilgan bo'lishi mumkin.

Ma'ruza induktiv tuzilganda, avval o'quvchilar hodisa va ob'ektlar bilan tanishtirilib, keyin umumiy xulosa keltirib chiqariladi.

Deduktiv ma'ruzada esa buning aksi bo'ladi, ya'ni, avval umumiy tushunchalar beriladi, keyin ob'ektlar va hodisalar yordamida uning mazmuni ochib beriladi.

Mazkur metod tarkibiga o'quv materialini mantiqiy ketma-ketlikda bayon qilish, muammolarni qo'yish, ob'ektlarni aniqlash, taqqoslash, xulosa chiqarish, umumlashtirish, o'quvchilarning diqqatini jalb qilish uslublari kiradi.

Ko'rgazmali metodlar guruhi. O'qitish jarayonida ko'rgazmali metodlarning qo'llanilishi, o'quv materiali mazmunidan kelib chiqqan holda ob'ektlar va hodisalarni hissiy idrok etish, ularni taqqoslash, o'ziga xos xususiyatlarni aniqlash, umumlashtirish, sintezlash, xulosa yasashga imkon

beradi. Ko'rgazmali metodlar o'qitish jarayonida og'zaki, amaliy, mantiqiy, muammoli metodlar bilan uyg'un holda qo'llaniladi.

Masalan, o'quvchilarga ko'rgazma asosida o'quv materialini o'rganish bo'yicha topshiriqlar o'qituvchi tomonidan og'zaki beriladi. Topshiriqlarni bajarish jarayonida ko'rgazmalilik amaliy metodlar bilan birikib ketadi, darsda vujudga kelgan muammoli vaziyatlarni hal etishda muammoli metodlar bilan mujassamlashib ketadi.

O'qitish jarayonida ko'rgazmali metodlardan o'z o'rnida va samarali foydalanishning quyidagi afzalliklari mavjud:

- o'quvchilarda ko'rgazmali-obrazli tafakkurni rivojlantirish, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish, aqliy faoliyat usullarni egallash;
- o'rganilayotgan nazariy masalalarni aniqlashtirish, darsda bevosita kuzatish imkoni bo'lmagan hodisa va jarayonlarni modellashtirish;
- biologik ob'ektlarni kuzatish, ular ustida tajribalar o'tkazish, olingan nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash, o'rganilgan hodisalarni sxema, jadvallar asosida aniqlashtirish va tasniflash imkonini beradi.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan ko'rgazmali vositalar sirasiga quyidagilar kiradi:

- tabiiy va tirik ob'ektlar – gerbariyalar, kolleksiyalar, mikro va ho'l preparatlar, xona o'simliklari, tirik tabiat burchagida boqiladigan hayvonlar va h.k;
- real ob'ektlarni aks ettiruvchi maxsus tayyorlanadigan tasviriy vositalar – jadvallar, sxemalar, rasmlar, modellar, mulyajlar va boshqalar;
- ko'rgazmalilikning shartli-ramziy vositalari – biogeografik oblastlarning kartalari, globuslar;
- o'qitishning texnik vositalari – o'quv kinofilmi, diafilm, diapozitivlar, videolavhalar va h.k.
- o'qitishning multimediali vositalari – EHM ning ta'lim dasturlari, elektron versiya va darsliklar, ovoz, animatsiya, dinamik harakat va uch ko'lamli tasvirni o'zida mujassamlashtirgan multimedialar va h.k.

Ko'rgazmali metodlar tarkibiga tabiiy va tirik ob'ektlar, tasviriy ko'rgazma, ekran vositalari, EHMning ko'rgazmali dasturlari, multimedialarni namoyish qilish metodlari kirib, muayyan holda quyidagi ko'rgazmali vositalarni namoyish qilish, illustratsiya, demonstratsiya, o'quv kinofilmlari, videofilmlar, EHMning ta'limiy, modellashtirilgan dasturlari, elektron darsliklar, multimedialarni namoyish qilish, ko'rgazmaning did va estetik talablarga javob berishi, dars mazmunini yoritish, ketma-ketlikda o'quvchilar faoliyatini tashkil etish uslublaridan tashkil topadi.

Amaliy metodlar guruhi. O'quvchilarning o'zlashtirgan nazariy bilimlarini amaliyotda qo'llash, o'quv va mehnat, ko'nikma hamda malakalarini shakllantirish, ijodiy qobiliyatlarini o'stirish, hayotga tayyorlash, kasbga yo'llash imkonini beradi. Ushbu metod o'qitish jarayonida ko'rgazmali, muammoli, og'zaki metodlar bilan uyg'unlashgan holda qo'llaniladi. O'quvchilar tomonidan bajariladigan amaliy ishlar bilim manbai bo'lib xizmat qiladi. Buning uchun o'qituvchi amaliy ishlarning

maqsadini aniqlashi, maqsadga erishish uchun zarur bo'ladigan ko'rgazmali vositalarni tanlashi, o'quv topshiriqlarini aniq tuzishi lozim. Amaliy ishlarni bajarish uchun beriladigan o'quv topshiriqlari mazmunan aniq, ixcham, tushunarli va maqsadga yo'naltirilgan bo'lishi zarur.

Bu metodlar guruhiga tabiiy ob'ektlarni tanib olish va aniqlash, kuzatish, biologik tajribani tashkil etish va o'tkazish, o'simliklarni parvarish qilish va hayvonlarni boqish kabi metodlar kirib, ular mos holda, ob'ektlarni tanib olish va aniqlash, kuzatish va tajribalar o'tkazish, o'quvchilarga amaliy ishning borishini bayon qilish, amaliy ishlarni bajarish rejasini tuzish, amaliy ish topshiriqlarini bajarilishini nazorat qilish, topshiriqlarni bajarish natijalarini tahlil qilish, o'z-o'zini nazorat qilish, amaliy ish, kuzatish va tajribalarni yakunlash va rasmiylashtirish uslublaridan iborat bo'ladi.

Tabiiy ob'ektlarni tanib olish va aniqlash metodi biologiyani o'qitishda yetakchi mavqeiga ega, chunki botanika darslarida o'simlik organlari, o'simlik turi, turkumi, oilasi, sinfga mansubligi aniqlanadi. Buning uchun o'qituvchi yetarli darajadagi tarqatma va didaktik materiallar, gerbariyalar, majmualari tayyorlangan bo'lishi va ulardan o'z o'rnida samarali foydalanishi lozim.

Zoologiya darslarida hayvonlarning organlari, ularning vazifalarini bilish bilan bir qatorda hayvonlarning qaysi tip, sinf, turkum, oilaga mansubligini aniqlaydi. Mazkur metodning samaradorligi hayvonot olamining turli-tumanligini aks ettiruvchi hayvonlar va ularning organlaridan tayyorlangan ho'l preparatlar, mulyajlar, tulumlar, majmualar kabi didaktik va tarqatma materiallarning mavjudligini taqozo etadi. Mazkur metoddan faqat biologiya darslaridagina emas, balki darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalarda ham keng qo'llaniladi.

Kuzatish metodi – bu tirik organizmlarda boradigan jarayonlar va tabiat jismlarida sodir bo'ladigan hodisalarni o'quvchilarning maqsadga muvofiq holda idrok etishi hisoblanadi. Bu metodda o'quvchilarning kuzatishi bo'yicha to'plangan ma'lumotlari bilim manbai sanaladi. Kuzatish metodidan biologiyani o'qitishning barcha shakllarida foydalaniladi. Kuzatish metodidan dars jarayonida foydalanilganda o'quvchilar dars mazmuniga oid ko'rgazma vositalarini mustaqil kuzatadilar, natijada kuzatish ob'ektlaridagi o'ziga xos xususiyatlarni isbotlovchi dalillarga ega bo'ladilar. Bunday kuzatish qisqa muddatli bo'lib, ma'lum bir maqsadni amalga oshirishga xizmat qiladi.

O'simliklar hayotidagi bahorgi, kuzgi mavsumiy o'zgarishlar, kelib ketuvchi qushlarning hayotini kuzatish, hashoratlarning rivojlanishini o'rganish kabi kuzatishlar uzoq muddatli davomli kuzatishlar sanaladi.

Biologik tajribalarni o'tkazish metodi – o'z ichiga biologik ob'ektlarni tanib olish va aniqlash, kuzatishlarni qamrab oladi, lekin mazmuni jihatdan ulardan farq qiladi. Biologik tajribalarni o'tkazish o'quvchilarni o'rganilayotgan jarayon yoki hodisaning mohiyatini anglashga, ular o'rtasidagi sabab-oqibat bog'lanishlarini tushunishga, biologik qonuniyatlarni "qayta kashf" etilishiga imkon beradi. Tajriba natijalarini umumlashtirish, xulosa yasash, uni rasmiylashtirish o'quvchilarda tadqiqotchilikni rivojlantiradi. Biologik tajribalar darsda, darsdan tashqari ishlarda,

tirik tabiat burchagida va o'quv tajriba maydonchasida o'tkazilishi mumkin. Biologik tajribalar ham davomiyligiga qarab, qisqa va uzoq muddatli bo'lishi mumkin.

“Urug'ning tarkibini aniqlash”, “O'simlik hujayrasida plazmoliz va deplazmoliz”, “Amilazaning kraxmalga ta'siri” yuzasidan o'tkaziladigan tajribalar qisqa muddatli, “Urug'ning unib chiqishi uchun zarur shart-sharoitlar”, “Urug'larning nafas olishi”, “Barglarning suv bug'latishi”, “Barglarda kraxmal hosil bo'lishi”, “Yomg'ir chuvalchangining tuproq hosil bo'lishidagi roli”, “O'simliklarda belgilarning irsiylanish qonunlarini o'rganish” kabi tajribalar uzoq muddatli tajribalar hisoblanadi.

Mazkur metodning samaradorligi o'qituvchi tomonidan o'tkaziladigan tajribalarning muayyan tizimda tashkil etishi, tajriba mavzulari, maqsadini aniqlashi, har bir tajriba uchun aniq ko'rsatmalar, o'quv topshiriqlari tayyorlashi, o'quvchilarni tajriba o'tkaziladigan ob'ektlar, kerakli asbob va jihozlar bilan ta'minlashi, tajriba o'tkaziladigan o'quvchilarning faoliyatini tashkil etish, boshqarish va nazorat qilish, olingan natijalardan darsda o'z o'rnida foydalanishiga bog'liq.

Biologiyani o'qitishda amaliy metodlardan o'simliklarni parvarish qilish, hayvonlarni boqish va ko'paytirishda keng foydalaniladi. Bu metod o'quvchilarning biologiyadan o'zlashtirgan bilimlari, kuzatish va jismoniy mehnat ko'nikmalarini qamrab olib, o'quvchilarni qishloq xo'jaligi mehnati asoslarini egallash va kasbga yo'llash, ekologik va iqtisodiy tarbiya berishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Biologiyani o'qitishda mahalliy iqtisodiy sharoit va qishloq xo'jaligi muassasalarining ixtisosligiga bog'liq holda o'simliklarni parvarish qilish va hayvonlarni boqish bo'yicha amaliy ish mavzulari xilma-xildir. Amaliy ishlar qaysi maqsadni ko'zlashi va mazmuniga bog'liq holda biologiya o'qituvchisi uning rejasini puxta tuzishi, olib boriladigan ishlarning mazmunini to'liq yoritishi, olinadigan natijalarni qanday rasmiylashtirish bo'yicha o'quvchilarga aniq ko'rsatma berishi lozim.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

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 reproductiv 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?
9. Ko'rgazmali metodlarning o'ziga xos xususiyatlarini tushuntiring.
10. Amaliy metodlar guruhiga mansub metodlarning tavsiflang.

7.2. Biologiya o'qitishning faol metodlari

Reja:

1. O'qitishning interfaol metodlari.
2. Muammoli izlanish metodlari.
3. O'qitishning mantiqiy metodlari.
4. Mustaqil ishlash metodlari.
5. O'qitishda o'quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari.
6. O'qitishdagi nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlari.

Interfaol inglizcha interakt so'zidan olingan bo'lib, inter- hamkorlikda akt-harakat qilmoq ma'nosini bildiradi.

Interfaollik deganda o'quvchining o'quvchi bilan hamkorlikda yoki kompyuter bilan muloqoti o'zaro ta'sir ko'rsatish rejimida ishlashi tushuniladi.

Interfaol o'qitish – bu avvalo dialog tarzda o'qitish. muloqot jarayonida barcha ishtirokchilar tomonidan hamkorlikda muammolarni hal etilishidir.

Interfaol o'qitishning asosiy mohiyati – o'qitish jarayonida barcha o'quvchilar bilish jarayonining faol ishtirokchisiga aylanadi, ular muhokama etilayotgan muammolarni, voqea va hodisalarning rivojini tushunadi, muammoli vaziyatlarni anglaydi, uni hal etish yo'llarini izlab, eng maqbul variantni tavsiya etadi.

O'quv materialini o'rganish, muammoni hal etish bo'yicha turli variantdagi yechimni tavsiya etishga asoslangan bilish jarayonida o'quvchilarning hamkorligi har bir o'quvchiga, guro'q muvaffaqiyati uchun o'z ulushini qo'shishga, ular o'rtasida fikr, axborot va tajriba almashinuviga zamin tayyorlaydi. Ushbu hamkorlik samimiy, qulay ijtimoiy psixologik, o'zaro yordam muhitida sodir bo'lganligi uchun, o'quvchilar nafaqat yangi bilimlarni o'zlashtiradilar, balki o'zining bilish faoliyatlarini rivojlantiradi, uni yuqori darajaga ko'tarib, hamkorlikka kirishishga imkon beradi.

O'qitish jarayonida interfaol usullarni qo'llash jarayonida o'quvchilarning o'zaro muloqotga kirishishini tashkil etish va boshqarishni taqozo etadi, bunda o'quvchilar hamkorlikda izlanib umumiy, shu bilan bir qatorda har bir o'quvchi uchun ahamiyatga molik bo'lgan muammoni hal etishga kirishib ular o'rtasida bir-birini tushunish, hamkorlikda ishlash va hamjihatlik vujudga keladi.

Interfaol usullardan foydalanilgan darslarda bitta o'quvchining ustunlik qilishi, uning o'z fikrini o'tkazishiga yo'l qo'yilmaydi.

Interfaol usullar qo'llanilganida o'quvchilar tanqidiy fikr yuritish, axborot manbalari va vaziyatni tahlil qilish, murakkab muammoli vaziyatlarni hal etish, o'roqlarining fikrini tahlil qilib, asoslangan xulosalar chiqarish, munozarada ishtirok etish, boshqa shaxslar bilan muloqotga kirishish ko'nikmalarini egallaydi.

O'qitishning interfaol metodlarining quyidagi xususiyatlari mavjud:

1. Insonning muhim hayotiy ehtiyoji bo'lgan muloqot – o'qitish jarayonining barcha bosqichlarida qo'llaniladi.

2. O'qitish jarayonida o'quvchilarga o'z kuchi, bilimi, iqtidorini namoyon etishga teng imkoniyatlar beriladi.

3. O'quvchilarning kichik guro'qlarda hamkorlikda ishlashida ijtimoiy-psihologik jihatdan qulay mo'qit yaratilib, muloqotda bosqichma-bosqich va samarali ishtirok etishga zamin tayyorlanadi.

4. O'quvchilar muloqotda faol ishtirok etishlari uchun faqat eshitishlari yetarli emas, balki eshitganlarini tahlil qilish, fikr yuritish, fikrlarning asosli va tushunarli bo'lishiga erishish lozimligini anglaydilar.

5. O'quvchilar bilan hamkorlikda, kichik guruhlarda ishlashi orqali qo'yilgan vazifalarni talab darajasida bajarish, olingan natijalarni tahlil qilish, ularning to'g'riligini tekshirib ko'rish, taqdim etish va boshqa guro'qlar tomonidan e'tirof etishlariga erishishlari lozim.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan faol metodlar guruhiga o'qitishning muammoli-izlanish metodlari, mantiqiy metodlar, mustaqil ishlash metodlari, o'quvchilar faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari, nazorat va o'z-o'zini nazorat qilish metodlari kiradi.

Faol metodlar muammoli vaziyatlarni vujudga keltirib, o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda ishlab, muammoni hal etish, murakkab savollarga javob topish jarayonida alohida ob'ekt, hodisa va qonunlarni tahlil qilish ko'nikmalari va bilimlarni faollashtirishga asoslangan faol bilish faoliyatini taqozo etadi.

Shu sababli, biologiyani o'qitishda o'qitishning reproduktiv metodlari bo'lgan og'zaki bayon, ko'rgazmali va amaliy metodlar bilan birgalikda muammoli izlanish va mantiqiy metodlardan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Buning uchun o'qituvchi mazkur metodlarning o'ziga xos xususiyatlari, ular tarkibiga kiradigan metodik uslublarni to'g'ri anglashi va o'z o'rnida samarali foydalanish ko'nikmalarini egallagan bo'lishi lozim.

Muammoli izlanish metodlari dars davomida izchil va maqsadga yo'naltirilgan holda vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarni o'quvchilar avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini yangi vaziyatlarda qo'llashi orqali o'quv materialini faol o'zlashtirishiga xizmat qiladi. Bu metodlar guro'qi o'quvchilarning aqliy rivojlanishi, ijodiy va mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, muammoli vaziyatlarni tahlil qilish va undan chiqishning eng maqbul yo'lini topishi, mo'ljalni to'g'ri olishiga zamin tayyorlaydi.

Muammoli izlanish metodlari guruhiga mansub muammoli-izlanish karakteridagi suhbat metodidan foydalanganda, avval muammoli vaziyatlar yaratiladi, avvaldan tayyorlangan muammoli savollar zanjiri bayon etiladi, o'quvchilarning o'qituvchi bilan birgalikda mantiqiy mulohaza yuritishiga, o'quv farazlarini hosil qilish va isbotlash, suhbat jarayonida muammoli savollarga javob topishiga imkon yaratiladi.

Muammoli hikoya metodida, o'qituvchi yangi mavzuni o'rganish jarayonida muammoli vaziyatlarni yaratadi, o'quvchilar bilan hamkorlikda hikoya jarayonida muammoli savollarga javob topishga, o'quv farazlarini hosil qilish va dalillashga imkon yaratiladi, o'quvchilarning javoblari asosida muammolar hal etiladi.

Muammoli-amaliy metoddan foydalanganda muammoli topshiriqlar tuziladi, shu asosda tajribalar o'tkaziladi, muammoli vaziyatlarni xal etish yuzasidan o'quv farazlarini hosil qilinadi va o'quv-tadqiqot tajribalari o'tkazilib, o'quv xulosalari va umumlashmalarini ta'riflab muammolar hal etiladi.

Muammoli metodlardan foydalaniladigan darslarni keyingi yillarda yangi nom bilan ("Tafakkur bo'roni" B.R.Qodirov), ("Miyaga hujum", "Fikrlar to'qnashuvi", "Fikrlar jangi" V.M.Karimova, F.A.Akramova), ("Aqliy hujum" J.G.Yo'ldoshev) nomlash rasm bo'ldi.

Muammoli metoddan foydalanilgan dars ("Aqliy hujum") quyidagi bosqich asosida tashkil etiladi:

I – bosqich. Psixologik jihatdan bir-biriga yaqin bo'lgan o'quvchilardan teng sonli kichik guruhlarni shakllantirish.

II – bosqich. Kichik guruhlarga muammoli savollardan iborat bo'lgan o'quv topshiriqlarini tarqatish va ularni topshiriqning didaktik maqsadi bilan tanishtirish.

III – bosqich. O'quvchilarning bilish faoliyatini o'quv muammolarini hal etishga yo'naltirish.

IV – bosqich. O'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal etish bo'yicha axborotlarini tinglash.

V – bosqich. Kichik guruhlar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkazish.

VI – bosqich. Umumiy xulosa yasash.

"Aqliy hujum" da o'quvchilar avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo'llab, bilimlarini kengaytiradi, chuqurlashtiradi, aqliy faoliyat usullarini egallaydi.

Bu metodlar muammoli vaziyatlarni yaratish, muammoli savollar zanjirini tuzish, muammoli topshiriqlar tuzish va tajribalar o'tkazish, muammoli vaziyatlarni xal etish yuzasidan o'quv farazlarini hosil qilish, o'quv farazlarini isbotlash, ob'ektlarni taqqoslash, mantiqiy mulohaza yuritish, o'quv-tadqiqot tajribalarini o'tkazish, o'quv xulosalari va umumlashmalarini ta'riflash uslublarini o'z ichiga oladi.

O'qitishning mantiqiy metodlari guruhi. Mazkur metod o'quv materiali mazmunining yo'nalishini belgilab, o'quvchilarning bosh g'oyani ajratish, o'rganilayotgan ob'ektni tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish ko'nikmalari, aqliy faoliyat usullarini egallash, abstrakt tafakkurni rivojlantirish, sabab-oqibat bog'lanishlarni anglash imkonini yaratadi.

O'qitishning mantiqiy metodlari guruhiga induktiv, deduktiv, tahlil, bosh g'oyani ajratish, qiyoslash, umumlashtirish metodlari kiradi.

Induktiv metodda – o'quvchilarning e'tibori avval xususiy faktlarni o'rganishga jalb qilinadi, so'ngra xususiydan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltiriladi.

Deduktiv metodda o'quvchilar avval umumiy qonunlarni o'rganadi, so'ngra umumiydan xususiy xulosa chiqarishga o'rgatiladi.

O'quvchilar tahlil metodi yordamida axborotni anglab idrok etadi. o'rganilgan ob'ektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarni aniqlaydi, o'rganilgan ob'ektlarni tarkibiy qismlarga ajratib, ular o'rtasidagi boshlanishlar, sabab oqibatlarini aniqlaydi.

Bosh g'oyani ajratish metodi muhim ahamiyat kasb etib, o'quv materialidagi asosiy g'oyani ajratish va saralash, axborotni mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga ajratish, asosiy g'oya va ikkinchi darajali fikrlarni ajratish, tayanch so'zlar va tushunchalarni ajratish, asosiy fikr haqida xulosa chiqarishga zamin tayyorlaydi.

O'quvchilar qiyoslash metodi vositasida, o'quv topshiriqlarida berilgan qiyosiy ob'ektlarni aniqlash, ob'ektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirishga o'rganadi.

Umumlashtirish metodi muammolarni hal etish jarayonida o'quv materialidagi tipik faktlarni aniqlash, qiyoslash, dastlabki xulosalar, hodisaning rivojlanish dinamikasini tasavvur qilish, umumlashtirish natijalarini shartli belgilar yordamida rasmiylashtirish, umumiy xulosa chiqarishga zamin tayyorlaydi. Mazkur metodlar mos holda:

a) induktiv metod - xususiy faktlarni muammoli bayon qilish, o'quvchilar faoliyatini xususiydan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltirish, muammoli topshiriqlarni berish uslublarini;

b) deduktiv metod umumiy qonunlarni bayon qilish, o'quvchilarning faoliyatini umumiydan xususiy xulosa chiqarishga yo'naltirish uslublarini;

v) tahlil metodi axborotni anglab idrok etish, o'rganilgan ob'ektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarni aniqlash, o'rganilgan ob'ektlarni tarkibiy qismlarga ajratish, ular o'rtasidagi boshlanishlarni aniqlash uslublarini;

g) bosh g'oyani ajratish metodi o'quv materialidagi asosiy g'oyani ajratish va saralash, axborotni mantiqiy tugallangan fikrli qismlarga ajratish, asosiy g'oya va ikkinchi darajali fikrlarni ajratish, tayanch so'zlar va tushunchalarni ajratish, asosiy fikr haqida xulosa chiqarish uslublarini;

d) qiyoslash metodi qiyosiy ob'ektlarni aniqlash, ob'ektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirish uslublarini;

g) umumlashtirish metodi o'quv materialidagi tipik faktlarni aniqlash, qiyoslash, dastlabki xulosalar, hodisaning rivojlanish dinamikasini tasavvur qilish, umumlashtirish natijalarini shartli belgilar yordamida rasmiylashtirish, umumiy xulosa chiqarish uslublarini o'zida mujassamlashtiradi.

Mustaqil ish metodlari guruhiga darslik, qo'shimcha o'quv adabiyotlari va ko'rgazma vositalari ustida mustaqil ishlash metodlari kiradi. mustaqil ishlash metodining o'ziga xos xususiyatlaridan biri o'quvchilarning o'quv topshiriqlarini o'qituvchining bevosita boshqaruvisiz bajarishidir. Mustaqil ishlash metodida o'quvchilarning mustaqil o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish nazarda tutiladi. Mazkur metodda darslik, qo'shimcha o'quv adabiyotlari, ko'rgazma

vositalari ustida mustaqil o'tkazilgan kuzatish va tajriba natijalari, masala va mashqlar ishlash bilim manbai sanaladi.

Barcha metodlar kabi mustaqil ishlash metodining ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifasi mavjud.

Ta'limiy vazifasi sifatida – o'quvchilarning bilim va ko'nikmalarni mustaqil egallashlari, bilimlarni chuqurlashtirish, mustahkamlash va takrorlashni ta'minlashini qayd etish mumkin. Ular o'quvchilarning amaliy o'quv ko'nikmalari va malakalarni yaxshi o'zlashtirishlarida ayniqsa qimmatga ega, chunki mustaqil harakatsiz ko'nikmalarni avtomatlashgan va ijodiy xarakterdagi malaka darajasiga ko'tarib bo'lmaydi.

Tarbiyaviy yo'nalishdagi vazifasi o'quvchilarda mustaqillik, bilish faolligi, ma'naviyat, faol hayotiy pozitsiyani egallash, mehnatsevarlik va insoniy fazilatlarini tarkib toptirishga yordam beradi.

Rivojlantiruvchi yo'nalishdagi vazifasi – o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, tafakkuri, ko'nikma va malakalarni rivojlantirishga yordam beradi, irodani chiniqtiradi.

Mustaqil ishlash metodlari tarkibiga mustaqil ish topshiriqlarini berish, o'quv faoliyatida mustaqillikni rivojlantirish, o'quv mehnati malakalarini tarkib toptirish, namunaga muvofiq mustaqil ishlarni tashkil etish, ijodiy topshiriqlar berish uslublari kiradi.

O'qitishda o'quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari guruhi ta'lim jarayonida pedagogik rag'batlantirish orqali o'quvchilarning yangi o'quv materialini egallashlarida ishtiyoq va faollikni ta'minlovchi ijobiy asoslanishlarni vujudga keltiradi. Mazkur metodlar o'quvchilarning bilishga bo'lgan qiziqishlari, aqliy faolliklari, yangi bilimlarni egallashga bo'lgan ehtiyojlari, muloqot madaniyati, o'z-o'zini nazorat qilish va boshqarish, baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi. Shuningdek, ta'limning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'quvchilarda ongli intizom, burch va ma'suliyatni tarkib toptiradi.

O'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish, didaktik-o'yin, o'quv munozaralari, o'quvchilarning tahsil olishdagi burch va ma'suliyatini shakllantirish metodlari mansub bo'lib, ular quyidagi:

a) o'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish metodlari o'quvchilarda ijobiy hissiyotni vujudga keltirish, qiziqarli analogiyalardan foydalanish, taajjublanish effekti, bilish quvonchini vujudga keltirish, o'quvchilarni rag'batlantirish va tanbeh berish uslubi.

b) didaktik-o'yin metodi o'yin syujetini tanlash, o'yin vaziyatlarini vujudga keltirish, o'quv-bilishga oid o'yinlarni tanlash, o'quvchilarni rag'batlantirish uslubi.

v) o'quv munozaralari metodi o'quv baxslarini keltirib chiqaradigan vaziyatni yaratish, ilmiy baxslarni vujudga keltirish. O'quvchilarni muvaffaqiyatlarga yo'llash, o'quvchilar fikrini bayon qilishi, ular javobidagi xatolarni to'g'rilash, o'quvchilarni rag'batlantirish uslubi.

d) o'quvchilarning tahsil olishdagi burch va ma'suliyatini shakllantirish metodi ta'lim-tarbiyaning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'qishning shaxsiy ahamiyatini

tushuntirish, o'quv talablarini qo'yish, o'qitishda rag'batlantirish va tanbeh berish kabi uslublarni mujassamlashtiradi.

O'qitishdagi nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlari. Nazorat ta'lim jarayonining ajralmas qismlaridan biri sanaladi. Nazoratning muntazamligi va izchilligi o'quvchilarning faol aqliy mehnat qilishga undaydi, ularda ma'suliyat, burch, diqqat, xotira, o'z-o'zini nazorat qilish va baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi.

Nazoratning to'liqliligi, haqqoniyligi, keng ko'lamliligi, muntazamliligi barcha metodlar kabi bu metodlarning ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi va o'quvchilarga tafovutlab yondashish kabi funksiyalarini amalga oshirish imkonini beradi.

Bu metodlar guruhiga og'zaki va yozma nazorat, laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat, o'z-o'zini nazorat, o'zaro nazorat varag'i va testlar yordamida nazorat metodlari misol bo'ladi va quyidagi:

a) og'zaki va yozma nazorat metodlari o'quvchilarning bilimlarni mantiqiy izchil bayon qilishga o'rgatish, nutqni o'stirish, o'quvchilar javobidagi tipik xatoliklarni aniqlash va unga barham berish uslubi.

b) laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat metodlari o'quv va amaliy ko'nikmalarni aniqlash, o'quvchilarning o'quv jihozlari va asboblardan ishlash ko'nikmalarini aniqlash, bajarilgan topshiriqlarning sifatini aniqlash va baholash, ish mazmuniga bog'liq holda ob'ektlar va asboblarni to'g'ri tanlash, ishini yakunlash va natijasini rasmiylashtirish, olingan natijalarning to'g'riligini aniqlash uslubi.

v) o'z-o'zini nazorat qilish metodlari o'quv materialini yuzasidan qisqa reja, savollar tuzish, asosiy g'oyani ajratish, savollarga javoblar topish, masalalar yechish va ularni namunaga muvofiq tekshirib ko'rish, taqqoslash, olingan natijalarning to'g'riligini tekshirish uslubi.

g) o'zaro nazorat varag'i yordamida nazorat metodlari o'rganilgan bob, mavzu bo'yicha nazorat savollarini tuzish, savollarning metodik jihatdan to'g'riligi, mantiqiy ketma-ketligi, o'quvchilar bilimini nazorat qilishning haqqoniyligi, keng ko'lamliligi uslubi.

d) testlar yordamida nazorat metodlari o'rganilgan bob, mavzu bo'yicha nazorat testlarini tuzish, test savollari va javoblarning metodik jihatdan to'g'riligi, mantiqiy ketma-ketligi, o'quvchilar bilimini nazorat qilishning haqqoniyligi, keng ko'lamliligi kabi uslublardan iborat.

Barcha metodlar kabi o'qitishdagi nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlarining ham ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi vazifasi mavjud.

Nazoratning ta'limiy vazifasini o'qituvchi barcha o'quvchilarni o'z o'rtog'ining javobini tinglashga, javobdagi xato va kamchiliklarni to'g'rilashga, tuzatishlar va qushimchalar kiritishni taklif etish orqali ta'minlaydi. Shu tufayli ushbu jarayonda o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlari tizimga solinadi, takrorlanadi va mustahkamlanadi.

Nazoratning tarbiyaviy vazifasi uning o'quvchilarni rag'batlantirishni ta'minlash, tahsil olishdagi ma'suliyat va burch tarkib toptirish, hissiyotni shakllanishida namoyon bo'ladi.

Nazoratning rivojlantiruvchi funksiyasi o'quvchilarda barqaror diqqat, xotirani mustahkamlash, o'z-o'zini nazorat qilish va baholash ko'nikmalarini egallashlarida ko'zga tashlanadi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Interfaollikning mohiyatini tushuntiring.
2. O'qitishning faol metodlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
3. Muammoli izlanish metodlarining didaktik vazifalarini aniqlang.
4. O'qitishning mantiqiy metodlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
5. Mustaqil ishlash metodlari amaliy metodlardan qaysi xususiyatlari bilan farq qiladi?
6. O'qitishda o'quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari guruhiga qaysi metodlar kirishini aniqlang.
7. O'qitishdagi nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlarining ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini aniqlang.

7.3. PISA tadqiqotlari haqida umumiy ma'lumotlar

Reja:

1. Xalqaro baholash tadqiqotlari uning o'ziga xos xususiyatlari.
2. PIRLS, TIMSS, TALIS, PISA haqida tushunchalar.
3. Xalqaro baxolash tadqiqotlarini tashkil etishga qo'yiladigan talablar.

“O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha harakatlar strategiyasi to'g'risida”gi O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2017 yil 7 fevraldagi PF-4947-sonli farmoni bilan “2017-2021 yillarda O'zbekiston Respublikasini rivojlantirishning beshta ustuvor yo'nalishi bo'yicha Harakatlar strategiyasi” qabul qilindi. IV. Ijtimoiy sohani rivojlantirishning ustuvor yo'nalishlarining 4.4. Ta'lim va fan sohasini rivojlantirish bandidan biri “umumiy o'rta ta'lim sifatini tubdan oshirish, chet tillar, informatika hamda matematika, fizika, kimyo, biologiya kabi boshqa muhim va talab yuqori bo'lgan fanlarni chuqurlashtirilgan tarzda o'rganish” bo'lib, u jahonning ta'lim sohasidagi ilg'or tajribalariga mos keladi.

Vazirlar Mahkamasining 2018 yil 8 dekabrda 997-son “Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish chora-tadbirlari to'g'risida” qarori bilan Xalq ta'limi tizimida ta'lim sifatini baholash sohasidagi xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish, xalqaro aloqalarni o'rnatish, o'quvchi-yoshlarning ilmiy-tadqiqot va innovatsiya faoliyatini, eng avvalo, yosh avlodning ijodiy g'oyalari va ijodkorligini har tomonlama qo'llab-quvvatlash hamda rag'batlantirish maqsadida O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasi huzuridagi Ta'lim sifatini nazorat qilish davlat inspeksiyasi huzurida Ta'lim sifatini baholash bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish milliy markazi tashkil etildi.

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarining xalqaro tadqiqotlarda muvaffaqiyatli ishtirok etishini ta'minlash; O'zbekiston Respublikasining xalqaro baholash dasturlarida qayd etgan natijalarini boshqa davlatlar natijalari bilan qiyosiy

taqqoslash; xalqaro baholash dasturlarini ta'lim jarayoniga joriy etish bo'yicha tizimli monitoring olib borish. ushbu sohadagi ilg'or tajribani ommalashtirish va uning asosida ta'lim muassasalari uchun tavsiyalar va qo'llanmalar ishlabchiqishda ishtirok etish; o'qitishning innovatsion usullaridan foydalangan holda o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlar bo'yicha pedagog kadrlarning malakasini oshirish bo'yicha o'quv-uslubiy tavsiyalar tayyorlash kabilar Milliy markazning asosiy vazifalari va faoliyatining yo'nalishlaridan etib belgilandi. Quyidagi xalqaro baholash dasturlari bo'yicha xalqaro tadqiqotlarni tashkil etish belgilandi:

Progress in International Reading and Literacy Study (PIRLS) — boshlang'ich 4-sinf o'quvchilarining matnini o'qish va tushunish darajasini baholash;

Trends in International Mathematics and Science Study (TIMSS) — 4 va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan o'zlashtirish darajasini baholash;

The Programme for International Student Assessment (PISA) — 15 yoshli o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan savodxonlik darajasini baholash; The Teaching and Learning International Survey (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.

Xalqaro baholash dasturlari bo'yicha xalqaro tadqiqotlarda O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishiga tayyorgarlik ko'rish bo'yicha «Yo'l xaritasi» ishlab chiqildi, unga ko'ra, o'quvchilarning yozma va nutq savodxonliklarini oshirish bo'yicha ilg'or milliy va xalqaro tajribalarni joriy etish; o'quvchilar mustaqil ta'lim olishlari uchun elektron shakldagi ta'limni rivojlantirish, unda o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan xalqaro tadqiqotlar bo'yicha savollar bazasini yaratish hamda boyitib borish; o'quvchilarning o'qish, matematika va tabiiy yo'nalishdagi fanlardan xalqaro tadqiqotlarga tayyorgarlik ko'rish uchun mustaqil ta'limni joriy etish; xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish yuzasidan malakali o'qituvchi-trenerlar bilan hamkorlikda hududlarda o'quvlar tashkil etish kabilar belgilangan.

TIMSS (Trends in Mathematics and Science Study) maktabda matematika va tabiiy fanlarni o'qitish sifatining xalqaro monitoringibo'lib, ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA) tomonidan tashkil etiladi. Ushbu dastur asosidagi tadqiqot turli davlatlardagi 4- va 8-sinf o'quvchilarining matematika va tabiiy fanlardan tayyorgarlik darajasini baholashga qaratilgan.

50 dan ortiq mamlakatlar o'quvchilarining bilim, ko'nikma, malakalari darajasini aniqlashning global resursi jahonning eng ilg'or tajribasi asosida ishlab chiqilgan. TIMSS yordamida o'quvchilarning ta'limiy yutuqlari: bilish, qo'llash, mulohaza yuritish baholanadi.

“Bilish” bo'limi o'z ichiga matematikadan masalalar yechishni olgan bo'lib, masalalar yechish o'quvchilardan sonlarning xususiyatlari va oddiy geometrik jismlar haqidagi nazariy bilimlar, ta'riflarni takroran aytib berish, standart grafik va diagrammalardan ma'lumot olishni o'z ichiga qamrab oladi. O'quvchilar tabiiy fanlardan alohida organizmlar va obyektlarning xususiyatlari, hodisa va jarayonlar,

tabiiy-ilmiy atamalar va o'lchov birliklari haqidagi bilim darajasini namoyish etishlari kerak.

“Qo'llash” ga oid test topshiriqlarini bajarishda o'quvchilar hayotiy vaziyatlarni o'zida aks ettiradigan matematik va tabiiy-ilmiy masalalarni yechish, jadval, sxema, diagramma, grafiklarni talqin qilish, tajribalarni o'tkazish ko'nikmalarini namoyish etishlari zarur.

“Mulohaza yuritish”ga oid topshiriqlar o'quvchilarning mantiqiy va tizimli fikrlash malakalarini aniqlaydi. Mulohaza yuritishni talab etadigan masalalar taklif etilayotgan vaziyatning yangiligi, savolning murakkabligi, yechish bosqichlari sonining ko'pligi, turli bo'limlardan bilimlarni integratsiyalashning zarurligi bilan bir-biridan farqlanishi mumkin. O'quv faoliyati turlari bo'yicha o'quvchilarning o'quv yutuqlarini baholashga qo'shimcha ravishda maktablarda matematika va tabiiy fanlar bo'yicha berilayotgan ta'lim mazmuni, o'quv jarayoni, o'quv muassasasi imkoniyati, o'qituvchilar salohiyati, o'quvchilarning oilalari bilan bog'liq omillar ham o'rganiladi.

Ushbu ma'lumotlar belgilangan fanlarni o'zlashtirish holatini ko'rsatishda asos bo'ladi. Tadqiqot to'rt yilda bir marta dunyoning ko'plab ilmiy-tadqiqot markazlari va tashkilotlari, xususan, AQSning Ta'lim sohasidagi test xizmatlari (ETS-Educational Testing Services), Kanadaning statistik markazi (Statistic Canada), Ta'lim yutuqlarini baholash xalqaro assotsiatsiyasi (IEA)ning Sekretariati ishtirokida o'tkaziladi. Shuningdek, turli davlat mutaxassislaridan iborat maslahat qo'mitalari tashkil etiladi.

O'qituvchilar o'quvchilarning o'quv faoliyati turlari (bilish, qo'llash, mulohaza yuritish) bo'yicha o'quv yutuqlarini baholashda o'tgan yillar davomida tadqiqotda ishlatilgan, biroq konfidensiallik rejimidan chiqqan topshiriqlarni didaktik material sifatida ta'lim jarayonida qo'llashlari mumkin. Bu esa TIMSS xalqaro tadqiqotining o'quvchilarning o'quv yutuqlarini baholashning o'ziga xos yondashuvlarini tushinishni ta'minlaydi. Muhimi, matematika va tabiiy fanlardan savodxonlikni baholash vositalari ta'lim texnologiyalari va o'qitish metodikasini takomillashtirishga imkon beradi.

Bugungi kunda dunyoning rivojlangan davlatlarida ta'lim-tarbiya jarayonining natijasini qiyosiy taqqoslash, o'quvchilar bilimining rivojlanish dinamikasini hamda ta'lim sifatini muntazam tahlil qilib borish maqsadida monitoring jarayonini amalga oshirish metodologiyasi va texnologiyalari hamda xalqaro tadqiqotlar takomillashib bormoqda.

Ayni vaqtda 15 yoshli o'smirlarning 2021(Pandemiya tufayli 2022 yilga kshchirildi) yilda o'tkaziladigan xalqaro baxolash dasturida O'zbekistonlik o'quvchilarning ham ishtirok etishi juda katta harakatlardan biri xisoblanadi. Hurmatli Prezidentimiz Sh.M.Mirziyoev 25.01.2020 sanasidagi Oliy majlisga murojatnomasida 2021 yilgi xalqaro baholash jarayoniga tayyorgarlik ko'rishga alohida urg'u berib o'tganliklari har bir biologiya, matematika, kimyo, fizika bo'yicha o'qituvchilarning Xalqaro baholash tizimi PIRLS, TIMSS, PISA, TALLIS haqidagi bilimlarini takomillashtirishga va TIMSS, PISA bo'yicha topshiriqlar bankini yaratish hamda ta'lim tizimiga tatbiq etish muximligini ko'rsatib berdi.

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 baholashga qaratilgan.

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 muammolar PISA topshiriqlari o'z aksini topadi. 8- sinf odam va uning salomatligi kursining Nafas olish sistemasi mavzulariga oid topshiriqlardan foydalanish o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashlarini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Xalqaro baholash dasturlari bo'yicha xalqaro tadqiqotlarda O'zbekiston Respublikasining ishtirok etishiga tayyorgarlik ko'rish bo'yicha «Yo'l xaritasi»ning 13-bandida xalqaro tadqiqotlarda o'tgan yillarda foydalanilgan savollar mazmunini o'rganib chiqib, tahlil qilish belgilangan. Shuni inobatga olib, TIMSS savollaridan "Botanika", "Zoologiya" darslarida foydalanish mumkin. Masalan:

Toshbaqalar - uzoq umr ko'ruvchilar

Olimlarning taxmin qilishlari-cha, toshbaqalar umrining davomiyligi 200-300 yilga teng. Masalan, Argentinada, Santa-Krus orolida Charlz Darvin o'sha yerga borganda dunyoga kelgan toshbaqa yashaydi. Uning og'irligi 300 kilogramm va uzunligi 70 santimetrga yetadi. Toshbaqalarning yoshini uning kosasi (qalqoni)dagi qalqonchalar sonidan bilsa bo'ladi.

1-savol

O'simliklar va hayvonot olamining boshqa vakillari yoshini qanday aniqlash mumkin? Misollar keltiring

2-savol

Toshbaqalarning hozirgi kunda ham sayyoramizda yashashiga qaysi sharoitlar imkon bermoqda?

A toshbaqalarning vazni juda ham katta

V Toshbaqalar quruqlikda juda harakatchan

S Yer sayyorasining 70% maydoni suv bilan qoplangan

D Toshbaqalar – evolyusiy jarayonining tarmog'i

Salimada gultuvakda xona o'simligi o'sadi. U suvning o'simlikka, undan havoga o'tishini ko'rsatadigan tajriba qo'yimoqchi.

Quyida keltirilgan qaysi tajribalar yordamida buni ko'rsatish mumkin?

A) gultuvak tagida turgan idishga suv quyilsa, suv ma'lum vaqt o'tgach, yo'qoladi

V) o'simlikning bitta novdasini polietilen paket bilan yopilsa, ma'lum vaqtdan keyin paketda suv tomchilari paydo bo'ladi

S) o'simlikning kesib olingan novdasini polietilen paketga joylashtiriladi, paketda suv paydo bo'ladi

D) kesilgan novdani idishdagi rangli suvga solinadi; barglar rangini o'zgartiradi

Shaharda transport sonining ortishi tufayli havoda karbonat angidrid gazining miqdori ko'paymoqda. Shahar hokimi ko'proq daraxt o'tkazishni taklif berdi
Siz hokimning taklifiga qo'shilasizmi?
Bitta javobni belgilang.

A) Ha

V) Yo'q

Javobingizni tushuntiring

Yuqorida keltirilgan 1-savoldan 7-sinf "Zoologiya" darsida "Toshbaqalar va timsohlar turkumi" mavzusini o'qitishda, 2-savoldan 6-sinfda botanika fanining "Barglarda organik moddalarning hosil bo'lishi" mavzusini o'qitishda, 3-savoldan 6-sinfda botanika fani "O'simliklarning suv bug'latishi" mavzusini o'qitishda foydalanish mumkin.

Xalqaro baxolash tadqiqotlarini tashkil etishga qo'yiladigan talablar

PISA (Programme for International Student Assessment) 15 yoshli o'quvchilarning savodxonligi va kompetensiyasini baholovchi xalqaro dastur bo'lib. Xalqaro Iqtisodiy hamkorlik va rivojlantirish tashkiloti tomonidan har uch yilda bir marta o'tkaziladi.

PISA tadqiqotlarida o'quvchilarning alohida fanlardan bilimi tekshirilmaydi, balki hayotda zarur bo'ladigan bilim va malakalarining holati o'rganiladi, shuningdek, o'quvchilarning fanlararo kompetentligi baholanadi. PISA tadqiqotlari uchta yo'nalishda olib boriladi: o'qish savodxonligi, matematik savodxonlik, tabiiy fanlardan savodxonlik, 1000 ballik tizimda baholanadi. Tadqiqotlar uch yillik siklda o'tkaziladi. Har qaysi siklda yuqorida qayd etilgan uchta yo'nalishdan bittasiga asosiy e'tibor qaratiladi. Mamlakatlar ta'lim tizimida muayyan yo'nalishdagi o'zgarishlar atroflicha tahlil qilinadi.

O'qish savodxonligi	Matematik savodxonlik	Tabiiy fanlardan savodxonlik
2000	2003	2006
2009	2012	2015
2018	2021	2024 va h.k.

Ushbu xalqaro dastur 1997 yili ishlab chiqilib, 2000 yilda ilk marotaba amaliyotda qo'llangan. Dastur ko'magida turli davlatlar ta'lim tizimidagi o'zgarishlar aniqlanadi, solishtiriladi, baholab boriladi. Bu tadqiqotlarning natijasi dunyo bo'yicha katta qiziqish bilan kuzatib kelinadi. Shu bois yildan-yilga uning ahamiyati va qamrovi oshib boryapti. Misol uchun, 2000 yilda dastur testlarida 32 davlatdan 265000 nafar o'quvchi ishtirok etgan bo'lsa, 2018 yilda bu ko'rsatkich 2 barobarga oshishi, ya'ni 78 davlatdan 540000 nafardan ziyod o'quvchi qatnashishi kutilgan edi.

PISA topshiriqlari komyuterda bajariladi. Test topshiriqlari tayyor javobli bo'lib, ulardan to'g'risi tanlanadi. Shuningdek, javobsiz testlar ham bo'ladi. Bularga o'quvchi to'liq yoki qisqa javob berishi so'raladi. Ayrim test topshiriqlari bitta

hayotiy vaziyatga oid, biroq turli qiyinlik darajasidagi test savollaridan iborat bo'ladi. Testlar bir necha variantda tuziladi. Ba'zi testlar ayrim variantlarda takrorlanishi mumkin.

Shuningdek, tadqiqotda o'quvchilar o'zi va maktab direktorlari o'z maktablari haqidagi ma'lumotlarni so'rovnomaga yozishadi. To'plangan ma'lumotlar ta'lim natijasiga ta'sir etuvchi omillarni aniqlashga yordam beradi.

PISA tadqiqotlari natijalari quyidagilarni aniqlashga imkon beradi:

15 yoshli o'quvchilarning asosiy bilim va ko'nikmalarini ifodalovchi miqdor ko'rsatkichlar;

o'quvchilarning ta'lim natijalari va maktabda ishning yo'lga qo'yilishiga ta'sir etuvchi omillarning holatini ifodalaydigan miqdoriy ko'rsatkichlar;

vaqt o'tishi bilan erishilgan natijalarning o'zgarishi yo'nalishini ifodalovchi miqdoriy ko'rsatkichlar.

Tadqiqot natijalari hamda turli mamlakatlarning ta'lim tizimini tavsiflovchi ko'rsatkichlar har uch yilda chop etib boriladi. Bu ma'lumotlardan mamlakatlarning ta'lim tizimidagi yutuqlarni o'zaro taqqoslash va maktab ta'limi sohasidagi siyosatni aniqlashda foydalaniladi.

Dastur yetakchi xalqaro tadqiqotchilik tashkilotlari va milliy markazlar, Iqtisodiy hamkorlik va taraqqiyot tashkilotini o'z ichiga olgan Konsorsium tomonidan amalga oshiriladi. Konsorsium ishini Pedagogik tadqiqotlar bo'yicha Avstraliya kengashi (The Australian Council for Educational Research - ACER) boshqaradi.

“O'qish savodxonligi” atamasi o'qish tezligini tekshirishni emas, balki “savodli o'qish”ni anglatadi. Unga ko'ra, o'quvchi mantlarni tushunishi, ularning mazmunini mushohada qilishi va baholay olishi, o'z fikrini bildira olishi zarur. O'quvchilarga turli matnlar taqdim etiladi: badiiy asarlardan parchalar, biografialar, shaxsiy xatlar, hujjatlar, gazeta va jurnallardagi maqolalar, yo'riqnomalar, reklama e'lonlari, geografik kartalar va b. Ularda axborot turli ko'rinishlarda aks etadi: diagramma, rasm, xarita, jadval, chizma va h.k.

“Matematik savodxonlik” yo'nalishidagi topshiriqlar yordamida o'quvchilarning maktab matematika kursida egallagan bilimlari tekshirilmaydi, balki ularning turli vaziyatlarda matematik bilim, ko'nikmalarni qo'llay olishlariga asosiy e'tibor qaratiladi. O'quvchilarga, asosan, o'quv emas, balki kundalik hayotga xos bo'lgan amaliy vaziyatlar taklif etiladi (tibbiyot, uy-joy, sport va h.k.). Bunda o'quvchilar ko'p hollarda nafaqat matematikaning turli mavzulari va bo'limlaridan, balki boshqa fanlar, masalan, fizika va biologiyadan olgan bilim va ko'nikmalaridan foydalanishlari talab etiladi.

Tadqiqotning “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. "issiqxona samarasi"ning oqibatlarini anglash).

Aytish joizki, shu vaqtga qadar mamlakatimiz ta'limi PISA baholash tizimi doirasiga tushmagan. Ammo bu borada harakatlar boshlangan. Yurtimiz ta'limi PISAning 2021 yilgi xalqaro baholash dasturida ishtirok etishi va "Xalqaro tadqiqotlarni amalga oshirish Milliy markazi" ochilishi haqidagi murojaati ma'qullangani buning bir tasdig'idir. Bu markazning zimmasiga mamlakatimiz ta'lim tizimini xalqaro standartlarga moslashtirish, 2019-2021 yillar oralig'ida amaliy ko'nikmalar shakllantirishini baholashga qaratilgan sinovlarni tizimli ravishda o'tkazib borish, o'quv adabiyotlarini modernizatsiya qilish, xalqaro ta'lim standartlariga asoslangan holda o'qish, matematika, tabiiy yo'nalishdagi fanlardan davlat ta'lim standartlari, o'quv dasturlari hamda o'quv adabiyotlari mazmuniga o'zgartirish va qo'shimchalar kiritish kabi bir qator vazifalar yuklatiladi.

Xalqaro baholash dasturlari bo'yicha xalqaro 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. Masalan, "Sezgi organlarining ahamiyati" mavzusini o'qitishda PISA 2015 savolidan foydalanish mumkin:

"Boshqariladigan ko'zoynaklar"

Savol 1/5

Boshqariladigan ko'zoynaklar

Savol 1/5

To'g'ri javobni belgilang

Boshqariluvchi linzalar haqidagi g'oyalar bizga yangilik emas. Odam ko'zining gavhari ham boshqariluvchi linzadir.



Gavharning shakli muskullarning ishi hisobiga o'zgaradi. Gavhar shaklining o'zgarishi qanday ahamiyatga ega?

Turli yorqinlikdagi bo'lgan buyumlarni yaxshiroq ko'rish uchun

- o Turli rangdagi buyumlarni yaxshiroq ko'rish uchun
- o Turli masofadagi predmetlarni yaxshiroq ko'rish uchun
- o Turli shakldagi buyumlarni yaxshiroq ko'rish uchun

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. O'zbekistonda xalqaro baholash tadqiqotlarda o'quvchilarning ishtirokini ta'minlash sohasida olib borilayotgan ishlar haqida ma'lumot bering.
2. TIMSS, PISA haqida ma'lumot bering.
3. TIMSS tadqiqotlariga oid misollar keltiring.
4. PISA tadqiqotlariga oid misollar keltiring

VIII-BOB. O'qitish vositalari

8.1.O'qitish vositalari

Reja:

1.O'qitish vositalarining ta'lim-tarbiyaviy ahamiyati

2.O'qitish vositalarining sistemasi.

O'qitish vositalari - ta'lim-tarbiya jarayonining maqsadi va vazifalari, o'rganiladigan mavzu mazmuniga muvofiq, o'qituvchi tomonidan mazkur jarayonning samaradorligini o'rnatish maqsadida qo'llaniladigan manbalar sanaladi.

O'qituvchi darsda 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'rganiladigan mavzu mazmunini bevosita idrok qilish mumkin bo'lgan narsalar asosida olib boriladigan ta'lim ko'rgazmali ta'lim deb ataladi.

Ko'rgazmali ta'lim uzoq tarixga ega, chunki tabiatshunoslikni o'qitishning dastlabki davrida ko'rgazma vositalaridan faqat tabiiy materiallardan foydalanilganligi ma'lum.

Mamlakatda ta'limni tubdan isloh qilish prinsiplari, fan-texnika, ishlab chiqarish rivojlangan sari o'qitish vositalarining turlari ham ko'payib bordi.

Demak, ta'lim muassasalarida o'qitish vositalarining turlari ham 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.

O'qituvchining 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 dardkor.

Bolani esida biror narsaning mahkam o'rnatib qolishini xohlovchi pedagog bolaning sezgi a'zolarini mumkin qadar ko'prog'ini: ko'zi, qulog'i, tovush organi, muskul sezgi va hatto iloji bo'lsa hidlash va ta'm bilishi organlarini esda tutib qolish jarayonida qatnashirishiga harakat qilishi kerak.

Psixologlarning aniqlashicha 5 ta sezgi a'zolar ishtirokida qabul qilingan bilimlar nisbati tubandagicha: ko'rish a'zosi orqali 83%, quloq orqali 11%, xid bilish a'zosi orqali 3,5%, teri sezgisi orqali 1,5 % va nihoyat ta'm bilish orqali 1%.

O'qitish vositalarining ta'lim-tarbiya jarayonida quyidagi ahamiyati mavjud:

1. O'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va rivojlantirish, moddiy olamni bilish, olamni o'rganish metodlarini egallash, kuzatish va tajriba qo'yish orqali ilmiy-tadqiqot olib borishiga zamin tayyorlaydi.

2. O'quvchilarda tushunchalarni shakllantirish jarayonining samaradorligini o'rnatishda mazkur jarayonning barcha bosqichlari: o'quv materialini sezgi organlari

orqali qabul qilish, idrok etish, tasavvur qilish, esda saqlash, amalda qo'llash va natijalarni tekshirishda foydalanish ko'zlangan natijani beradi:

3. O'quvchilarda ko'nikmalarni tarkib toptirish bosqichlarida o'qitish vositalari ham mazmun, ham ish quroli sifatida maydonga chiqadi.

4. O'qitish vositalaridan o'qitishning barcha shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, ekskursiyalar, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'z o'rnida samarali foydalanish samaradorlikni orttirishni kafolatlaydi.

Biologiyani o'qitishda o'qitish vositalari o'quvchilarning yangi bilimlarni egallashlarida, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, tizimga solish va umumlashtirishda – bilim manbai va bilimlarni o'zlashtirish omilidir.

Shu sababli, o'qituvchi biologiyani o'qitishda foydalaniladigan o'qitish vositalari va ularning sismavzusini yaxshi o'zlashtirgan bo'lishi kerak.

Biologiyani o'qitish jarayonida tabiiy ko'rgazmali vositalar yetakchi o'rinni egallaydi va dars davomida tabiiy holda o'simliklar, hayvonlar, zamburug'lar, gerbariy, ho'l, quruq preparatlar, kolleksiyalar, prokariot organizmlardan keng foydalanish tabiiy bir hol. Biologiyani o'qitishda faqat tabiiy ko'rgazma vositalaridan foydalanish ko'zlangan natijani bermaydi, shu sababli o'qitishda tasviriy ko'rgazmali vositalardan ham foydalaniladi.

O'rganilayotgan mavzu mazmunini yoritishga xizmat qiladigan ko'rgazmali vositalar yetarli bo'lgan taqdirdagina o'quvchi tabiatdagi narsa va xodisalarni o'zaro taqqoslashi, ulardagi o'xshashlik va tafovutlarni aniqlay olishi mumkin. Buning uchun o'qituvchi tarqatma didaktik materiallar tayyorlashi zarur.

Ko'rgazma vositalari yordamida o'quvchi o'rganilgan o'quv materialini analiz, sintez qilishi, abstraksiyalash, konkretlashtirish, tizimga solish, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi aqliy operatsiyalarni amalga oshirishi mumkin.

2. O'qitish vositalarining sistemasi.

Fanda ishlab chiqilgan bilish nazariyasi va o'quvchilarning tafakkurini rivojlantirish bosqichlariga mos holda o'qitish vositalari uch xil turga: tabiiy, tasviriy va og'zaki yoki verbal vositalarga bo'linadi.

Mazkur o'qitish vositalarining uch xil turi muayyan sistemani hosil qiladi.

O'qituvchi har bir o'qitish vositasining ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rni, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlarini hisobga olgan holda o'qitish vositalarini tanlaydi.

Botanikani o'quv fanini o'qitish, o'quvchilarning o'smirlik davriga to'g'ri keladi. O'smirlik davrida bolalarni bilish faoliyatida ko'rgazmali vosita ustunlik qiladi. Shu sababli, o'qituvchi darsda tabiiy, tasviriy, verbal ko'rgazma vositalarini uyg'unlashtirishi zarur.

Zoologiyani o'qitishda tasviriy ko'rgazmali asosida fikr yuritish ya'ni tabiiy narsalargagina emas, balki ularning tasvirlariga asoslanib idrok, tasavvur hosil qilish rivojlanadi. Shu sababli, o'qituvchi tasviriy vositalarga e'tiborini qaratishi lozim.

Tabiiy ko'rgazma vositalari-mikropreparatlar, tirik yoki fiksirlangan o'simlik, hayvonlar ularning ayrim bo'laklari, kolleksiyalar tuluplar, gerbariyalar, biosismavzular (to'qay, tog' oldi, yaylov cho'l) bo'lib, ular bilan o'quvchilar bevosita darsda yoki ekskursiya mobaynida tanishadilar. Tabiiy ko'rgazmali

vositalar faqat ko'rish orqali emas. balki eshitish, hid, ta'm bilish organlari yordamida idrok qilinadi. Tabiiy ko'rgazmali vositalar o'rniga tasviriy ko'rgazmali vositalar ba'zan chunonchi hujayra, organizm ekosismavzular tuzilishi, moddalarning davriy aylanishiga oid tablitsalar, sxemalar, moddalar, foto suratlardan foydalaniladi. Kompyuter, multimedialar, tasviriy ko'rgazmali vositalarning alohida guro'qi sanaladi.

Og'zaki yoki verbal vositalar – bular darsliklar, ilmiy-ommabop kitoblar, o'qituvchining so'zi, televideniya yoki kinokadrlardagi diktator matni, kompyuter dasturlari (videokadrlar, modellar,) testlar, didaktik kartochkalardir.

Tabiiy yoki tasviriy vositalarni o'quvchi tomonidan idrok qilinishi, ular ustida kuzatish, o'tkazish yoki faoliyat harakati yordamida amalga oshadi.

O'quv materialini idrok etishda o'quvchining qanchalik ko'p sezgi organlari ishtirok etsa, uni o'zlashtirish shunchalik puxta bo'ladi. Bu jarayon didaktikaning ko'rsatmalilik prinsipida o'z ifodasini topgan. Ya.A.Komenskiy o'qitishda o'quvchining barcha sezgi organlarini jalb etish didaktikaning «Oltin qoidasi» deb aytgani bejiz emas.

Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida biologiya o'qitishning barcha bosqichlarida ko'rgazmalilik ta'lim berish vositasi ekanligini unutmashlik kerak.

Lekin «ko'rgazmalilik» atamasiga tabaqalashgan holda yondoshish kerak, chunki u har xil pedagogik tushunchalarni o'zida ifoda qiladi. Masalan, «ko'rgazmalilik prinsipi», «ko'rgazmalilik o'qitish vositasi», «ko'rgazmali qurol» tushunchalarni farqlash kerak.

Ko'rgazmalilik prinsipi deyilganda biologiyani o'qitish jarayonida o'qituvchi amal qiladigan didaktik prinsip tushuniladi. Ko'rgazmalilik bir vaqtning o'zida sezish, mantiq, konkret, abstrakt yo'li bilan bilishni o'zida birlashtirib abstrakt tafakkurni rivojlanishiga yordam beradi va ko'p hollarda uning tayanchi hisoblanadi.

Ko'rgazmalik o'qitish vositasi sifatida o'quvchilardan statistik va dinamik obrazlar hosil qilishga qaratilgan bo'ladi. Ko'rgazmali o'qitish vositasi o'z mazmuniga ko'ra ko'rgazmali qurol tushunchasiga yaqin, lekin xajmiga ko'ra unga nisbatan keng. Masalan barglarning suv bug'latishiga oid tajriba yoki teleko'rsatuv, jadval ko'rgazma vositasi bo'lib hisoblanadi, lekin ko'rgazmali qurol sanalmaydi.

Ko'rgazmali qurol bu darsda o'qituvchi tomonidan qo'llanilgan konkret narsadir. U tulup, kolleksiya, gerbariya, tirik o'simlik, hayvon, tablitsa, rasm, sxemalar shuningdek, mulyajlar diafilmlar, tarqatma material, didaktik kartochkalar shaklida bo'ladi.

O'rganilayotgan narsa va hodisalarning biologik mazmunini ifoda qiluvchi ko'rgazmali qurollar, o'qitishning asosiy vositalari, har xil asboblardan chunonchi probirka, kolba, tarozi va shu kabilar yordamchi vositalar hisoblanadi.

O'qitish samaradorligini oshirishda amaliy mashg'ulot va namoyish qilinadigan tajribalarni o'tkazishga yordam beruvchi xususan mikroskop, lupa, shtativ, reaktivlar asboblardan isituvchi asboblardan, 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 hodisa va jarayonlarning barcha bosqichlarini izchillik bilan ko'rsata oladi. Teleko'rsatuvlardan biologiya o'qitishda foydalanish tirik tabiatdagi voqea, hodisalarni 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, mustahkamlash, tushunchalarni shakllantirish, o'quv, amaliy, mehnat ko'nikma va malakalarni tarkib toptirish, uy vazifasini bajarish, o'quv materilini nazorat qilishda qo'llaniladi.

Talabalarning o'zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish topshiriqlari

1. O'qitish vositalarning qanday ta'lim-tarbiyaviy ahamiyati bor?
2. O'qitish vositalari sismavzusiga nimalar kiradi?
3. O'qitish vositalarining asosiy guruhiga nimalar kirishini aniqlang.
4. O'qitish vositalarining yordamchi guruhiga nimalar kirishini aniqlang.
5. Ko'rgazma vositalaridan biologiyani o'qitishning qaysi shakllarida foydalaniladi?
6. Darsning qaysi bosqichlarida ko'rgazma vositalaridan foydalanishni aniqlang.

8.2. Biologiyadan yillik istiqbol va mavzuli-taqvim reja tuzishning ahamiyati

Reja:

1. Biologiyadan yillik istiqbol va mavzuli-taqvim reja tuzishning ahamiyati.
2. O'quv dasturidagi dasturidagi boblar va mavzular o'quvchilarda biologik tushunchalarni shakllantirish tizimi ekanligi.
3. Biologiyadan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarning maqsadi, vazifalari, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rni.

Biologiyadan yillik istiqbol rejani tuzishda o'qituvchi har bir mavzuning o'rnini o'quv yilidavomida, faslni hisobga olgan xolda, oldindan va aniq tasavvur qilishi kerak, bu faqat dastur mavzularining mazmuni bo'yicha emas, balki o'qitish metodlari va shakllari bo'yicha ham rejalashtirishning talab etadi.

O'qituvchi muayyan joyning mavsumiy xususiyatlarini hisobga olgan xolda, qachon va qanday tarqatma material to'plash, tirik tabiat burchagi uchun qaysi vaqtda va qanday o'simlik va hayvonlar tayyorlash, tabiatga qachon va qanday ekskursiyalar uyushtirish kerakligini belgilaydi; maktab atrofidagi ishlab chiqarish, fermer ho'jaliklari, ilmiy tadqiqot muassasalari va muzey, hayvonot bog'i, botanika bog'larini borligini hisobga olib, ekskursiyalar joyi va muddatini aniqlaydi.

O'qituvchi qanday amaliy ishlar uyushtirilishi, qanday tajribalar ko'rsatishi, bu tajribalarni darsda o'z vaqtida ko'rsatish chun qachon qo'yish kerakligini, qachon va qanday ilmiy kechalar, konferensiyalar o'tkazilishini, sinfdan tashqari o'qish uchun qaysi mavzularga qanday adabiyotlar tavsiya ettishni va shu kabilarni oldindan aniqlab oladi. Har bir kursning mazmuniga va o'quvchilarning yoshiga mos keladigan metod va shakllar bilan biologiya o'qitilishini rejali raviishda amalga oshirish uchun yillik istiqbol reja tuzish zaruriyati tug'iladi. Albatta xalq ta'limi rahbariyati bunday reja talab etmaydilar, ammo u o'qituvchining o'ziga ish sifatli bo'lishi uchun kerak. O'qituvchi doimo butun o'qitish jarayonining borishini nazarda tutishi va uni rejav bo'yicha olib borishi kerak. Bunday istiqbol reja o'qituvchi uchun muhim ahamiyatga ega; unda o'qitishning butun tizimi, uning barcha shakllari muddatlar bo'yicha dinamik holatda ko'rsatilgan bo'ladi.

Rejada o'quv yili davomida mavzularni o'tish vaqti belgilanadi. O'qituvchi uni bilgan xolda darslarda tirik materialdan foydalanish, tabiat hodisalarini bevosita o'quvchilarning o'zi kuzatishlari, ekskursiyalarga borish imkoniyatlarini aniqlay oladi.

Istiqbol rejada mavzular bo'yicha soatlarning taqsimlanishi va kanikul hamda bayramlarni hisobga olgan xolda mavzularni o'tishni kalendar muddatlari ko'rsatiladi. O'qituvchining hohishiga qarab, agar o'quvchilar bilimlarni yaxshi o'zlashirishlari va mustahkamlab olishlari uchun zaruriyat bo'lsa, butun dasturni bajarish sharti bilan mavzular bo'yicha soatlar dasturdagidan bir muncha farq qilishi ham mumkin. Ya'ni muayyan mavzuni 1-2 soatga ko'paytirish va boshqa mavzuni shuncha kamaytirish mumkin. O'qituvchi, agar mavzularni o'zi taklif etgan izchilligi tushunchalarning rivojlanishiga, bilimlarning ongli va puxta o'zlashtirilishiga yordam berishini asoslay olsa, maktab ma'muriyati bilan kelishib, mavzular tartibini o'zgartirish imkoniyatiga ega bo'ladi.

Yillik istiqbol rejada o'qitish shakllarining barchasi ko'rsatilmaydi perespektiv planda ukitish formalarining xammasi korsatilmaydi balki fakat yekskursiyalar va sinfdan tashkari mashg'ulotlar belgilanadi xolos chunki uy vazifalari va darsdan tashkari mashg'ulotlar ko'proq tafsilotlari bilan ko'rsatiish talab etadi va har bir mavzu bilan bog'liq. Barcha mavzular bo'yicha hamma uy vazifalari va darsdan tashqari ishlarni butun bir yilga belgilash juda qiyindir.

Yillik istiqbol reja tuzishning ushbu sxemasidan namuna sifatida foydalanish mumkin.

Istiqbol reja sxemasi

Mavzu	soatlar	muddati	Mavzularni takrorlash		Ekskur siyalar	Sinfdan Tashqari Mashg'ulot lar
			Oldingi kurslardan	Shu kursdan		

Istiqbol reja o'qituvchi uchun qat'iy narsa emas: o'quv yilidagi konkret holatni hisobga olish unga ba'zi o'zgartirishlar kiritishga majbur etadi. Shu bilan birga reja materialni o'z muddatida o'tishda, ekskursiya va sinfdan tashqari mashg'ulotlarni o'tkazishda o'z – o'zini nazorat qilib borishga yo'llaydi.

Biologiya o'qituvchi istiqbol reja tuzishi uchun:

- O'quv dasturidagi har bir bobning didaktik maqsadini, shuningdek, bobdagi mavzularning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini aniq tasavvur qilishi;

- Mavzularni o'qitishda yil fasllari, mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari, o'quvchilarda shakllantiriladigan biologik tushunchalar, tarkib toptiriladigan ko'nikmalarni hisobga olgan holda o'qitish metodlari, ko'rgazma vositalarini tanlashi.

- O'quvchilar tomonidan o'tkaziladigan kuzatish va tajribalarning mazmuni va muddatlarini aniqlashi;

- Darsda namoyish etiladigan tajribalarni avvaldan tayyorlash muddatlarini belgilashi;

- Har bir darsda ta'lim-tarbiyaning uzviyligi, boblar, mavzular va fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish yo'llarini belgilashi;

- O'quvchilarning mustaqil ishlari uchun didaktik va tarqatma materiallarni tayyorlash, mustaqil o'qish uchun qo'shimcha adabiyotlarni tanlashi;

- Amaliy va laboratoriya mashg'ulotlari, ekskursiyalarni tashkil etish uchun zarur bo'ladigan laboratoriya jihozlari va asboblarni aniqlashi lozim.

Xulosa qilib aytganda, o'qituvchi istiqbol rejada o'qitish jarayonining yaxlitligini nazarda tutishi, o'z pedagogik faoliyatini shu reja asosida tashkil etishi, unda o'qitishning barcha shakllarining uzviyligini ta'minlagan holda ularni o'tkazish muddatlari ko'rsatilgan bo'ladi.

Yuqoridagi fikrlar e'tiborga olingan holda biologiyani o'qitishda foydalaniladigan istiqbol rejani tuzish uchun quyidagi jadval namuna sifatida berilmoqda.

Boblar va mavzular	Soat	Muddat	Fanlararo bog'lanish			Ekskursiya	Sinfdan tashqari ishlar

O'quv yili uchun tuzilgan istiqbol reja qat'iy emas, unga yil davomida muayyan holatlarni hisobga olgan holda tegishli o'zgartirishlar kiritish, ekskursiya va sinfdan tashqari ishlarni tashkil etish va o'tkazish muddatlari o'zgartirilishi mumkin.

O'qituvchi istiqbol rejaga asoslanib o'qitishni tashkil etish uchun mavzuli-taqvim reja tuzadi. Mazkur rejani tuzishda:

- Har bir o'quv fani dasturi mazmun va mohiyatiga ko'ra izchillikda joylashgan boblardan iborat ekanligi;

- Dasturdan o‘rin olgan har bir bob mantiqiy jihatdan bir-biriga uzviy bog‘liq bo‘lgan o‘quv materiallarini birlashtirishi;
- Har bir bob mantiqiy jihatdan uzviy bog‘langan darslar tizimidan iborat ekanligi;
- Har bir mavzu mazmuniga ko‘ra, o‘quvchilarda muayyan biologik tushunchalarni shakllantirish va ko‘nikmalarni tarkib toptirishga zamin tayyorlashini nazarda tutishi lozim.

Ma‘lumki, biologiyani o‘qitishda mavzu matnida ustunlik qiluvchi tushunchalarga ko‘ra, morfologik, anatomik, fiziologik, sismavzutik, gigienik, ekologik, embriologik, sitologik va h.k. mazmundagi darslarga ajratiladi. Darslarning bunday guro‘qlarga ajratilishi o‘quvchilarda tushunchalarni shakllantirish va ko‘nikmalarni tarkib toptirish jarayonini uyg‘unlashtirish va ularni uzviy ravishda rivojlantirish imkonini beradi.

Shunday qilib, mavzuli reja o‘quv fani bo‘yicha darslarning tizimini, mazmunning mantiqiy rivojlanishi, metodlarning turlari, ko‘rgazma vositalari, darsdan tashqari ishlar, o‘quvchilarning mustaqil tahsilini o‘z ichiga oladi. Bundan tashqari o‘qituvchi mavzu bo‘yicha o‘quvchilar tomonidan bajariladigan uy vazifalari, darsdan tashqari ishlarning mazmuni va xarakteri, mustaqil o‘qish uchun qo‘shimcha adabiyotlarni aniqlashi zarur.

O‘qituvchi har bir bobda tushuncha va o‘quv-amaliy ko‘nikmalarni rivojlantirish izchilligini, shuningdek, ta‘lim-tarbiyaning uzviyligini amalga oshirish yo‘llarini belgilaydi, zarur hollarda mavzuli taqvim rejaga tegishli o‘zgartirishlar kiritadi.

Quyida botanikadan bo‘yicha tuzilgan mavzuli rejaning “Poya” bobi qismi namuna sifatida tavsifiya etiladi, shuni ta‘kidlash zarurki, o‘quv dasturi bo‘yicha mazkur bob 18-darsdan boshlanib, 24-dars bilan tugallanadi.

Dars №	Darsning mavzusi, asosiy tushunchalar	Foydalanil adigan texnologiya	Ko‘rgazma vositalari	Darsdan tashqari ishlar	Mustaqil ish
18	Poya. Novda.(morfologik tushunchalar)	Modulli ta‘lim texnologiyasi	Yovvoyi, madaniy o‘simliklar ger. vegetativ va generativ novdalar jad.	Daraxt, o‘t o‘simliklar poyasini taqqoslash	
19	Kurtak (anatomik, morfologik, ekologik,	Xamkorlikda o‘qitish	Kurtakli novdalar, gerbariy va jadvallar	Vegetativ, generativ, uchki va yon novdalarni taqqoslash	

	genetik tushunchalar)	texnologiyasi			
20	Poyalarning xilma-xilligi (morfologik, anatomik tushunchalar)	Xamkorlik da o'qitish texnologiyasi	Poyalarning xilma-xilligi aks etgan gerbariy va jadvallar	O'simlik poyasining xili, shakli o'zgargan novdalarni aniqlash.	
21	Poyaning ichki tuzilishi (anatomik, sitologik, ekologik tushunchalar)	An'ana-viy ta'lim texnologiyasi	Yog'och poyaning ichki tuzilishi jad. "Poyaning tuzilishi" o'quv filmi	Darslikda berilgan topshiriqlar ni bajarish	
22	Poyaning bo'yicha o'sishi. (anatomik, morfologik, ekologik, sitologik tushunchalar)	An'anaviy ta'lim texnologiyasi	Xona o'simliklari, gerbariy va jadvallar	Poyaning uchki va yon o'sish nuqtasini topish, tez va sekin o'sadigan o'simliklarni kuzatish	
23	Poyaning eniga o'sishi. (anatomik, morfologik, ekologik, sitologik tushunchalar)	An'anaviy ta'lim texnologiyasi	Poyaning eni va bo'yiga kesigi, poyaning tuzilishi gerbariy va jadvallar	O'simliklarning nisbiy va mutloq yoshini, yil halqalarini aniqlash.	
24	Poyada oziq moddalarning harakatlanishi. (anatomik, morfologik, ekologik, sitologik tushunchalar)	An'anaviy ta'lim texnologiyasi	Kartoshka tugunagi, piyoz, yod eritmasi, gerbariy va jadvallar	Piyozbosh, tugunak, ildizpoyalarni taqqoslash, ularning vazifalarini aniqlash	

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. Quyida, "Odam va uning salomatligi" o'quv fani dasturidan o'rin olgan laboratoriya mashg'ulotlaridan namunalar berilmoqda.

Bob	Mavzu	Laboratoriya mashg'uloti
Odam organizmining umumiy obzori	To'qimalar. Epitelial, biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalari	1-laboratoriya mashg'uloti. To'qimalarning tuzilishi: epitelial, biriktiruvchi, muskul va nerv to'qimalari
Tayanch-harakatlanish sistemasi	Muskullar va ularning funksiyasi.	2-laboratoriya mashg'uloti. 1.Muskullarning dinamik va statik ishini kuzatish. 2.Tayanch-harakat sismavzusi shikastlanganda birinchi yordam ko'rsatish
Qon	Qonning shaklli elementlari	3-laboratoriya mashg'uloti. Qonning shaklli elementlarini o'rganish

O'qituvchi laboratoriya mashg'ulotlarini talab darajasida o'tkazish uchun:

- Laboratoriya mashg'ulotlarining didaktik maqsadini aniqlashi;
- Laboratoriya mashg'uloti uchun zarur bo'ladigan jihozlarni tayyorlashi;
- Laboratoriya mashg'ulotida 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;
- Laboratoriya mashg'uloti topshiriqlari bo'yicha o'quvchilar tomonidan tayyorlanadigan axborotni rasmiylashtirish yo'llarini aniqlashi lozim.
- Laboratoriya mashg'ulotining borishi va olingan natijalarni tahlil qilishi, zarur hollarda tegishli o'zgartirishlar 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 mashg'ulotlarining didaktik maqsadini aniqlashi;
- Amaliy mashg'ulotini o'tkazish uchun zarur bo'ladigan jihozlarni tayyorlashi;
- Amaliy 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 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-taqvim reja tuzishi zarur. Mazkur mavzuli-taqvim rejada dars, darsdan tashqari ishlar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni belgilashi, dars va mashg'ulotlarni talab darajasida tashkil etilishi va o'tkazishiga erishishi lozim.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Biologiyadan yillik istiqbol reja tuzishning ahamiyatini aniqlang. Mazkur rejani tuzishda o'qituvchi nimalarni nazarda tutishi lozim?
2. Biologiyadan mavzuli-taqvim reja tuzishning mohiyatini aniqlang.
3. Mavzuli-taqvim reja tuzishda o'qituvchi nimalarga e'tiborini qaratishi zarur deb hisoblaysiz?
4. O'quv dasturidagi dasturidagi boblar va mavzular o'quvchilarda biologik tushunchalarni shakllantirish tizimi ekanligini aniqlang.
5. Biologiyadan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarning maqsadi, vazifalari, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rnini belgilang.
6. Biologiya o'quv fanlarining dasturlarini tahlil qiling va istiqbol, mavzuli-taqvim reja tuzing.

IX-Biologik tushunchalarni shakllantirish

9.1.O'quv dasturidagi boblar va mavzular bo'yicha o'quvchilarda biologik tushunchalarni shakllantirish

Tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi. O'qitishning maqsadi — o'quvchilarga tushunarli (ongli), sistemali va puxta bilim berishdir.

O'qitish protsessida o'quvchilarning fikrlash faoliyatini to'g'ri tashkil etish ularga yuqori saviyada bilim berishning hal qiluvchi sharti hisoblanadi.

Ko'pgina biolog-metodistlarning tadqiqotlari tufayli ongli va puxta bilim olishning asosiy metodik qonuniyati ochib berildi. U ta'lim protsessida o'quvchilarda tushunchalarni planli ravishda hosil qilish va rivojlantirishdan iboratdir.

Keyingi o'n yilda biologiya metodikasida ta'lim protsessida tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi tarkib topdi va mustahkam o'rin oldi.

Bilim — narsa va hodisalarning muxim belgi va xususiyatlar, protsesslar va ular o'rtasidagi bog'lanishlar to'g'risida fan aniqlagan tushunchalardan tarkib topgan.

Tushunchalar insonga uning dunyoni idrok etishidagi intilishlarida yordam beradi.

Tushunchalar bilan ish ko'rish, fikrlash (fikir yuritish) demakdir. Odam tushunchalar vositasida fikr yuritadi. Fikir real dunyoni aks ettiradi va bilmaslikdan bilishga tomon qator bosqichlarni bosib o'tadi.

Tashki dunyoni idrok etishda narsa va hodisalarni sezish, ya'ni ular ayrim xossalarning namoyon bo'lishi boshlang'ich davr hisoblanadi. Sezgi (sezish)lardan narsani butunlay aks ettiruvchi idrok vujudga keladi, bu anglab olishning boshlanishidir. Idrok asosida ichki obrazlardan iborat bo'lgan, kishi xotirasida saqlanadigan tasavvurlar vujudga keladi. Tasavvurlar (obrazlar) abstraktlashga tomon bir bosqichdir, chunki ularning vujudga kelishida belgi va xossalarning bir qismi tushib soladi. Shunday silib, tasavvurlar ma'lum darajada umumlashtirish bo'lib hisoblanadi. Ammo tasavvurlar odamning psixologik holatiga bog'liqdir, ular ayrim uncha muxim bo'lmagan belgilarni aks ettirishi mumkin, shunga kura tasavvur qilish xali fikrni ifoda qilmaydi, «eng oddiy umumlashtirish, tushunchalarning dastlabki va eng oddiy hosil bo'lishi kishining dunyodagi tobora chuqur ob'ektiv aloqadorlikni bila borishi demakdir».

Tushunchalar xosil bo'lishida eng muximi ularning rivojlanishi va o'zaro bog'liqligidir.

Barcha metodologik qoidalar tushunchalarni va ularning rivojlanishini tarixiy idrok etish va ta'lim protsessida to'g'ri tushunib olishning asoslanishi hisoblanadi.

O'qituvchi har bir kursda, o'quv predmetida asosiy tushunchalarni belgilab olmog'i va ularni tinmay o'zining metodik diqqat- e'tiborida tutmog'i, ularga har xil materialni o'rganishda va turlicha bog'lanishda bo'lishi lozim. Tushunchalar asta-sekin rivojlanib, anglashilib borish bilan mukammalashib boradi. Bundan ma'lum bo'ladiki, tushunchalarning rivojlanishi alohida ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatga egadir.

Tushunchalarni o'quvchilar birdaniga egallay olmaydilar: tushunchalarning xosil bulishi uchun vaqt kerak, bu jarayonda hech qachon sun'iy «tezlatish» bo'lishi mumkin emas, bu xol muqarrar formalizmga olib keladi. Faktlardan tushuncha

keltirib chiqarish ancha uzoq davom etadi va eng muhimi u tushunchani bayon qilish hamda o'quvchilarning ta'rifni eslab qolishlariga g'amxo'rlik ko'rsatishga nisbatan qiyinroqdir. «Tayyor» tushunchalar qiyinchiliksiz esda qoladi, ammo shunchalik osonlik bilan esdan xam chiqariladi, chunki ular dogma xolda olingandir.

Biologik tushunchalar. Biologiya o'quv predmeti sifatida mantiqiy izchillikda rivojlantiriladigan va o'zaro aloqada bo'lgan tushunchalar sistemasidan iboratdir. Barcha tushunchalar sistemasi maktab biologiya predmetiga kiritilgan fan asoslari bilan belgilanadi. Shunday silib, morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik, sistematik, filogenetik, sitologik, embriologik, **genetik**, shuningdek, agronomik tushunchalar maktab biologiya kursining asosiy biologik tushunchalaridir. Odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigienasi kursida esa yuqoridagilardan tashqari meditsina tushunchalari ham mavjuddir. Bu tushunchalar oddiy va murakkab, maxsus va umumbiologik bo'lishi mumkin.

Har bir tushuncha asta-sekin rivojlanadi, murakkablashib boradi. Bilimning bir elementini o'z ichiga olgan oddiy, dastlabki tushuncha boshqa oddiy tushunchalar bilan birlashib murakkab tushunchani hosil qiladi. Masalan, «barg» tushunchasi mavzu bo'yicha birinchi darsda oddiy, birlamchi tushuncha xisoblanadi. Bunda o'quvchilar barg tomirli yashil plastinka va bandga ega ekanligi, ya'ni uning tashqi shakli to'g'risida tushuncha oladilar. Mavzuni o'rganishning oxirida, uninchi darsda «barg» tushunchasi bilimning qator elementlarini o'z ichiga olgan murakkab tushunchaga aylanadi. O'quvchilar bargning har xil shakllari, anatomik tuzilishi, quyosh yorug'lik nuri ta'sirida karbonat angidrid gazini o'zlashtirish yo'li bilan bargda organik moddaning hosil bo'lishi, bargning nafas olishi, suv bg'glantirishi, har xil o'simliklarda bargning moslanuvchanlik belgilari kabilarni bilib oladilar. «Barg» haqidagi murakkab tushuncha barg morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi va ekologiyasini umumlashtiradi.

Urug', ildiz, poya, gul va shu kabilar to'g'risidagi tushunchalar ham analogik ravishda rivojlanadi va murakkablashib boradi. Butun o'simlik, uning tuzilishi, rivojlanishi, hayot sharoiti bilan bog'lanishi, evolyusiyasi va sistematikadagi o'rni to'g'risidagi tushunchalar yana ham murakkabroqdir.

Ma'lum vaqtning o'zida botanika kursida mavzudan-mavzuga o'tgan sari fan asoslarining elementlari bo'yicha tushunchalar: morfologiya, o'simlik to'qimalarining anatomiyasi, fiziologiya — organlarning nafas olishi, oziqlanishi, o'simlikda oziq moddalarning xarakatlanishi to'g'risidagi tushunchalar rivojlanib boradi.

Zoologiya kursida har qaysi hayvon to'g'risidagi tushuncha uning morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi va ekologiyasi to'g'risidagi tushunchalarni birlashtiradi. Ayni paytda organizmlarning evolyusion murakkablashib borishi to'g'risidagi tushuncha rivojlanib boradi. Odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigienasi kursida oddiy tushunchalar tuplanib har bir organ, masalan, yurak, o'pka, miya va boshqalarning anatomiyasi to'g'risidagi murakkab tushunchalarni beradi. Bu tushuncha hujayra, to'qima, butun organ va barcha organlar sistemasida boradigan funksional jarayonlar to'g'risidagi tushuncha bilan chambarchas bog'liqdir. Organ to'g'risidagi tushuncha asta-sekin ancha murakkab anatomo-fiziologik, ya'ni

organlar sismavzusi to'g'risidagi tushunchaga aylanadi. Odam organizmini bundan keyingi o'rganish davomida organlar sismavzusi (masalan, qon aylanish organlari) to'g'risidagi tushuncha uning boshqa sismavzular bilan o'zaro bog'lanishini ko'rib o'tishda yanada ko'proq chuqurlashadi. Keltirilgan misollardan ko'rinib turibdiki, bir qator hollarda oddiy tushunchalar nisbatan oddiy va nisbatan murakkab bo'lishi mumkin.

Bir kurs doirasida rivojlantiriladigan tushunchalarni maxsus tushunchalar deyiladi. Ular orasidan faqat biror mavzu yoki ayrim darsda rivojlantiriladigan lokal (mahalliy) tushunchalarni ajratish mumkin. Botanikada - o'simliklarning mineral oziqlanishi, fotosintez, ildiz, barg, gul va boshqalarning morfologiyasi, ya'ni faqat o'simliklarga taalluqli ma'lumotlar; zoologiyada — hayvonlarning morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, ekologiyasi maxsus tushunchalarga misol bo'lishi mumkin. Odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigienasida organlar morfologiyasi, hujayra strukturasi va umumiy tuzilishi, odam organlari va butun organizmida boradigan hayotiy protsesslar, ba'zi kasalliklarning belgilari va ularning oldini olish to'g'risidagi tushunchalar maxsus tushunchalar hisoblanadi.

Umumiy biologiyada turning realligi va uning nisbatan doimiyligi, gomologik va analogik hodisalari. ATF, autoreproduksiya (o'z-o'zini tiklash), gen, genotip, fenotip va boshqalar to'g'risidagi maxsus tushunchalar o'rganiladi.

Maxsus tushunchalarni quyidagi gruppalariga birlashtirish mumkin: predmetlar (ayrim o'simlik hamda hayvonlar va ularning organlari) to'g'risidagi tushunchalar, hodisalar (fiziologik protsesslar) va o'zaro bog'lanishlar (tuzilishi va funksiyalari, ekologik, sismavzutik va filogenetik boglanishlar) to'g'risidagi tushunchalar.

Butun tabiatga, barcha tirik organizmlarga taallusli biologik qonuniyatlar to'g'risidagi va ayrim biologik kurslarning maxsus tushunchalarini umumlashtiruvchi tushunchalar **umumbiologik** tushunchalar hisoblanadi, hujayra hayot birligi ekanligi, organizmlar tuzilishi va funksiyasining birligi, organizm bilan muhitning o'zaro bog'liqligi, organizmning o'z-o'zini boshqaruvchi sistema ekanligi, moddalar almashinuvi va energiyasining o'zgarishi, organizmlarning o'z-o'zini vujudga keltirishi, dunyonish evolyusion rivojlanishi to'g'risidagi tushunchalar umumbiologik tushunchalardir. Umumbiologik tushunchalar maxsus biologik tushunchalardan xosil bo'ladi va ularning har biri barcha maktab biologiyasi kurslarida, ularning har bir materiallarida rivojlantirib boriladi. Dastlab oddiy maxsus tushunchalardan kelib chiqqan umumbiologik tushunchalar, murakkab va ancha umumiy tushunchalarga aylanib boradi.

Biologik bilimlar tarkibining murakkab va xilma-xilligi ko'pincha o'qituvchining ulardan eng muhimi va zarurlarini tanlab olishni qiyinlashtiradi, o'quvchilarni esa o'rganilayotgan ayrim ob'ekt va hodisalarning uncha muhim bo'lmagan belgilarini, tushunmagan holda eslab olishga olib keladi. Darslarning birida olingan va keyingi yangi mavzularga bog'lab olib borilmagan (foydalanilmagan) bilimlar xotirada qolmaydi.

Maktablarda o'qitishni va o'quvchilar bilimini tahlil qilish ham tushunchalarni va ayniqsa umumbiologik tushunchalarni yetarli darajada

rivojlantirilmayot-ganligini ko'rsatadi,- bu o'quvchilar bilimida uzilish va kamchiliklarni vujudga keltirmoqda.

O'qitishning vazifasi tushunchalarni rejali ravishda hosil qilish va rivojlantirishdan iboratdir.

Maktab biologiyasining har bir kursida tushunchalar o'ziga xos xususiyatlarga ega.

Botanikada ko'pincha tushunchalarning rivojlantirilishi xuddi dastur mazmuni, mavzularning mantiqiy izchilligi bilan belgilanganday ko'rinadi. Ammo ilgari qator yillarning dastur va darsliklarini qarab chiqilganda fan asoslarining deyarli barcha elementlari bo'yicha tushunchalar harakatida ancha yetishmovchilik va uzilishlar borligi aniqlanadi.

Botanika kursida hujayra tuzilishi, to'qimalar to'g'risida va eng muhim organ - bargdan boshqa deyarli har bir organni o'rganishda anatomik tushunchalar berib borilgan. Biroq gul va mevalardagi oziq moddalarni o'tkazuvchi naylar e'tiborga olinmagan. «Barg», «Gul» va «Meva» mavzularida nafas olish to'g'risida fiziologik tushunchalar bulmagan. Nafas olish, oziqlanish, suv bug'lantirish, moddalarning harakatlanishi, o'simliklarda moddalar almashinuvi to'g'risidagi tushuncha bilan umumlashtirilmagan. Hujayra va organlar tuzilishini o'rganishda ularda boradigan moddalar almashinuviga yetarli e'tibor berilmagan.

Botanika kursining tuzilishi hamma mavzularida fan asoslarining elementlari to'g'risidagi barcha tushunchalarni rejali ravishda rivojlantirib borishga imkon beradi. Maxsus botanik tushunchalar barcha umumbiologik tushunchalardan boshlanadi. «Hujayra - hayot birligi» (yoki organizmlarning hujayra tuzilishi) tushunchasi botanika kursining barcha mavzularidan utadp.

«Hujayra» mavzusida usuvchilar alohida hujayraning elementlar (oddiy) tuzilishi va o'simlik to'qimasi bilan, «Urug'» mavzusida-urug' hujayralarida kraxmal donachalarining borligi bilan, «Ildiz» mavzusida — ildiz tukchalaridagi sitoplazma va xujayra shirasining funksiyalari va o'sish nuqtasida hujayralarning bo'linishi bilan, «Barg» mavzusida — barg to'qimalari va xloroplast bilan, «Poya» mavzusida — kambiy va o'tkazuvchi naylar bilan tanishadilar.

«O'simlik-bir butun organizm» mavzusida o'simliklarning xujayra tuzilishi to'g'risidagi tushuncha umumlashtiriladi. Hujayrada moddalar almashinuvi, sitoplazmaning harakati va ta'sirchanligi to'g'risidagi tushunchalar aniqlashtiriladi. Organlar to'qimalari va ularning hayotiy funksiyalari taqqoslanadi.

VI sinf kursida xujayra tuzilishi to'g'risidagi tushuncha evolyutsion mazmun kasb etadi: bir hujayrali o'simlik organizmlari, ko'p hujayrali suvo'tlari, yo'sin (mox) va paporotniklarda maxsus to'qimalarning vujudga kelishi va nihoyat, yopiq urug'li o'simliklarning murakkab tuzilishi bunga misoldir.

Xayotiy funksiyalar va yashil sharoitlari bilan bog'liq bo'lgan moddalar almashinuvi to'g'risidagi eng muhim tushuncha alohida e'tiborni talab etadi. Odatda, fiziologik protsesslar: nafas olish, havodan oziqlanish, mineral oziqlanish, suv bug'lantirish, moddalarning o'zgarishi, o'sish, ayniqsa o'simliklarda alohida organlar bo'yicha o'rganiladi. Tushunchalarni rivojlantirish va- zifasi esa shundan

iboratki, o'quvchilar butun o'simlik organizmida qanday protsesslar va qanday sharoitlar bilan bog'liq xolda borishini tushunib olsinlar.

Natijada o'quvchilar protsesslar bilan yashash sharoitlari o'rtasida bog'lanishlar o'rnatiladigan bo'lishlari kerak. Bunga muayyan izchillik, tizimli va muntazam amalga oshiriladigan mashqlar bilan erishish mumkin.

Botanika kursida moddalar almashinuvi har bir organ va butun o'simlik organilayotganda, keyin esa o'simliklarning asosiy gruppalari to'g'risidagi materiallarda muvaffahiyat bilan ko'rib chiqilishi mumkin.

VI sinf botanika programmasiga o'simlik guruhlari to'g'risidagi yakunlovchi mavzu kiritilgan. Shu mavzu va ekskursiya uchun ajratilgan 4 soatda tabiatdagi shunday murakkab hodisalar to'g'risida yetarli tushunchalar berish mumkin emas. Shuning uchun bu temani botanika kursining barcha mavzularida rivojlantirilgan ekologik tushunchalarni umumlashtiruvchi material sifatida qabul qilish mumkin.

O'simlik organlari o'rganiladigan V sinf mavzularida o'zgaruvchanlik va o'simliklarning (ildiz, barg, poyalarining) sharoitga moslanishi to'g'risidagi oddiy tushunchalar beriladi. Bunda morfologik va fiziologik tushunchalar zaminida ekologik tushunchalar hosil bo'ladi.

VI sinfda gulli o'simlik oilalari organilayotganda va xususan «O'simliklarning asosiy gruppalari» mavzusida o'simliklarning uzaro ta'siri, suv havzasi, botqoqlik, o'rmon kabi biotsenozlarning tipik o'simliklari va undagi hayot sharoitlari to'g'risida dastlabki tushunchalar beriladi. Oxirgi mavzuda yaruslar, o'z-o'zini siyraklatish, maxsus muhit hosil qilish, senozlarning almashinuvi kabi tushunchalarni taqqoslash va mustahkamlash, ya'ni o'quvchilarni tabiatdagi umumiy qonuniyatlarni tushunishga olib kelish mumkin bo'lsin uchun bitta emas, balki ikkita, uchta biotsenozlar o'rganiladi. Ekologik tushunchalar zaminida tabiatni muxofaza qilish to'g'risidagi tushunchalarga asoslaniladi.

Boshqa kurslardagidek botanikaning har bir mavzusida programma va darsliklardagi mavjud yetishmovchiliklarni tegishli darajada to'ldirish bilan tushunchalarning barchasi sistemali o'rganish mo'ljallanadi.

Zoologiya kursida tip yoki sinfning har bir asosiy vakili o'rganilayotganda ham hayvon to'g'risida, uning tashqi va ichki tuzilishi, hayotiy funksiyalari, yashash muhitida hayot kechirish tarzi, hayvonot dunyosi va evolyusiyadagi o'rni to'g'risida to'liq tushunchalar berish nazarda tutiladi. Xuddi zoologiyani o'qitishda botanika kursidagi umumbiologik tushunchalarning bog'liqligi o'rnatiladi.

Zoologiyada organizmlarning hujayra tuzilishi to'g'risidagi tushuncha hayvon hujayralarining tuzilishini o'simliklarnikiga taqqoslash bilan kengaytiriladi va bir hujayrali hamda ko'p hujayrali hayvonlar (amyoba, gidra, chuvalchang) misolida riyojlana boradi.

Sistematikaning asosiy tushunchasi - klassifikatsiya VI sinf botanika kursida berilgan, bu zoologiya bo'yicha birinchi darslardayoq sistematik birliklar to'g'risidagi tushunchalardan foydalanishga imkon bergan. Bu hozirgi programmada hisobga olingan.

Zoologiya kursida hujayra tuzilishi masalasida ham, birinchi navbatda moddalar almashinuvi to'g'risidagi tushunchada ham o'simliklar bilan hayvonlar o'rtasidagi

parallellik anihlanmagan. Alohida hayvonlar tuzilishini o'rganishda o'quvchilar e'tibori moddalar almashinuviga qaratilmaydi. Vaxolanki, hayvon tiplari va umurtqalilar sinfining asosiy vakillari o'rganilayotganda moddalar almashinuvini ham o'tish kerak.

Ekologik tushunchalar zoologiyaning har bir mavzusida organizmlarning muayyan muhitdagi hayotini, ularning boshqa hayvon va o'simliklar bilan o'zaro bog'liqligini o'rganishda yanada rivojlana boradi. Xuddi zoologiya kursida biotsenozlar, hayvon va o'simliklarning oziq orqali bog'lanishi va o'zaro bog'liqligi (oziqlanishi, o'rmonning turli yaruslarida uya qurishi va shu kabilar) to'g'risida ancha tuluqroq tushuncha berish mumkin. Xatto ekskursiyalarda hayvonlarning o'simliklar bilan bog'lanishini ta'kidlash unutiladi. Zoologiya kursida ham tabiatni muhofaza qilish to'g'risidagi tushuncha ekologik tushunchalar bilan bevosita bog'lanishda bo'ladi.

VIII sinfda ekologik tushunchalar odamga daxldor tarzda ko'rib chiqiladi va IX—X sinf umumiy biologiya kursida ularni rivojlantirish imkoniyati tutiladi.

Odam va uning salomatligi kursida anatomiya va morfologiya bo'yicha (organlarning joyla-nishi va tashqi tuzilishi to'g'risida), gistologiya bo'yicha (hujayra tuzilishi va to'qimalar to'g'risida), fiziologiya bo'yicha (organ va organlar mavzusi va organizmda boradigan protsesslar to'g'risida), mehnat fiziologiyasi bo'yicha (mehnat harakatlarining tahlili, muskullarning samarali ishlash sharoitlari, mehnat protsesslarining reflektor asosi to'g'risidagi), meditsina va gigiena bo'yicha, jismoniy tarbiya bo'yicha (barcha mavzularning rivojlanishi uchun sportning turlari bilan shugullanishning va jismoniy sifatlarni vujudga keltirishda nerv impulslarining ahamiyati to'g'risida), fan tarixi bo'yicha (olimlarning hayoti va faoliyati to'g'risida) tushunchalar rivojlantiriladi.

Bu tushunchalarning ko'plari botanika va xususan zoologiya kurslarida rivojlana borgan.

V sinfda o'simliklarga taalluqli holda rivojlantira boshlangan hujayra va hujayra tuzilishi to'g'risidagi tushuncha zoologiya, odam va uning salomatligini o'rganishda yanada rivojlana boradi.

Kursning «Odam organizmi bilan umumiy tanishish» degan birinchi mavzusida hujayra strukturasi va hujayra komponentlari hamda organoidlarining funksiyalari to'g'risidagi tushuncha chuqurlashtiriladi va konkretlashtiriladi. Mitoz (irsiy axborotni tashuvchi xromosomalarning qiz hujayralarida teng taqsim- lanishi)ning biologik ahamiyatini ko'rsatish bilan hujayra bo'linishi to'g'risidagi tushuncha ham rivojlantiriladi. Bu mavzuda hujayraning asosiy hayotiy xususiyatlariga xarakteristika ham beriladi.

Hujayra to'g'risidagi tushuncha to'qimalar to'g'risidagi tushuncha bilan bog'lanadi, bu VIII sinf uchun yangi masala hisoblanadi, chunki u zoologiyada juda bo'sh yoritilgan. Birinchi mavzuda bu tushuncha ikki xil to'qima: nerv va muskul to'qimalarining tuzilishi va xossalari o'rganilayotganda rivojlantiriladi.

To'qimalar to'g'risidagi tushuncha organ va organlar mavzu larini keyingi o'rganish davomida rivojlantiriladi: o'quvchilar epiteliy, biriktiruvchi, suyak va boshqa to'qimalarni bilib boradilar. «Moddalar almashinuvii» mavzusida hujayra va

to'qimalar to'g'risidagi tushuncha yuqoriroq darajada o'rganiladi. hujayra ichida va to'qima ichida boradigan moddalar almashinuvi kurib chihiladi. hujayra komponentlari va organoidlari to'g'risidagi tushunchaning chuqurlashtirilishi «Odam organizmining rivojlanishi» degan oxirgi mavzuda ham amalga oshiriladi, bunda irsiy axborotning naslga berilishi haqida batafsil gapiriladi.

Odanning organlari mavzusi to'g'risidagi (anatomo-morfo logik va fiziologik) tushunchalar organlar mavzulari va ularni hayvonning evolyutsion qatordagi o'rniga qarab asta-sekin murakkablashib borganligi to'g'risidagi o'quvchilarning zoologiyadan olgan bilimlari zaminida rivojlantiriladi. Odam organizmining organlar mavzusi to'g'risidagi tushunchalar organizm faoliyatining o'zaro boshqarilishi va bir-biriga bog'liq holda ishlashi sohasidagi faktik materiallar bilan boyitiladi. Odam va hayvonlarda organlar sistemasi mavzularining tuzilishi umumiy va odamda ularning farqi ta'kidlanadi.

Shunday qilib, mavzudan mavzuga o'tgan sari odam organizmining tuzilishi va hayot faoliyatida sifatii o'ziga xoslik to'g'risidagi tushuncha rivojlanib boradi.

Umurtqasiz hayvon tiplari va har xil umurtqali hayvonlar sinfi vakillarida nerv sistemasi mavzusining tuzilishi asta-sekin murakkablashib borishini hamda shunga bogliq holda ularning reflektor faoliyati va xulh-atvorini o'rganish barcha organlar, ularning mavzulari va butun organizm faoliyatining bir-biriga bogliq holda ishlashida markazii nerv sistemasi mavzusining roli to'g'risidagi tushunchani o'quvchilar tomonidan tushunib olish uchun faktik material (asosli zamin) bo'ladi. VIII sinfda bu tushunchalar nerv to'qimasining xususiyati, shartsiz va shartli refleklar bilan tanishish tufayli mos ravishda rivojlantirilib va chuqurlashtirilib boriladi. Programmaning har bir mavzusini o'rganish davomida organlar funksiyalarining o'zaro boshqarilishidagi nerv sistemasi mavzuning, ayniqsa bosh miya pustlog'ining roli namoyon bo'ladi. Qo'zg'alish, tormozlanish va bu protsesslarning uzaro bog'liqligi, birinchi va ikkinchi signal sistemasi mavzularining o'zaro ta'siri, vegetativ nerv sistemasi va boshqalar to'g'risidagi tushunchalar uz rivojini topadi.

Moddalar almashinuvi to'g'risidagi tushuncha barcha yillar mobaynida biologiyani o'rganishda rivojlantirilib boriladi, bu tushuncha uchun esa IV sinf tabiatshunoslik kursidayoq asos solinadi. O'simliklar va keyin hayvonlar hayotidan olingan faktlardan o'quvchilar organizm bilan muhitning chambarchas bog'liqligini bilib oladilar. VIII sinf o'quvchilari uchun moddalar almashinuvining bu tomoni reflektor faoliyat, katta yarim sharlar پوستlog'ining yetakchilik roli to'g'risidagi tushunchani rivojlantirishda o'zining faktik asosini topadi. Moddalar almashinuvi to'g'risidagi tushuncha almashinuvning turli kurinishlari (ossil, yor, uglevodlar almashinuvlari)ni konkretlashtirish va bu protsesslarda jigarning rolini anislash bilan kursning kupchilik mavzularini boglaydi. Odam organizmida boradigan barcha protsesslarning boglisligiii ta'kidlash moddalar almashinuvi to'g'risidagi tushunchani chuqurlashtiradi. Odam fiziologiyasi kursida moddalar almashinuvini har bir fiziologik protsessii o'rganishda va maxsus «Moddalar almashinuvi» nomli mavzuda ko'rsatmoq kerak. Umumiy biologiya kursida tirik

organizmlarda moddalar almashinuvi planetamizda moddalarning aylanishi bilan. umuman bir butun biosfera bilan bevosita bog'liq holda o'rganiladi.

Yuqorida ta'kidlanganidek, hujayra va tutsima ichidagi moddalar almashinuvi va energyaning uzgarishiga yetarlicha e'tibor berilmasligi moddalar almashinuvi to'g'risidagi tushunchani planli ravishda rivojlantirishga xalaqit beradi.

«Moddalar almashinuvi» mavzusiga buyrakning tuzilishi va ishi to'g'risida material kiritilgan. Shu tufayli moddalar almashinuvini o'rganish ancha chuqur, fiziologik protsesslarni umumlashtiruvchi xarakterga ega. Bu bilai buyrak va teri to'g'risidagi masalalarni ayirish funksiyalari nuqtai nazaridan bir mavzuga mexanik ravishda birlashtirish fikri bartaraf etiladi, chunki buyrakning roli asosiy ayirish organi sifatida moddalar almashinuvi bilan ko'rib chiqish yaxshiroqdir.

«Teri» mavzusini alohida ajratib berilishi o'quvchilar e'tiborini terining himoya funksiyalari va organizmda issiqlikni boshqaradigan rolga qaratish imkoniyatini beradi.

Mavzulariing tartibi ilmiy mazmunning mantitsida katta prinsipial ahamiyatga ega. U kurs tushunchalarining rivojlantirilishi bilan belgilanadi.

Odam organizmining ko'payishi, o'sishi va rivojlanishi to'g'risidagi tushunchalarga to'xtalmagan holda ta'kidlash kerakki, ular VIII sinfdan xil organlar sistemalarini: bolalarda harakatlanish organlarini, yurak ishini va boshqa xususiyatlarni o'rganishda planli va sistematik ravishda rivojlantiriladigan tushunchalar katoriga kiradi.

Organ tuzilishining uning funksiyasi bilan bog'liqligi to'g'risidagi tushuncha xam V sinfdan VIII sinfgacha rejali ravishda va bog'liq xolda rivojlantiriladi.

O'quvchilarning botanika va zoologiya bo'yicha bilimlarini VIII sinf kursida butun tirik tabiatda mavjud bo'lgan o'zaro bog'lanishlar to'g'risidagi tushunchalarni, evolyusiya g'oyalarni rivojlantirishga jalb qilish imkoniyati ham unutilmasligi kerak.

Har bir tushuncha o'zining taraqqiyotida o'quvchilar tomonidan shu qadar o'zlashtirib olinishi kerakki, ular shu tushunchalarni erkin ishlata olsinlar.

Tushunchalarni o'zlashtirishda masala va mashqlar bajarish, biologik kuzatish va tajribalar bilan bogliq bo'lgan amaliy masalalarni yechish katta ahamiyatga ega.

Tushunchalarni rivojlantirish metodikasi. O'quv materialini o'quvchilar tomonidan puxta o'zlashtirib olinmasligining sabablari shundaki, ularning bilimlari qabul qilish va tasavvurlar darajasida (stadiyasida) qolib ketadi. Bir darsda yoki bir temada hosil qilingan tushunchalar keyinchalik rivojlantirilmaydi, boshqa tushunchalar bilan bog'lanmaydi. Muayyan sistemada va maqsadga muvofiq holda yo'nalgan tushunchalarning rivojlanishini amalga oshirish uchun o'qituvchi ko'p urinishi va mohirlik ko'rsatishi kerak.

O'qituvchi tushunchalar xarakatining mavzudan-mavzuga, kursdan-kursga qanday borishini bilishi zarur. Tushunchalar qaerda bir- biriga bog'lanadi va umumiyashtiriladi, bir tartibdai boshqasiga o'tadi - buni oldindan aniq belgilab olish muhimdir.

Talabalar bilimini sinab ko'rish uchun savol va topshiriqlar

1. Tushunchalarni rivojlantirish nazariyasi haqida ma'lumot bering.

2. Biologik tushunchalarni qanday xillarga bo'lish mumkin?
3. Umumbiologik tushunchalarga nimalarni kirish mumkin?
4. Tushunchalarni tizimli yondashuvdagi rolini tushuntiring.
5. Xususiy tushunchalar haqida ma'lumot bering.
6. Lokal (maxsus) tushunchalar deganda nimani tushunasiz.

9.2. Biologiyadan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish

Reja:

1. Laboratoriya mashg'ulotlari bilan o'tkaziladigan darslar
2. Laboratoriya mashg'ulotlarining ahamiyati.
3. Amaliy mashg'ulotlar va uning ahamiyati.

Laboratoriya darslarida o'quvchilar o'qituvchi rahbarligida tirik va tabiiy ob'ektlarni, hayotiy hodisa va tajribalarni amaliy (mustaqil ishlash) metodlar vositasida o'rganadilar.

O'simlik va hayvonlarning tabiiy holda o'rganilishi va ishda o'quvchilarning mustaqilligi laboratoriya mashg'ulotlari uchun xarakterli xususiyatdir.

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

1. Frontal uslubda olib boriladigan laboratoriya mashg'ulotlari.

2. Oldindan ish to'g'risida to'liq topshiriq berish yo'li bilan olib boriladigan laboratoriya mashg'ulotlari.

Frontal uslub bilan o'tkaziladigan laboratoriya 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 laboratoriya mashg'uloti o'tkazishning afzalligi shundaki, unda mustaqil ish baravariga boshlanib, bir vaqtda tugallanadi. Frontal laboratoriya mashg'uloti 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 laboratoriya mashg'ulotlari 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 laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil qilish ancha qiyin va o'qituvchidan puxta tayyorgarlikni va pedagogik mahoratni talab qiladi.

Laboratoriya 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 laboratoriya ishlarining aniq mazmunini belgilash. Bu ishlarining 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 laboratoriya 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. Laboratoriya mashg'ulotlari uchun zarur bo'ladigan jihoz va materiallarni yetarli sonda va miqdorda tayyorlash

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

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

1. Laboratoriya ishini 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 brog'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.

Laboratoriya mashg'ulotlarini ish 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. Laboratoriya ishlarini 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. Laboratoriya ishlarining 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. Laboratoriya mashg'ulotlarning ahamiyati olingan bilimlarni o'quvchilar tomonidan yaxshi o'zlashtirilishiga yordam beradi va uzoq saqlanishiga turtki bo'ladi.

Amaliy mashg'ulotlar. Ta'lim tizimida ma'ruza bilan birgalikda amaliy (mashq, seminar va laboratoriya ishlari) mashg'ulotlari ham kiradi, ular nazariyani amaliyot bilan bog'lash vazifasini bajaradi. Agar ma'ruzada ilmiy bilimlar asosi bayon qilinadigan bo'lsa, amaliy mashg'ulotlarda bilimlar chuqurlashtiriladi, kengaytiriladi. Eng muhimi, amaliy mashg'ulotlar o'quvchilar bilimini sinash vazifasini bajaradi. Amaliy mashg'ulotlarga o'quvchilarning auditoriyada bajaradigan mustaqil ishlarining hamma turlari kiradi. Amaliy mashg'ulotlar misol-masala ishlash, laboratoriya ishlari, seminarlardan iborat. Amaliy ishlar ma'ruzada o'tilgan nazariy bilimlarni amalda tekshirib ko'rish, nazariy materiallarni mustaqil o'rganish orqali bilimni mustahkamlashga qaratilgan.

Amaliy mashg'ulotlarda o'qituvchi o'quvchilar bilan yakkama-yakka muloqotda bo'ladi, ularni ishlashini, fanni o'zlashtirishini bevosita kuzatib boradi. Amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish tartibi har xil fanlar uchun deyarli bir xil. U o'qituvchining kirish so'zidan, savol javoblardan, mustaqil ishdan va o'qituvchining muqaddimasidan iborat. Amaliy mashg'ulotda o'quvchi masalalarni yechish bilan birga nazariy asosiy bilimlarni amaliyotga qo'llashga qaratadi. Natijada o'quvchini amaliy mashg'ulotga o'rgatibgina qolmasdan fikr yurutish va masalalarni yechishda mahorat vazifasini o'taydi. Ma'ruza o'quvchiga mahorat uslublarini o'rgatsa, amaliy mashg'ulotda amaliy yangiliklar bilan shug'ullanadi. Bunda mustaqillikka o'tish o'qituvchi yordamida o'rgatiladi. Uning uchun, agar ma'ruzada o'quvchi o'qituvchi bilan birgalikda ishlasa, amaliyot darsida esa, o'qituvchi rahbarligida mustaqil ishlashi kerak.

Dars rejasi mavzu bo'yicha aniq mashg'ulotni o'tkazishning asosiy rejalashtiruvchi hujjati bo'lib, u amaliyot o'qituvchisining tayyorlov ishi natijasi hisoblanadi. Darsning standart majburiy reja shakllari belgilanmagan, chunki reja shakli darsning mazmuni, amalga oshirish usullari, uning tarbiyaviy maqsadlari, bo'lajak ish xarakteri, mashqlarni tashkil qilish va o'qituvchi tajribasiga bog'liqdir.

Tajriba-amaliy ishlarni ularning xarakteri jihatidan miqdoriy (miqdorga bog'liq bo'lgan) va sifatiy (sifatga bog'liq bo'lgan) ishlarga bo'lish mumkin. Mikdoriy tajriba-amaliy ishlar aniq o'lchashlar, hisoblab chiqarishlar, hisoblar bilan bog'liq. Ularning natijalari tekshirilayotgan ob'ekt yoki hodisalardagi miqdoriy bog'lanishlarni ochib beruvchi muayyan kattalik bilan ifodalanadi. Miqdoriy tajriba-amaliy ishlarga quyidagilar misol bo'la oladi: urug'ni unuvchanlik darajasini sifat

ko'rsatkichlarin aniqlash; payvand qilish, o'simliklarni ekish va parvarish qilish, fenologik kuzatishlar olib borish va hokazo.

Tajriba-amaliy ishdan ko'zda tutilgan maqsad ko'p jihatdan uni o'tkazish metodikasini: o'quvchilar ishiga o'qituvchining rahbarlik qilish usullarini, ayrim tajribalarni bajarish tartibi va shu kabilarni belgilab beradi. o'quvchilar nazariy materialni bilib olganlaridan, o'rganilaётgan hodisalar, jarayonlar bilan tanishganlaridan so'ng ular bilan tajriba-amaliy ish o'tkazish ancha oson ko'chadi. Bu holda o'qituvchining yo'riqnomasi nihoyatda qisqa va lo'nda bo'ladi. Natijasiga asoslanib o'quvchilar ma'lum xulosalar chiqarishi kerak bo'lgan tajriba-amaliy ishlarni bajarish ancha murakkab. O'quvchilarni bunga oldindan tayyorlash, o'qituvchining yo'riqnomasi ancha batafsil bo'lishi zaur. Bunday ish davomida o'qituvchi o'quvchilar ishini kuzatibgina qolmay, balki ularning faoliyatini yo'lga soladi, ularni zarur xulosalarga olib keladi.

Ta'limda integratsiyani amalga oshirish umumta'lim fanlari o'rganish munosabati bilan fanlararo kompleks tajriba-amaliy ishlar qo'llanila boshlandi. Bu ishlarni bajarish davomida o'quvchilar umumta'lim, umumtexnika yoki maxsus fanlardan olgan bilimlarini mustahkamlaydilar va bu bilimlarini amalda tatbiq etish uquvlarini egallaydilar. Bunday tajriba-amaliy ishlarni umumta'lim va umumtexnika fanlaridan ana shunga o'xshash material taxminan bir vaqtda o'rganilgan yo'llarda o'tkazgan ma'qul.

Tajriba-amaliy ishlar frontal va individual ravishda o'tkazilishi mumkin. Frontal tajriba-amaliy ishlarda guruhdagi barcha o'quvchilar bir tipdagi jihozlarda yakka yakka bo'lib yoki kichik guruhlarga bo'linib ishlab, bir xil topshiriqni bajaradilar. O'quv materialini darslarda o'rganishdan oldin yoki o'rganish bilan bir vaqtda bajariladigan tajriba-amaliy ishlar frontal o'tkazilishi kerak. Tegishli o'quv materialini o'rganishni tugallovchi tajriba-amaliy ishlar frontal o'tkazilishi mumkin.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Laboratoriya mashg'ulotlarini ta'lim va tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?
2. Laboratoriya mashg'ulotlarini qanday tartibda o'tkazish mumkin?
3. Amaliy mashg'ulot haqida tushuncha bering.
4. Amaliy mashg'ulot turlari haqida ma'lumot bering.
5. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni taqqoslang.

X -Bob.O'qitish shakllari
10.1.Biologiya o'qitish shakllari
Reja:

1. Biologiyani o'qitish shakllari.
2. Darsning darsdan tashqari ishlar bilan o'zaro uzviy bog'liqligi.
3. Darsning ekskursiya bilan o'zaro uzviy bog'liqligi.
4. Darsning sinfdan tashqari mashg'ulotlar bilan o'zaro uzviy bog'liqligi

Biologiya o'qitish metodikasida o'qitish jarayonini tashkil etishning turli shakllari belgilangan. Ularga dastur talablarini amalga oshiradigan o'qitishning asosiy shakli bo'lgan dars, unga bog'liq holda ekskursiyalar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va ixtiyoriy ravishda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar kiradi.

Mazkur o'qitish shakllari birgalikda biologiya o'qitish shakllari tizimini tashkil etadi.

O'qitishning asosiy shakli bo'lgan – dars, ularni bog'lovchi vazifasini bajaradi va o'qitishda yetakchi o'rinni egallaydi.

Dars, ekskursiyalar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar birgalikda biologiyani o'qitishdan ko'zda tutilgan umumiy o'quv maqsadlariga erishishni ta'minlaydi, o'quvchilar tomonidan o'quv materialini o'zlashtirish, olingan natijalarni tahlil qilishga xizmat qiladi.

O'qitishni tashkil etish tizimining tarkibiy qismlari bo'lgan dars, ekskursiya, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning har biri biologik ta'lim oldiga qo'yilgan umumiy maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladigan alohida o'z ulushi mavjud. Mazkur ulushni xususiy maqsadlar ham deyish mumkin.

O'qitish jarayonini tashkil etishning turli shakllarida ta'lim mazmuni, maqsadi, vazifasiga bog'liq holda muayyan metod va vositalardan foydalaniladi.

Shu sababli, o'qituvchi tomonidan o'qitish shakllarini tanlash muhim ahamiyat kasb etadi, ya'ni ta'lim mazmuni, mazkur shakllarning maqsadi, vazifasi, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rni, ularning xususiy maqsadlariga mosligi e'tiborga olinishi lozim.

Masalan, o'rganiladigan mavzu kattalashtiruvchi asboblardan yoki laboratoriya jihozlari bilan bog'liq, shuningdek, anatomik mazmun, fiziologik jarayonlar, nazariya, g'oya, tushunchalar, qonunlar, masala yechish o'rganiladigan bo'lsa, unda albatta o'qitishning asosiy shakli bo'lgan darsni tanlash zarur.

Agar ta'lim mazmuni o'simlik yoki hayvonat dunyosining xilma-xilligi, turli ekologik mo'qit sharoitiga moslashishini o'rganishni talab etsa, bu holda ekskursiya tashkil etilishi, yoki videofilmlar namoyish qilish maqsadga muvofiq.

Ekologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirishda dars bilan bir qatorda, darsdan va sinfdan tashqari ishlar ham muhim o'rin tutadi.

Kuzatish o'tkazish va tajriba qo'yishda uy ishlari, darsdan va sinfdan tashqari ishlar muhim ahamiyatga ega.

O'qituvchi tomonidan o'qitish shakllarini to'g'ri tanlashda biologiya o'quv xonasining jihozlanishi va o'quv-moddiy texnika bazasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. O'qituvchi o'qitish shakllarining maqsadi va vazifalarini to'g'ri anglagan holda, mazkur jarayondan tasviriy, tabiiy va tarqatma materiallarni tayyorlash orqali ko'rgazmalilikni amalga oshirishni ko'zda tutishi lozim.

Shunday qilib, biologiyani o'qitish shakllari: dars, ekskursiya, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar muayyan tizimni hosil qilib, ular o'quvchilar tomonidan belgilangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, bilish faoliyati usullarini egallash va o'qitish samaradorligini orttirishga xizmat qiladi.

Dars o'qitishning asosiy shakli bo'lib, unda biologiya o'quv dasturidan o'rin olgan o'quv materialining asosiy qismi o'rganiladi. Darsda o'qituvchi ta'lim mazmuni, o'qitish metodi va vositalarining uyg'unligi orqali o'qitish maqsadlariga erishishni nazarda tutadi. Lekin, hamma masalalarni ham darsda o'rganish imkoni bo'lmaydi, masalan uzoq muddatli kuzatish ishlarini talab etadigan tajribalarni o'tkazishda darsdan tashqari ishlardan foydalaniladi.

Uy ishlari dars bilan uzviy bog'langan bo'lib, u darsda o'rganilgan mazmunning mantiqiy davomi va o'quvchilarning mustaqil bilim olish omili sanaladi. O'qituvchining topshirig'i va ko'rsatmasiga binoan, o'quvchilar uncha murakkab bo'lmagan tajribalarni o'tkazish, tabiatda kuzatishlar olib borish, qo'shimcha adabiyotlarni o'rganish, muayyan mavzularda ma'ruza yoki referat tayyorlash, kolleksiyalar tayyorlash ishlarini amalga oshiradilar. O'quvchilar o'quv topshiriqlarini bajarish orqali bilish faoliyati usullarini egallashga zamin tayyorlanadi.

Darsdan tashqari ishlar o'qituvchining ko'rsatmasi asosida o'quvchilar tomonidan bajariladigan majburiy o'qitish shakli sanaladi. Dastur talablari asosida o'quvchilar darsdan tashqari ishlarni yakka tartibda yoki kichik guruhlarda bajarilishi lozim.

Darsdan tashqari ishlar jumlasiga muayyan mavzularda kuzatish olib borish, tajribalar o'tkazish, o'quv jihozlari, ko'rgazma materialini tayyorlash kiradi.

Darsdan tashqari ishlar mohiyati va mazmuniga ko'ra biologiya o'quv xonasida, tirik tabiat burchagida, tabiatda bajarilishi mumkin. Masalan, botanikani o'qitishda urug'ning unishi uchun zarur shart-sharoitlar, urug'ning nafas olishi, o'simtaning o'sishi va rivojlanishiga oziq moddalar miqdorining ta'siri kabi tajribalar mavzuni o'rganishdan avval o'quvchilar tomonidan o'tkaziladi va natijasi darsda muhokama etiladi.

Darsdan tashqari ishlarning davomiyligiga ko'ra: qisqa muddatli, mavsumiy yoki yillik bo'lishi mumkin. Yuqorida qayd etilgan tajribalar qisqa muddatli, botanika va zoologiya o'quv fanlaridan beriladigan yozgi topshiriqlar mavsumiy, o'simliklardagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish yillik darsdan tashqari ishlar sirasiga kiradi.

Botanika va zoologiya o'quv fanlaridan beriladigan yozgi topshiriqlar muayyan tizimga ega bo'lishi lozim, chunki uning natijalaridan kelgusida ko'rgazma materiallari shaklida foydalanish ko'zda tutiladi.

Ekskursiya – o'qitish jarayonining muhim shakli bo'lib, ular o'quvchilarni tirik tabiatning ob'ektlari, hodisalari, qonunlari, asosiy nazariy g'oyalari bilan tanishtirish, nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash, olamni bilish metodlarini egallash imkonini beradi.

Ekskursiya davomida o'quvchilar tomonidan egallangan bilimlar, yangi mavzularni o'rganish jarayonida bilimlarni mustahkamlash, yakunlash, tizimga solish va umumlashtirish kabi maqsadlarda foydalaniladi.

Shu bilan bir qatorda ekskursiyalar o'quvchilarning mustaqil bilim olish faoliyatini faollashtirish va rivojlantirish imkonini beradi. Ekskursiyada o'quvchilar o'quv topshiriqlarini yakka tartibda yoki kichik guruhlarda bajarish jarayonida avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalaridan foydalanish orqali yangi bilim va ko'nikmani egallaydilar.

Ekologik jihatdan tabiatga to'g'ri tashkil etilgan ekskursiyalar o'quvchilarda mahalliy biogeotsenozlar, o'simliklar va hayvonat olamining xilma-xilligi haqida bilimlarini kengaytirish, mahalliy ob'ektlardan ko'rgazma materiallarini tayyorlash, ularni jihozlash, tabiatga muhabbat uyg'otish, estetik did va madaniyat, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish imkonini beradi.

Biologiyani o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar muhim o'rin tutadi. Mazkur o'qitish shakli ixtiyoriy bo'lib, o'quvchilarning biologiya o'quv faniga bo'lgan qiziqishi, olamni o'rganishga bo'lgan ehtiyojlari hisobga olingan holda tashkil etiladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning uch turi mavjud:

- Yakka tartibda individual tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.

- Guruhlarda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.

- Ommaviy tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.

Yakka tartibda individual tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'qituvchi o'quvchilar tomonidan muayyan mavzularda kuzatishlar o'tkazish, tajriba qo'yish, qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash, ma'ruzalar tayyorlash va ularni jihozlash ishlarini rejalashtiradi.

Guruhlarda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda turli sinflarda "Yosh biologlar" to'garagi, fakultativ mashg'ulotlar, tanlovlarga tayyorgarlik ko'rish, tirik tabiat burchagida ishlar tashkil etiladi.

Ommaviy tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda asosan, turli mavzularda kechalar va bayramlar, biolog-olimlar bilan uchrashuvlar tashkil etish bilan bir qatorda ko'qalamzorlashtirish ishlari, ijtimoiy foydali mehnatni amalga oshirish nazarda tutiladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar dasturdagi o'quv materiali asosida tashkil etiladi, lekin uni takrorlamasligi kerak. O'qituvchi o'rganilayotgan o'quv fani mazmuni, mahalliy sharoit, o'quvchilarning qiziqishi va ehtiyojlarini hisobga olgan holda, sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mavzularini tanlaydi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mavzulari o'quvchilarning dunyoqarashi, ular o'zlashtirayotgan ta'lim mazmunini kengaytirish, to'ldirish, kasbga yo'llash, tabiiy fanlar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik va ularning yangi qirralarini yoritishga xizmat qiladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar darsdan tashqari vaqtda tashkil etilib, maktabning umumiy jadvalidan o'rin olmaydi, lekin o'qituvchi o'zining yillik istiqbol rejasida ularni o'tkazish vaqtini belgilaydi.

Biologiyani o'qitishning yuqorida qayd etilgan shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'rtasida doimiy ravishda izchillik, o'zaro uzviylik va aloqadorlik mavjud bo'lib, ular o'quv-tarbiya jarayonining yaxlitligini ta'minlaydi.

Biologiya o'qitish maqsadi va vazifalarini amalga oshirish, samaradorlikka erishish uchun o'qituvchi o'qitish shakllarining umumiy va xususiy maqsadlarini anglagan holda, ularni uyg'unlashtirgan tarzda yillik istiqbol rejasini tuzishi lozim.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Metodist-olimlar tomonidan o'qitish jarayoniga berilgan ta'riflarni taqqoslang.

2. Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan o'qitish shakllarini aniqlang.

3. Darsning darsdan tashqari ishlar bilan o'zaro uzviy bog'liqligini isbotlang.

4. Darsning ekskursiya bilan o'zaro uzviy bog'liqligini isbotlang.

5. Darsning sinfdan tashqari mashg'ulotlar bilan o'zaro uzviy bog'liqligini misollar yordamida isbotlang.

10.2.Dars o'qitishning asosiy shakli

Reja:

1. Darsning maqsad va vazifalari, o'ziga xos xususiyatlari.

2. Biologiya darslariga qo'yiladigan talablar.

3. Dars tiplari va turlari.

4. Dars strukturasi.

5. O'qituvchining darsga tayyorgarligi.

Dars – biologiyani o'qitishning asosiy shakli bo'lib, uning tuzilishi, tashkil etilishi, unda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirish masalalari biologiya o'qitish metodikasining asosiy muammosi sanaladi.

Darsda o'quv dasturi talablari asosida ta'lim-tarbiya uzviylikini ta'minlash, bu jarayonda o'qitish metodi, vositalaridan samarali foydalanish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, DTS bilan me'yorlangan ta'lim mazmuni va uning tarkibiy qismlarini shakllantirish, ma'naviy-axloqiy tarbiyalash, ular ongi va qalbiga milliy istiqbol g'oyasini singdirish amalga oshiriladi.

O'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish sifati va o'qitish samaradorligi darsni tashkil etilishi, ularda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirish masalalariga bog'liq bo'ladi.

Dars - biologiya o'quv dasturi bilan me'yorlangan mazmuni o'rganish maqsadida yoshi, tayyorgarlik darajasi bir xil, doimiy tarkibga ega bo'lgan o'quvchilardan iborat guro'q (sinf)larda belgilangan vaqt doirasida, qat'iy jadval asosida biologiya o'quv xonasida tashkil etiladi.

O'rganiladigan mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda darslar tirik tabiat burchagida, o'quv tajriba maydonida, biologik muzeylarda tashkil etilishi ham mumkin.

Biologiya o'quv dasturida ta'lim mazmuni o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari, bilim zahiralari hisobga olingan holda berilgan. Biologiya o'quv fanlarining mazmuni mantiqiy ketma-ketlikdagi alohida qismlar – boblar, mavzularga bo'lingan. Har bir mavzu mazmunini o'rganish darslarda amalga oshirganligi sababli, darslar ham muayyan sismavzuni tashkil etadi, bir-biri bilan mantiqiy bog'langan bo'ladi.

Darsda o'qitish hamma o'quvchilar uchun umumiy bo'lgan o'quv dasturi asosida tashkil etiladi, o'qituvchi o'rganilayotgan mavzu mazmuni, ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga muvofiq, o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirishga qaratilgan pedagogik faoliyatni amalga oshiradi.

Demak, o'quvchilarning darsdagi faoliyati ularning o'quv-bilish faoliyatini, o'qituvchining faoliyati esa shu faoliyatni tashkil etish, boshqarish va faollashtirishga qaratilgan pedagogik faoliyat sanaladi.

Darsda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati, o'qituvchining pedagogik faoliyati bilan uyg'un tashkil etilgandagina o'qitish maqsadlariga erishish mumkin.

Har bir dars o'quvchilarning mavzuga oid bilim, ko'nikma va malakalarni egallash, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy rivojlanishi, shaxs sifatida tarbiyalash, atrof-muhitga ongli munosabatni tarkib toptirishga xizmat qiladi va biologiyani o'qitishdan nazarda tutilgan umumiy maqsad va vazifalarning bajarilishiga o'z hissasini qo'shadi.

Darsning muvaffaqiyatli tashkil etilishi ko'p jihatdan o'qituvchining darsga qo'yiladigan talablarni bilishi, unga amal qilishiga bog'liq.

Mazkur talablar jamiyatimizning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti, ma'naviy-ma'rifiy qarashlari, ta'lim muassasalarining maqsadi va vazifalari, o'qitish qonuniyatlari va prinsiplaridan kelib chiqqan holda belgilanadi.

Biologiya o'qitish metodikasida darsga qo'yiladigan talablar uch guruh: metodik, tarbiyaviy va tashkiliy talablarga ajratiladi.

Metodik talablar jumlasiga:

- Har bir darsning ta'limiy maqsadlari va uning darslar sistemasida tutgan o'rmini aniq belgilash;

- O'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, o'qitish maqsadlari, o'quv dasturining talablariga mos holda o'quv materialini optimal darajada tanlash;

- Darsda rivojlantiriladigan umumiy va shakllantiriladigan xususiy biologik tushunchalar, tarkib toptiriladigan ko'nikma va malakalarni aniqlash;

- Darsning har bir bosqichining maqsadini amalga oshirish maqsadida o'qitishning samarali metodlari, vositalari, bilimlarni nazorat qilish va

rag'batlantirish metodlarini aniqlash va ularni uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish;

- Darsda o'quvchilarni yalpi o'qitish bilan bir qatorda yakka va kichik guruhlarda mustaqil ishlarini tashkil etish orqali ularda tahsil olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishini orttirish, mustaqillikni rivojlantirish kabilarni kiritish mumkin.

Darsga qo'yiladigan tarbiyaviy talablar:

- Darsning o'quvchilarning o'zlashtirayotgan bilimlari, mavzuning ilmiy dunyoqarashni kengaytirish, ma'naviy-axloqiy, aqliy, gigienik, jismoniy, jinsiy, iqtisodiy tarbiya berish, estetik tuyg'u, mehnatsevarlik, ekologik madaniyatni tarkib toptirish imkoniyatlarini hisobga olgan holda tarbiyaviy maqsadlarining aniq qo'yilishi;

- O'quvchilar tomonidan bilimlarni mustaqil o'zlashtirish ko'nikma va malakalari, biologiyani o'rganishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishini rivojlantirish, ularning faoliyatidagi ijodiy faollik va tashabbuskorlikni rag'batlantirish;

- O'qituvchi tomonidan yuqori darajadagi pedagogik takt va muloqot madaniyatiga amal qilish kabilarni o'zida mujassamlashtiradi.

Darsga qo'yiladigan tashkiliy talablar o'z ichiga quyidagi:

- Mavzuli reja asosida darsning ilmiy-metodik saviyada loyihalangan ishlanmasi mavjudligi;

- Darsning har bir bosqichini tashkil etishning aniq rejalashtirilganligi;

- Mavzuga oid tarqatma va didaktik materiallar, o'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash uchun o'quv topshiriqlari, differensial topshiriqlarning tuzilganligi;

- Vaqtdan unumli foydalanishni yo'lga qo'yish uchun darsning texnologik xaritasining mavjudligi;

- O'qitish vositalarining mavjudligi va ulardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yilishi kabilarni oladi.

Biologiya o'qituvchi ushbu talablarni yaxshi bilishi, darslarga tayyorgarlik ko'rish va o'tkazishda albatta ularga amal qilishi lozim.

Biologiyani o'qitishda darslar tizim holda qo'llaniladi, shu sababli o'qituvchi dars tiplari va turlarini, ularning o'ziga xos xususiyatlarini bilishi lozim.

Dars tiplari va turlari. O'quv dasturidan o'rin olgan mavzularning mazmuni, ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari hisobga olingan holda darslarning tuzilishi, unda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'ladi.

Darslarning yuqorida qayd etilgan xususiyatlariga ko'ra darslar tipologiyasi ishlab chiqilgan.

B.P. Yesipov, G.I. Shukina darslarni asosiy didaktik maqsadlariga ko'ra tasniflashni tavsiya etgan. Mazkur tipologiyada darslar quyidagi:

- Bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish;
- Bilimlarni tizimga solish va umumlashtirish;

- Bilim, ko'nikma va malakalarni mustahkamlash, takrorlash;
- Nazorat va baholash;
- Kombinirlashgan (majmuali) tiplarga ajratilgan.

Mazkur tipologiyaning tahlili, darsni tashkil etish bosqichlari e'tiborga olinmaganligini ko'rsatdi. Har bir darsda muayyan bilim, ko'nikma va malakalar shakllantiriladi va rivojlantiriladi, tizimga solinadi va umumlashtiriladi, shuningdek, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalari nazorat qilinadi va baholanadi. Shu sababli, ushbu tipologiya kamchiliklardan holi emas.

N.Ye. Kuznesova darslarning asosiy didaktik vazifalariga binoan tasniflagan:

- Yangi o'quv materialini o'rganish;
- Nazariy bilim, ko'nikma va malakalarni amaliyotga qo'llash va takomillashtirish;

- Bilimlarni tizimga solish va umumlashtirish;

- Nazorat va baholash;

- Aralash yoki kombinirlashgan (majmuali) tiplarga ajratgan

Bu tipologiya haqida ham yuqoridagi fikrlarni aytish mumkin.

G.I. Belov, Ye.P. Brunov, I.D. Zverev, A.N. Myagkova kabi metodist-olimlar darslarni o'tkazish usuliga ko'ra tiplarga ajratgan:

- Ma'ruza darslari
- Ekskursiya darslari
- Suhbat darslari
- Kinodars
- Laboratoriya darslari
- Mustaqil ishlash darslari.

Bu tipologiyadan o'rin olgan tiplar to'g'ri belgilangan emas, olimlar tomonidan dars tiplari va turlari aralashtirib yuborilgan.

S.V. Ivanov tomonidan darslar o'quv jarayonining asosiy bosqichlari asosida tiplarga ajratilgan:

- Kirish darslari
- O'quv materiali bilan dastlabki tanishish darslari
- Tushunchalarni shakllantirish darslari
- Mashq kilish darslari

Ushbu tipologiyada darslarning hamma xususiyatlari hisobga olinmagan, jumladan, ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari bo'lgan ko'nikma va malakalar e'tibordan chetda qolgan.

N.M. Verzilin darslarni tiplarga ajratishda tushunchalarni asosiy mezon etib belgilagan:

- Anatomik mazmundagi darslar
- Morfologik mazmundagi darslar
- Filogenetik mazmundagi darslar
- Ekologik mazmundagi darslar va h.q.

Qayd etilgan tipologiyani amaliyotga joriy qilish qiyin kechadi, chunki ta'lim-tarbiya jarayonida tushunchalar bir-biri bilan uzviy ravishda shakllantiriladi. Tushunchalarning bu tarzda tiplarga ajratilishi maqsadga muvofiq emas.

V.M. Korsunskaya, N.A. Рыков, I.N. Ponomareva, D.I. Traytak kabi metodist-olimlar bobni o'rganishda darsning o'rni va ta'lim jarayonining bosqichlari asosida tiplarga ajratgan. Har bir bob mantiqiy bog'langan mazmunni o'z ichiga olgan bo'lib, mavzular alohida dars shaklida o'rganiladi. Shu sababli, har bir bobni o'rganishda o'qitish maqsadlari va o'quv materialini yoritish nuqtai nazaridan o'zaro mantiqiy bog'langan darslar tizimidan foydalaniladi. Olimlarning fikricha darslar quyidagi tiplardan iborat bo'lishi lozim:

- Kirish darslari.
- O'quv materialini mazmunini yorituvchi darslar.
- Umumlashtiruvchi darslar.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, darslar tipologiyasi bo'yicha yagona fikrga kelinmagan va bu masala bahsli sanaladi.

Bizning nazrimizda ushbu tipologiya biologiyani o'qitishda qo'llaniladigan darslarning maqsadi va vazifasiga mos keladi.

Biologiyani o'qitish amaliyotida u yoki bu tipga aynan mos keladigan darslarni topish qiyin, shu sababli har bir tip muayyan dars turlarini o'z ichiga oladi.

Kirish darslari. Mazkur darslarning asosiy vazifasi o'quvchilarni yangi o'quv materialini qabul qilishga tayyorlash, fanlararo, mavzulararo bog'lanishni amalga oshirish, muammoli vaziyatlarni yaratish, o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi va kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga o'rgatish orqali yangi bilimlarni egallashga erishish, qiziqishini orttirish sanaladi.

Ushbu darslarda o'quvchilarga individual yoki kichik guro'qlarda bajarishi uchun o'quv topshiriqlari (qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash, ma'ruza, gerbariy, kolleksiya, jadval tayyorlash, kuzatish o'tkazish, tajribalar qo'yish) beriladi.

Ushbu darsda o'quvchilar bobning maqsadi va vazifalari, bobdan o'rin olgan mavzular, asosiy g'oya va nazariyalari, o'quv va amaliy faoliyatning o'ziga xos xususiyatlari, DTS bilan me'yorlangan o'zlashtiriladigan bilim, ko'nikma va malakalar, darslik, qo'shimcha adabiyotlar, daftar bilan ishlash tanishtiriladi.

Kirish darslarida o'qituvchi tomonidan mazkur bobni o'rganishning ahamiyati, ushbu jarayonda hal etiladigan muammolar, mavzu mazmuni va maqsadga muvofiq holda qiziqarli analogiyalardan foydalanishga e'tibor qaratilishi o'quvchilarda fan asoslari, xususan shu bobdan o'rin olgan masalalarni o'rganishga bo'lgan qiziqishining 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 so'qbat bilan boshlanishi maqsadga muvofiq.

Darsning shu tarzda boshlanishi o'quvchilarning yangi bobni o'rganish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, avval o'rganilgan boblar bilan mantiqiy bog'lanishni amalga oshirish imkonini beradi.

Bob mazmunini yoritishga xizmat qiladigan dars tipi quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

- Yangi o'quv materialini o'rganish;
- O'quv materialini mustahkamlash;
- Bilimlarni takrorlash, nazorat qilish va baholash.

Mazkur vazifalar ichida yangi o'quv materialini o'rganish yetakchi o'rin tutadi. Ushbu dars tipiga mansub darslarning tuzilishi turlicha bo'ladi, umumiy holda quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. Tashkiliy qism
2. O'quvchilarning bilim, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish va baholash.
3. Yangi o'quv materialini o'rganish.
4. O'rganilgan bilimlarni mustahkamlash
5. Uyg'a vazifa berish.

Yuqorida qayd etilgan bosqichlarning ketma-ketligi doimiy emas, ularning o'rnini o'zgarishi, ya'ni avval yangi o'quv materialini o'rganilib, so'ngra boshqa bosqichlar amalga oshirilishi mumkin.

O'quv materialining mazmuni, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari, tayyorgarlik darajasi hisobga olingan holda dars bosqichlariga ajratilgan vaqt taqsimoti ham turlicha bo'ladi.

V–VII sinflarda tashkil etiladigan darslarda o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari yuqori sinf o'quvchilariga nisbatan farq qilganligi sababli o'quv faoliyati turlarini xilma-xillashtirish, yangi o'quv materialini o'rganishga nisbatan, mustahkamlashga ko'proq vaqt ajratiladi, VIII–IX-sinflarda esa, o'quv materialini o'rganishni mustaqil ish bilan uyg'unlashtirish hisobiga vaqtning asosiy qismi yangi o'quv materialini o'rganishga sarflanadi.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyati xususiyatlari, mustaqillik darajasi hisobga olingan holda, yangi o'quv materialini mustaqil o'rganish yo'lga qo'yiladi. Bu jarayonda ma'ruza, seminar, modulli dars, konferensiya darslaridan foydalaniladi.

Umumlashtiruvchi darslarning vazifalari keng ko'lamlı bo'lib o'quv materialini takrorlash, mustahkamlash va bilimlarni tizimga solishdan iborat.

Ushbu darslarda yaxlit tushunchalar sismavzusining alohida tarkibiy qismlarini o'zlashtirganlik darajasini aniqlash, bilimlarni nazorat qilish va baholash jarayonida aniqlangan tipik kamchiliklarga barham berish, o'quvchilarni rag'batlantirish va yangi o'quv maqsadlarini hal etishga safarbar etish imkoniyati mavjud.

Umumlashtiruvchi darslar o'quvchilarning diqqatini dunyoqarashni shakllantirishga asos bo'ladigan asosiy g'oyalarga qaratish, avval o'zlashtirgan o'quv materialini mustahkam o'zlashtirish, o'zlashtirilgan bilimlarni tizimga solish va umumlashtirish, istiqbolda yangi o'quv materialini o'rganishga zamin tayyorlash kabi didaktik vazifalarni hal etadi.

Umumlashtiruvchi darslar bir yoki bir necha bobni o'rganib bo'lgandan so'ng, o'zlashtirilgan bilimlarni tizimlashtirish va umumlashtirish, tushunchalar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik, yaxlitlikni amalga oshirish maqsadida muammoli yoki reproductiv tarzda va turli shakllarda tashkil etiladi.

Umumlashtiruvchi darslar tipiga mansub darslar turi jumlasiga didaktik o'yin texnologiyasiga mansub matbuot konferensiyasi, o'yin mashqlar misol bo'ladi.

Ushbu darslar quyidagi bosqichlarda tashkil etiladi:

1. O'quv maqsadlarining qo'yilishi.
2. Bobning asosiy g'oya va tushunchalarini takrorlash.
3. Bob mazmunidagi yetakchi g'oya va tushunchalarni aniqlash, tayanch tushuncha va bilimlarni tizimga solish, rivojlantirish va chuqurlashtirish.
4. O'zlashtirilishi ancha qiyin va muhim bo'lgan o'quv materialini mo'qokama qilish.
5. Yakun yasash.

Mazkur darslarning asosiy xususiyati darsning hamma bosqichida o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan bilimlarni nazorat qilish va baholash, tizimlashtirish va umumlashtirish amalga oshiriladi.

Dars strukturasi – bu uning yaxlitligi, turli tip va turlarda tashkil etilganda ham asosiy o'quv-tarbiyaviy xususiyatlarini saqlash ta'minlanadigan darsning tarkibiy qismlari yig'indisi tushuniladi.

Darsning tarkibiy qismlari jumlasiga tashkiliy qism, uy vazifasini tekshirish, yangi o'quv materialini o'rganish, uni mustahkamlash va uyga vazifa berish kiradi.

Tashkiliy qism darsni tashkil etishda uncha ko'p vaqt sarflanmaydigan, lekin darsda muhim o'rin tutadigan tarkibiy qism bo'lib, unda biologiya o'quv xonasi va o'quvchilarning darsga tayyorgarligi (darslik, daftar, o'tgan va yangi mavzu bo'yicha ko'rgazma vositalari, jihozlar, o'quv qurollarining mavjudligi)ni tekshirish, o'tgan mavzu yuzasidan topshiriqlarni aniqlash, o'quv maqsadlarini qo'yish, darsning borishi, o'rganiladigan mavzu, dars davomida bajariladigan o'quv topshiriqlari bilan tanishtirish, o'quvchilarning o'quv motivlarini faollashtirish, intizomini saqlash kabi vazifalarni bajarishga xizmat qiladi.

Uy vazifasini tekshirish bosqichida o'quvchilarning avvalgi mavzu bo'yicha o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalari, unga bog'liq holda yangi o'quv materialini o'zlashtirish imkoniyati aniqlanadi.

O'quvchilarning avvalgi mavzu bo'yicha o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini aniqlash, baholashda o'qituvchi turli shakl: yalpi, individual, kichik guro'qlarda nazorat turlaridan foydalanishi mumkin.

O'quvchilarning o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini nazarot qilish va baholash uchun o'qituvchi mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda test topshiriqlari, didaktik va tarqatma materiallar, yozma ish, og'zaki savol-javob, turli didaktik o'yinlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Darsda o'rganiladigan o'quv materialining avvalgi darsda o'rganilgan o'quv materiali bilan mantiqan bog'langanligi hisobga olingan holda darsning uy vazifasini so'rash qismi turlicha o'tkaziladi:

Darsda o'rganiladigan o'quv materialining avvalgi darsda o'rganilgan o'quv materiali bilan mantiqan bog'langan bo'lsa, uy vazifasini so'rash yetakchi o'rinda turadi va u tashkiliy qismdan so'ng o'tkazilishi maqsadga muvofiq.

Darsda o'rganiladigan o'quv materialining avvalgi darsda o'rganilgan o'quv materiali bilan uzviy bog'langan bo'lsa, uy vazifasini so'rash yangi mavzuni o'rganish jarayoni bilan qo'shib olib boriladi.

Darsda o'rganiladigan o'quv materialining avvalgi darsda o'rganilgan o'quv materiali bilan bog'liq bo'lmagan, avtonom mazmunga ega bo'lsa, avval yangi mavzu o'rganilib, so'ngra uy vazifasini so'rash mustahkamlash bilan birga tashkil etiladi.

Darsning yangi mavzuni o'rganish qismi muhim ahamiyat kasb etib, darsning ta'lim, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini amalga oshirish, o'quvchilarni muayyan tushuncha, ko'nikma va malakalarni shakllantirish va rivojlantirish, ularning aqliy faoliyati, mustaqilligi, tahsil olishga bo'lgan qiziqishini orttirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish nazarda tutiladi. Dars uchun ajratilgan vaqtning asosiy qismi shu bosqich uchun sarflanadi.

O'qituvchi darsning ushbu bosqichini tashkil etish uchun o'quv materiali mazmunidagi asosiy g'oya, o'quvchilarda shakllantiriladigan tushuncha va ko'nikma, ular o'rtasidagi bog'liqlik, o'quv materialini o'rganishning mantiqiy yo'nalishi (induktiv yoki deduktiv)ni aniqlashi, mavzu mazmuniga bog'liq holda o'qitish vositalari, metodlarini tanlashi, o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish yo'llarini belgilashi lozim.

Bu jarayonda o'qituvchi biologiyani o'qitishning reproduktiv metodlari, o'qitish vositalaridan tabiiy, tasviriy ko'rgazma vositalari bilan bir qatorda o'qitishning faol (produktiv) metodlari, axborot texnologiyalarini qo'llashni nazarda tutishi zarur.

O'quv materialini mustahkamlash bosqichi – biologiyadan tashkil etiladigan dars samaradorligi, mavzudan kelib chiqadigan ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga erishilganlik, o'quvchilar tomonidan mavzu mazmuniga taaluqli bilim, ko'nikmalarni egallaganlik darajasini aniqlash imkonini beradi.

O'qituvchi ushbu bosqichdagi nazoratni amalga oshirish uchun og'zaki savol-javob, didaktik va tarqatma materiallar, test topshiriqlari, biologik diktantlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Ushbu nazorat natijasi pedagogik jarayondagi teskari aloqani, ya'ni samaradorlik ko'rsatkichini belgilaydi.

Har bir dars – yaxlit o'qitish shakli bo'lib, uning barcha bosqichlari bir-biri bilan mantiqiy birlikda izchil bog'langan bo'lishi lozim.

O'qituvchining dars strukturasi va tayyorgarligining yakuni uni o'tkazish uchun tuzilgan dars rejasini sanaladi.

Mazkur dars rejasida mavzu mazmuniga bog'liq holda darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari, o'quv-tarbiya jarayoni, unda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, ko'zlangan natija o'z aksini topadi.

Yuqorida qayd etilgan darsni tashkil etish bosqichlari – darsning tipi, turi va strukturasi belgilaydi.

O'quv materialining hajmi, qiyinlik darajasi, mazmuni, mantiqiy yo'nalishi, mazmunidagi bilim, ko'nikma va malakalar majmuini tarkib toptirish va rivojlantirish xususiyatlari, o'quvchilarning darsga tayyorgarligi, yosh va psixologik xususiyatlari, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rniga ko'ra dars bosqichlarining o'rnini o'zgarishi mumkin.

Xulosa qilib aytganda, dars strukturasi darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari, mazmuni, o'qitish metodlari va vositalari, o'quvchilarning darsga tayyorgarligi, yosh va psixologik xususiyatlari, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rniga bog'liq bo'ladi.

Dars strukturasi dars rejasida o'z aksini topadi.

Dars rejai o'quv materialini mazmuni unda foydalaniladigan o'qitish vositalari va metodlariga bog'liq holda tuziladi. u faqat dars bosqichlariniga emas, balki uning borishi, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini nazorat qilish va baholash, o'quv materialini mustahkamlash bo'yicha aniq savollar, test topshiriqlari, o'quv materialini o'rganishning mantiqiy yo'nalishini o'zida mujassamlashtirib, muayyan o'qitish metod, usul va vositalari ko'rsatilgan bo'ladi.

Dars rejasini tuzishdan avval, o'qituvchi darsning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari, dars tipi, turi, strukturasi, o'quv materialini o'rganish tartibini aniqlashi lozim.

O'qituvchi o'quvchilarning uy vazifasini bajarish jarayonini osonlashtirish, darslik ustida mustaqil ishini samarali tashkil etish maqsadida o'quv materialini o'rganish tartibini darslikda berilgan tartibda amalga oshiradi.

Dars rejai qisqa, lekin darsni tashkil etish va o'tkazish uchun kerakli bo'lgan barcha ma'lumotlarni qamrab oladi.

Dars rejai umumiy ko'rinishda quyidagicha bo'ladi:

Dars mavzusi:

Darsning ta'limiy maqsadi:

Darsning tarbiyaviy maqsadi:

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi:

Darsni jihozlash:

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi (kichik guro'qlarda o'qitish metodi)

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilarning bilimlarini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV. Yangi mavzu bo'yicha o'qituvchining axboroti:

Reja:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

O'qituvchi yangi mavzuni ko'rgazmali vositalar yordamida bayon etganidan so'ng, o'quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadi.

V. O'quvchilarni kichik guro'qlarga ajratish hamda o'quv topshiriqlari ni mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish.

№	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish yuzasidan ko'rsatmalar
1. 2. 3. 4.	Darslikdagi matnни diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring:	Fikringizni asoslang O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol javobda faol ishtirok eting.

VI. Yangi mavzu yuzasidan o'quvchilar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

VII. O'quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

VIII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

IX. Uyg'a vazifa berish.

O'qituvchi darsning mazmunidan kelib chiqqan holda qaysi dars turidan foydalanishni aniqlab, o'z o'rnida samarali foydalanish yo'llarini belgilashi lozim.

O'qituvchining darsga tayyorgarligi. Biologiyadan har bir darsni loyihalash va mohirona o'tkazish o'qituvchidan puxta tayyorgarlik ko'rish va ijodiy mehnatni talab etadi, hamda dars samaradorligini orttirishga xizmat qiladi.

O'qituvchi dastlab darsda qanday didaktik (ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi) maqsadlarni amalga oshirish, dars tipi, turi, strukturasi va bosqichlari, o'quv materialini saralash, o'qitish metodlari va ko'rgazma vositalarini aniqlaydi, so'ngra dars rejasi va matnini tayyorlaydi.

O'qituvchining darsga tayyorgarligi quyidagi bosqichlarni o'z ichiga oladi:

1. O'quv dasturi, istiqbol va mavzuli rejaga binoan, mazkur darsning darslar sismavzusida tutgan o'rnini, mavzulararo, boblararo va fanlararo bog'lanishlar;

2. Darslikdagi o'quv materiali mazmuni va uning hajmi bilan tanishishi, unga bog'liq holda DTS me'yori, biologiyani o'qitishga qo'yiladigan talablarni aniqlashi;

3. Dars tipini tanlashi, uning strukturasi tuzishi, didaktik maqsadlarni aniqlash, o'quv materiali asosida darsning mantiqiy, tarbiyaviy yo'nalishi va shaxsni rivojlantirish imkoniyatlari;

4. Qo'shimcha adabiyotlar va metodik qo'llanmalar bilan tanishishi va ularni amaliyotga qo'llash yo'llarini belgilashi;

5. Darsda foydalaniladigan ko'rgazma vositalarini tanlash, didaktik va tarqatma materiallar tayyorlash, test topshiriqlarini tuzish, o'quvchilar uchun mustaqil ta'lim uchun adabiyotlar, ularning sahifalarini aniqlashi;

6. O'quvchilarning mustaqil ishi uchun kerakli ob'ektlarni tanlash;

7. Darsning borishi va har bir bosqich uchun ajratiladigan vaqt taqsimoti;

8. Dars rejasini tuzishi va matnini ishlab chiqishi lozim.

O'qituvchi darsga tayyorgarlik jarayonida vujudga kelishi mumkin bo'lgan barcha vaziyatlarni, belgilangan dars strukturasi va rejasidan chetga chiqqan hollarning oldini olish, muayyan hollarda darsning borishiga tegishli o'zgartirishlar kiritish yo'llarini hisobga olishi lozim.

O'quvchilar uy vazifasi tayyorlamagan, o'quv materialini yaxshi o'zlashtirmagan, o'quvchilarning bilimlarida tipik kamchiliklar uchragan hollarda avvalgi darsda o'rganilgan mavzuni qayta tashuntirish, yoki aksincha bo'lganda vaqtning ortib qolishi hollarida qo'shimcha va qiziqarli materiallardan foydalanishni nazarda tutish zarur.

Shu sababli o'qituvchi darsga tayyorgarlikni puxta amalga oshirishi, mukammal darajada dars rejasini va matnini loyihalashi lozim.

Shunday qilib, dars rejasida darsning borishi va mazmunning qisqa tarzda aks ettirilsa, dars matnida – o'quv materiali to'liq va keng qamrovli yoritilgan, har bir bosqichda o'qituvchi va o'quvchilarning faoliyati nazarda tutilgan holda darsning borishi belgilangan bo'ladi.

O'qituvchining darsga puxta tayyorgarligi – o'qitishning asosiy shakli bo'lgan dars samaradorligiga bevosita va bilvosita ta'sir ko'rsatadigan kuchli omil sanaladi.

TALABALARNING BILIMLARINI NAZORAT QILISH SAVOLLARI

1. Darsning maqsad va vazifalarini aniqlang.
2. Darsning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
3. Biologiya darslariga qo'yiladigan umumiy talablarni aniqlang.
4. Biologiya darslariga qo'yiladigan metodik talablarni aniqlang.
5. Dars tiplari va turlarini aniqlang.
6. Kirish darslarining o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
7. Mavzu mazmunini yoritishga mo'ljallangan darslarning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
8. Umumlashtiruvchi darslarning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
9. Dars strukturasi qanday tarkibiy qismlarni o'z ichiga olishini aniqlang.
10. O'qituvchining darsga tayyorgarligining bosqichlari va ularning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.

10.3. Uy vazifasi va darsdan tashqari ishlar

Reja:

1. Darsdan tashqari ishlarning ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'рни.
2. Darslik bo'yicha uy vazifalari.
3. Uyda bajariladigan amaliy ishlar.
4. Darsdan tashqari ishlarning xususiyatlari.
5. Biologiya xonasi va tirik tabiat burchagidagi darsdan tashqari ishlar.
6. Tabiatdagi darsdan tashqari ishlar.

Biologiyadan tuzilgan DTS o'quvchilarning egallashi lozim bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar me'yorlangan bo'lib, uni o'quvchilar dars davomida egallashlari ancha mushkul.

Shu sababli, o'qituvchi o'qitishning zaruriy shakli bo'lgan uy vazifalari va darsdan tashqari ishlarda o'quvchilarning muayyan ko'nikma va malakalarni egallashlarini nazarda tutmog'i lozim.

Jumladan, "Botanika" o'quv fani DTSda o'quvchilar tomonidan:

- O'simliklarda boradigan hayotiy jarayonlarni aniqlash maqsadida kuzatishlar o'tkazish, oddiy tajribalar qo'yish;

- O'simliklarni parvarish qilish;

- Qalamcha tayyorlash va qalamchadan ko'paytirish, payvandlash;

- Tabiatda o'zini tutish qoidalariga rioya qilish;

- Darslikdagi matn va rasmlar bilan ishlash;

- Darslik mundarijasi yordamida mo'ljal olishni bilish, matn va rasmlar bilan ishlay olish, mavzuning asosiy mazmunini farqlay olish, savollarga javob berish, biologik atamalar lug'ati bilan ishlay olish ko'nikmasiga ega bo'lishi qayd etilgan.

Mazkur ko'nikmalarni tarkib toptirishda darsdan tashqari ishlar muhim rol o'ynaydi. Shu sababli, yuqoridagi ko'nikmalarni o'quvchilarda tarkib toptirish uchun o'qituvchi uy vazifasi va darsdan tashqari ishlarni maqsadga muvofiq tashkil etishi lozim.

Uy vazifalari darslik bilan ishlash, qo'shimcha adabiyotlarni o'qish, mavzuga oid rasmlarni chizish, tabiiy ob'ektlar ustida kuzatish o'tkazish va oddiy tajribalar qo'yish bilan ifodalanadi.

Darslik bo'yicha uy vazifalari o'quvchilarning dars mavzusi bilan bog'liq bo'lgan o'qituvchining amaliy va darslik bo'yicha topshirig'ini uyda mustaqil bajarishlarini tashkil etish shaklidir.

O'quvchilarning aksariyati darsliklardan to'g'ri foydalanishni bilmaydi, ba'zi o'quvchilar topshiriq va mavzularni darslikdan yodlab oladilar, ayrimlar mavzularni yuzaki o'rganadilar. Uyga berilgan topshiriqlar o'quvchining fikr yuritishini faollashtiradigan, unda mustaqil ishlashga qiziqish uyg'otgan taqdiridagina ko'zlagan maqsadga erishiladi. Buning uchun har qanday topshiriq savollar shaklida ifodalangan bo'lishi kerak, o'quvchilar sinfda gapirib berish uchun darslik tekstini qatorasiga yodlab olmasdan, undan kerakli materialni tanlab olib, ularga javob tayyorlaydilar. Bunga erishish uchun darslikdagi ushbu mavzuni yodlang yoki o'rganing degan iboralardan voz kechish kerakdir.

O'quvchilarning darslik bilan ishlashidan asosiy maqsad o'qiganlarini tushunishdir, mantiqiy o'qishni bilishdir, urg'uni to'g'ri ishlatish, qonun va qoidalarni aniq ajrata olishdir.

Mavzular oxirida berilgan savollar o'quvchilar ishini ancha faollashtiradi. O'qituvchi o'zi ham savollar tuzib, o'quvchilarga javob topishni taklif etadi. Berilgan savollar orasida ayniqsa taqqoslashni talab etadigan savollar alohida ahamiyatga kasb etib o'quvchilarning shaxsiy kuzatishlariga ham asoslanadi. Taqqoslash sinfdan-sinfga o'tgan sari murakkablashib boradi.

O'quvchini ob'ektlarni tanish va ularni taqqoslash, o'xshash va farqli belgilarini aniqlash ko'nikmalarini tarkib toptirish maqsadiga ega bo'lgan uy vazifalari matnni tushunib o'qishlariga zamin yaratadi. Bunday topshiriqlarga mos ravishda o'quvchilarga kichik jadval to'ldirish taklif etiladi. Misol uchun 6-sinfda quyidagicha jadvallar berilishi mumkin.

Gulli o'simliklarning oilalari	Gul tuzilishi va formulasi	Meva xili

Darslik bo'yicha uy vazifalari o'tilgan darsda hosil qilingan bilimlarnigina emas, balki undan oldin o'zlashtirilgan bilimlarni ham mustahkamlash yuzasidan bo'lishi mumkin.

Darsda o'qituvchi o'quvchilarni uyda darslikdan to'g'ri foydalanishni o'rgatishi uchun quyidagi tavsiyalarni beradi:

- Darslikning mundarijasini ko'rib chiqing. U qanday bob va mavzularni o'z ichiga olishini aniqlang.
- O'rganilayotgan mavzu matnini qismlarga ajrating. Bir muncha qiyin qismlarini, ta'riflarni, qonun, qoidalarni, lug'atlarni o'qing.
- Rasm, sxema, jadvallarni ko'rib chiqing va ma'nosini tushinishga harakat qiling, raqamli ma'lumotlarga e'tibor bering.
- O'rganilayotgan mavzu matnini rasm, sxema, jadvallar yordamida tushuntirishni mashq qiling.

O'quvchilar uyda darslik bilan ishlaganda matnni o'rganishdan oldin, mavzuning asosiy qoidalarni aniqlab olishlari va boshqa ma'lumotlardan ajratib olishlari kerak.

Yuqori sinf o'quvchilari darslikni o'qish vaqtida qisqacha yozib borishlari foydalidir, ular o'rgangan matnni xotirada ko'proq qolishga yordam beradi. Darslik mavzulari bo'yicha rejalar tuzish, tezis va maqolalar yozish, bularning hammasi o'quvchilarni darslikdan to'laroq va chuqurroq foydalanishga, uy vazifasini tushunib tayyorlashga yordam beradi.

Bilimlarni mustahkamlashda rasmlar katta ahamiyatga ega bo'ladi. O'quvchilar faqat og'zaki javob berib qolmay, balki ayrim gullarning, xayvonlarning va ularning organlarining tuzilishini, ularni jadvalda ifodalashni ham bilishlari kerak. Shuningdek, ular qon aylanish, nafas olish, ovqat hazm qilish, moddalar almashinuvini jadvalda ifodalashni ham bilishlari zarur.

Uyda bajariladigan amaliy ishlar tabiiy ob'ektlar bilan mustaqil amaliy ish bajarishni talab etuvchi har xil topshiriqlar katta ahamiyatga ega. Uy vazifalari morfologik va fiziologik xarakterda bo'lishi mumkin.

Morfologik xarakterdagi vazifalar gerbariy tayyorlash, gul qismlarini ajratish kabilar darsda tegishli materialni o'rganilgandan so'ng, bilimlarni mustahkamlash uchun beriladi.

Fiziologik mazmundagi topshiriqlarni tajriba yoki kuzatish natijalaridan tegishli darslardan foydalanish uchun oldindan berish tavsiya etiladi.

Dastlabki eksperimental ishlarni ma'lum muddatda qaysi darsda foydalanish uchun ularni o'quvchilarga topshirish vaqtini hisoblab chiqish zarur. Bunday uy vazifalari ko'proq botanikadan bo'lishi mumkin. Ularni bajarish uchun taxminan necha kun kerakligi quyida keltirilgan

Gerbariy quritish uchun – 7 kun

Urug'ning har xil sharoitda unib chiqishi – 7 kun

Ildizning o'sishini kuzatish – 10 kun

Qalamcha va parxishdan o'simlik o'stirish uchun – 14 kun

Tajribalar natijasini o'quvchilar o'qituvchining ko'rsatmasiga binoan tegishli darslarga olib keladilar. Tajribalar haqida ma'lumot beradilar. O'z tajribasini o'qituvchi bajarayotgan tajriba bilan taqqoslaydilar. Zoologiya bo'yicha amaliy ishlar asosan kuzatishlar bilan bog'liqdir. Masalan: qushlarning in qurishi, tuxum bosib yotishi, qaldirg'ochlarning bolalariga hasharotlar olib kelishi kabilardir.

Odam va uning salomatligi kursidan uy vazifalari:

- Amaliy mazmunda;
- Tadqiqiy mazmunda bo'lishi mumkin.

Bularga uy sharoitida suyakning tarkibini aniqlash, hayvonlarda shartli reflekslar hosil qilish kabilarni olish mumkin.

Shuningdek, o'quvchilarning o'z-o'zini kuzatish ishlari darsning o'zida o'tkazilishi, boshqalari esa uyga vazifa qilib beriladi. Masalan, "Qon aylanish" mavzusini o'rganishda jismoniy va aqliy mehnat turiga qarab pulsning o'zgarishini o'rganishni uyda bajarish, bajargan ishlarini grafik va sxema tarzida tasvirlash tavsiya etiladi.

Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari va Biologiya (Ekologiya va evolyusiyasi asoslari) kursidan ham tabiiy ob'ektlar bilan ishlash bo'yicha har xil mustaqil topshiriqlar bo'lishi mumkin. Bunday topshiriqlar organizm shakllarining xilma-xilligini o'zgaruvchanligini va moslanishlarini har xil ekologik omillarini organizmga ta'sirini o'rganish yuzasidan bo'lishi mumkin.

Uyda o'tkazilgan tajriba natijalari to'plangan gerbariy va kolleksiyalar darslarda foydalaniladi. O'quvchilarning axborotlari o'qituvchi bayon qiladigan materialga kiritiladi.

Shunday qilib o'quvchilarning uy vazifalari xilma-xil bo'lishi mumkin.

- Darslik bilan ishlash;
- Savollarga javoblar topish;
- Jadvallar tuzish.
- Mavzu yakunidagi topishmoqlarning javoblarini topish, krossvor va chayvordlarni ishlash.
- Qo'shimcha adabiyotlar, jurnal va badiiy adabiyotlar o'qish.
- Mavzular uchun maqola va rasmlar tanlash.
- Tabiiy ob'ektlar bilan ishlash;
- O'simlik va hayvonlarni kuzatish;
- Tajribalar qo'yish va hazozalar.

Darsdan tashqari ishlarning xususiyatlari. Darsdan tashqari ishlar o'qituvchining individual yoki guroqli topshiriqlari asosida darsdan keyin o'quv fanini o'rganish bilan bog'liq bo'lgan majburiy tarzda amaliy ishlarni bajarish uchun tashkil etiladigan o'qitish shakli.

Darsdan tashqari ishlar - biologiya xonasida, tirik tabiat burchagida, tabiatda, o'quv tajriba yer maydonchasida bajariladi.

O'quvchilarning darsdan tashqari ishlarining zarurligi shundan iboratki, o'simliklar va xayvonlar ustida olib boriladigan ko'pgina uzoq muddatli kuzatishlar o'quv jadvaliga sig'maydi. Ayrim hollarda turli asboblardan va mikroskop yetishmasligi, sinfda turli topshiriqlarni bajarilishiga to'sqinlik qiladi.

Biologiya kursini o'rganish davomida har bir o'quvchi mikroskop bilan ishlash ko'nikma malakasiga ega bo'lishi kerak. Shuning uchun o'qituvchi navbat bilan 3-5 o'quvchini dars oldidan yoki darsdan so'ng mikroskop bilan ishlashini tashkil etish kerak. O'quvchilar 3-5 tadan guroqlarga bo'linib mayda xayvonlar ustida o'qituvchi topshirig'i bo'yicha keyinchalik darslarda foydalaniladigan uzoq muddatli biologik kuzatish va tajribalar olib boradilar. Har bir o'quvchi yil davomida bir yoki ikkita darsdan tashqari ish bajaradi, ularning bajarilishiga o'qituvchi baho qo'yadi.

Darsdan tashqari ishlar mazmuniga ko'ra u yga beriladigan tajribalarga yaqin hisoblanadi. Lekin farqi shundaki uy ishlar ancha oddiyroq bo'lib, sinf o'quvchilari uchun bir vaqtda beriladi. Darsdan tashqari ishlarning uy ishlaridan, farqi ba'zan dastlabki xarakterda bo'ladi, ya'ni sinfda o'rganishdan bir necha kun, hafta va xatto bir necha oy ilgari beriladi.

Masalan botanikadan

- suv o'simliklari bilan tajribalar –2 oy
- bargda kraxmal izlari hosil bo'lishi –2-3 kun
- poya bo'ylab suvning ko'tarilishi –2-3 kun

Hayvonlar ustida olib boriladigan kuzatish va tajribalar uzoq muddatli bo'ladi.

Ularga misol qilib, hashoratlarning ko'payishi va rivojlanishini o'rganish, baliqlarning ko'payishi, to'tiqush va kanareykalarning xulq-atvorini o'rganish, foydali hashoratlardagi ogohlantiruvchi ranglarni aniqlash, o'rgimchaksimonlarning tutqich to'rini to'qishi va o'lja tutishini kuzatish va h.k.

Odam va uning salomatligi o'quv fanidan morfologik, gistologik va tibbiy xarakterdagi ishlar ma'lum mavzular o'rganilgandan so'ng, bilimlarni mustahkamlash maqsadida o'tkaziladi. Ko'pgina fiziologik tajribalar, shartli refleks hosil qilish, avitaminoz va boshqalar oldindan bajariladi. Ularning natijalarini darsda ko'rsatish imkoni bo'ladi. Darsdan tashqari vaqtda o'quvchilar o'tkazayotgan barcha tajribalarning borishi haqida xabardor bo'lgan o'qituvchi darsda tajribaning borishi, turli bosqichlardagi o'zgarishlarni namoyish qilishi, o'tkazilayotgan tajribalar haqida o'quvchilar axborotini yangi mavzular bayoniga kiritish imkoniga ega bo'ladi.

Biologiya o'quv xonasi va tirik tabiat burchagidagi darsdan tashqari ishlar.

Darsdan tashqari ishlar ko'pincha kech kuzda, qishda va erta bahorda bajariladi. Asosan ular botanikani o'qitishda qo'llaniladi.

Botanikadan darsdan tashqari ishlarni dasturning barcha mavzusi bo'yicha berish mumkin. Masalan "Urug'" mavzusi bo'yicha darsdan tashqari o'quvchilar urug'ning bo'rtishini kuzatadilar, uning unuvchanlik foizini aniqlaydilar. Gulli o'simliklarda boradigan biologik jarayonlarni kuzatadi va o'ziga xos xususiyatlarini aniqlaydi.

Zoologiyadan darsdan tashqari ishlarda o'quvchilar tirik tabiat burchagida sodda hayvonlarni ko'paytirib, ularni mikroskopda o'rganadi. Halqali chuvalchaglarni o'rganishda, xususan yomg'ir chuvalchangining tuproq hosil qilishdagi roli, uning harakati, ta'sirlanishini kuzatadi. Ayrim hasharotlar g'umbagining metamorfozini o'rganishlari mumkin.

Odam va uning salomatligi bo'yicha tirik tabiat burchagida o'tkazilayotgan darsdan tashqari ishlar uncha xilma-xil emas, ular asosan uch xil bo'ladi:

1) hayvonlarda shartli refleks hosil qilish uchun ekologik va fiziologik tajribalar qo'yish;

2) ergograf, tonometr, spirometr bilan ishlash;

3) mikroskop bilan ishlash.

Suyak singanda, qon ketganda birinchi yordam ko'rsatish, sun'iy nafas oldirish kabi oddiy tibbiy ko'nikmalarini tarkib toptirishga mo'ljallangan ishlar ham darsdan tashqari vaqtda o'qituvchi rahbarligida olib boriladi.

Biologiyadan tirik burchakda o'quvchilarga tabiiy ob'ektlar bilan ishlash uchun topshiriq berish mumkin. Bundan maqsad darslarda o'rganilayotgan organik dunyo qonuniyatlarini kuzatishdan iboratdir. Agar ba'zi o'quvchilar tirik burchakda har xil o'simliklarga turli ekologik omillarning ta'sirini o'rganish bo'yicha tajriba qilsalar, boshqalari shu mavzuda xayvonlar bilan tajriba o'tkazadilar. Masalan, o'simlikning o'sishiga quyosh nuri va sun'iy yoruqligining ta'siri yoki niholning o'sishi va rivojlanishiga quyosh nuri va haroratning ta'siri, irsiyat haqida aniq tushunchaga ega bo'lish uchun xayvonlardan drozofila, akvarium balig'i guppi ustida chatishtirish bo'yicha tajribalar qo'yadilar. Ayniqsa vegetativ ko'payish, organizmlarning moslashganligini, sun'iy biotsenozi yaratish, kun uzunligini, o'simlik va hasharotlar g'umbag'ining rivojlanishini o'rganishga oid tajribalar qo'yish nihoyatda qiziqarlidir. Bitta tajribadan bir necha mavzularni o'rganishda ularga monand holda foydalanish mumkin.

Eng asosiysi o'quvchilarning darsdan tashqari ishlaridan darslarda pedagogik maqsadda to'la foydalanishdan, ya'ni puxta o'ylangan tarzda teskari bog'lanishlarni amalga oshirishdan iboratdir.

Tabiatdagi darsdan tashqari ishlar asosan morfologiya, ekologiya va sismavzutikaga doir hodisalarni aniqlashga va gerbariy hamda kolleksiyalar tayyorlashga yordam beradigan kuzatishlar uchun topshiriqlar beriladi. Ular asosan yozda bajariladi va shuning uchun ko'pincha yozgi topshiriqlar deb ataladi. Yoz davomida V sinf o'quvchilariga poya, ildiz va barglari har xil shakldagi o'simliklarni yig'ish; VI sinf o'quvchilariga madaniy va yovvoyi o'simliklarni yig'ish va gerbariy tayyorlash; VII sinf o'quvchilariga xayvonlar ustida kuzatish olib

borish, hasharotlardan kolleksiyalar to'plash kabi topshiriqlar beriladi. O'simliklarni hamda ularda yashaydigan hasharotlarni, ular yetkazgan zararlarni, ularning rivojlanish fazalarini ko'rsatadigan biologik kolleksiyalar katta ahamiyatga ega. O'qituvchi ixtiyorida yozda chet ellarga ota-onalari bilan sayohatga boruvchi o'quvchilar yordamida xonani qiziqarli ob'ektlar bilan boyitish uchun imkoniyat bor. O'qituvchi o'quvchilarning qaerga borishini oldindan bilib olib, kabinet uchun kerakli ob'ekt olib kelish to'g'risida topshiriq beradi. Albatta bunday topshiriqlar tabiat mo'qofazasini hisobga olgan holda bo'ladi.

V, VI va VII sinflarda sismavzutik ravishda olib boriladigan fenologik kuzatishlar alohida o'rin tutadi. O'quvchilar har kuni kundaliklariga tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni yozib boradilar. O'simlik va xayvonot dunyosida olib boriladigan fenologik kuzatishlar obhavoning holati bilan bog'lanadi. Elementar metrologik kuzatishlar olib boriladi. Bu kuzatish ma'lumotlari o'simliklar va hayvonlarning rivojlanishi hamda hulq-atvori bilan taqqoslanadi.

Tirik tabiat burchagida, uchastkada va tabiatda bajariladigan darsdan tashqari ishlar darsda o'rganish uchun qiziqarli material beradi, o'quvchilarda mustaqil ishlash uquv va ko'nikmalarini tarbiyalaydi, tabiatga qiziqishni rivojlantiradi. Bunday ishlarni bajarish uchun o'quvchilar, odatda, topshiriqlarda ko'rsatiladigan o'simlik va hayvonlar to'g'risidagi maxsus adabiyotlarga, ma'lumotnomalarga, ensiklopediyalarga murojaat qiladilar. Ayni shu darsdan tashqari ishlar yordamida o'quvchilarda bilimni chuqurlashtirish uchun kitoblarga doimiy murojaat qilish ehtiyoji tarbiyalanadi.

Dars bilan uzviy bog'liq holda darsdan tashqari ishlar biologiya o'qitishning majburiy shakli bo'lib qoldi, ular darsni davom ettiradi va mustahkamlaydi.

Talabalar bilimni sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Darsdan tashqari mashg'ulotlar va uy vazifasining ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rnini aniqlang.
2. Uy vazifalarni qanday xillarga bo'linadi?
3. Uy vazifalari berishda o'qituvchi nimalarga e'tibor berishi kerak?
4. Darslik bo'yicha uy vazifalarida nimalarga e'tibor berish kerak?
5. Uyda bajariladigan amaliy ishlar qanday bo'ladi?
6. Darsdan tashqari mashg'ulotlar qanday maqsadlarda tashkil etiladi?
7. Darsdan tashqari mashg'ulotlarning ta'lim-tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?

10.4. Ekskursiya –biologiyani o'qitishning muhim shakli

Reja:

1. Ekskursiyalarning ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rnini.
2. Biologik ekskursiyalarning maqsad va vazifalari.
3. Biologik ekskursiyalarni o'tkazish metodikasi.
4. O'qituvchining ekskursiyaga tayyorgarligi.

Biologik ekskursiyalar – sinf yoki muayyan o'quvchilar guro'qi bilan o'quv dasturiga muvofiq, o'qituvchi tomonidan maktabdan tashqarida tabiiy mo'qit yoki

sun'iy yaratilgan sharoitda ob'ektlarning yashash muhiti va unga bog'liq holda o'ziga xos xususiyatlarini o'rganish maqsadida o'tkaziladigan o'quv-tarbiya jarayonining muhim shakli sanaladi.

Ma'lumki, biologiya o'quv fani sifatida o'quvchilarga tabiat, tabiatning anorganik tarkibiy qismlari, ulardagi o'zgarishlar va tirik organizmlarning o'ziga xos hayotiy jarayonlari, yashash mo'qitiga moslashishi, ekologik jamoalar, ularda modda va energiya almashinuvining xususiyatlari bilan tanishtiradi.

O'qituvchi rahbarligida tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish, tirik organizmlarning xilma-xilligi, yashash mo'qitiga moslashishi, ular o'rtasidagi biotik aloqa formalarini o'rganish, o'quvchilarda olamni yaxlit tasavvur qilish, tabiiy jamoalarning tarkibiy qismlari o'rtasidagi aloqadorlik haqidagi bilimlarni shakllantirish, tabiiy mo'qitda tirik organizmlarning yashash sharoiti bilan tanishish maqsadida ekskursiyalar tashkil etiladi.

Ekskursiyaning turlari.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida ekskursiyalar davomiyligiga ko'ra, bir soatlik, bir kunlik va ko'p kunlik bo'lishi mumkin.

Bir soatga mo'ljallangan ekskursiya – maktab hovlisida yoki o'quv tajriba yer maydonchasida o'tkaziladi.

Bir kunga mo'ljallangan ekskursiya – tabiatga, ishlab chiqarish korxonalariga, fermer xo'jaliklariga, hayvonot yoki botanika bog'iga, baliqchilik xo'jaligiga yoki parrandachilik xo'jaligiga uyushtiriladigan ekskursiya planini maktab ilmiy bo'lim mudiri tomonidan tasdiqlanadi.

Ko'p kunlik ekskursiya – o'quv yilining oxirida kompleks ekskursiya deb, bunga tarix, geografiya, til adabiyot, jismoniy tarbiya yoki harbiy ta'lim fani o'qituvchilari bilan birgalikda o'tkaziladi. Ko'p kunlik ekskursiya – rejasini pedagogik kengashda tasdiqlanadi.

Ekskursiya biologiyani o'qitishning muhim shakli bo'lib, u quyidagi didaktik maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladi:

- Tirik organizmlarning tuzilishi va organlarning funksiyalaridagi o'ziga xos xususiyatlarni yashash mo'qitiga bog'liq holda o'rganilishi o'quvchilar tomonidan biologik qonuniyatlarni "tabiat-inson-jamiyat" munosabatlari nuqtai nazaridan o'rganishga imkon yaratadi.

- O'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda samarali tashkil etilgan ekskursiyalarda o'quvchilarda biologik ob'ektlarning tuzilishi, rivojlanishi va hayotiy faoliyatining o'ziga xos xususiyatlarini chuqurroq anglash, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish imkonini beradi.

- Tirik organizmlarning jamoalari, ularning tarkibi, oziq zanjiri, energiya sarfi, biosferadagi modda va energiya almashinuvini tasavvur qilishga zamin tayyorlaydi.

- O'qitishning asosiy shakli bo'lgan darsda o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan nazariy bilimlarni orttirish, ularni amaliyotga qo'llash, tabiatga nisbatan ongli munosabat, kuzatish, o'quv va amaliy mehnat ko'nikmalarini tarkib toptirishga xizmat qiladi.

• O'qitish davomida alohida organizmlar va hodisalar haqida ilk bor shakllangan tushunchalar kengaytiriladi, boshqa tushunchalar bilan birikib, murakkab tushunchalarning hosil bo'lishiga olib keladi.

• Tabiat hodisalarini kuzatish olamning moddiyligi, tabiatdagi o'zaro bog'lanish va rivojlanish, tabiiy boyliklarning inson hayoti va xalq xo'jaligida tutgan o'rni, ularni mo'qofaza qilish tadbirlari bilan tanishtirish orqali Ona Vatanning tabiatga mehr-muxabbat uyg'otish, ekologik, estetik, iqtisodiy va gigienik tarbiya berish imkoniyati vujudga keladi.

Ekspursiya - o'quvchilarning mo'ljal olish, ob'ektlarni tanish, hodisalarni kuzatish, ularni taqqoslash, o'xshashlik va farqli tomonlarini aniqlash, umumlashtirish va xulosa chiqarishga o'rgatadi. Qayd etilgan aqliy operatsiyalar ularda mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini tarkib toptirish bilan bir qatorda tabiatning ilmiy-tadqiqot metodlarini anglash, zarur hollarda ulardan foydalanishga imkon yaratadi.

Biologiyani o'qitish shakllari – dars, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar uchun kerakli bo'lgan tarqatma va didaktik materiallar, tirik ob'ektlar to'plash, kolleksiya va gerbariyalar tayyorlash orqali o'quvchilarda muayyan ko'nikmalar rivojlantiriladi.

Qishloq xo'jaligi fermer xo'jaliklari, seleksiya institutlari va stansiyalarida o'tkazilgan ekspursiyalar madaniy o'simliklarning navlari va xonaki hayvon zotlari bilan tanishtirish o'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirib, kasbga yo'llash imkonini beradi.

Biologiyani o'qitishning muhim shakli bo'lgan ekspursiyalar o'quv dasturi bilan belgilangan bo'ladi. Ekspursiyalarning mavzusi o'quvchilar o'rganayotgan o'quv fani mazmuni va tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarga mantiqiy bog'liq holda belgilanadi.

“Botanika” o'quv dasturiga muvofiq, quyidagi ekspursiyalar tashkil etiladi:

Kuzda o'simliklar hayotida ro'y beradigan o'zgarishlar bilan tanishish;

Issiqxonalarda o'stiriladigan o'simliklar bilan tanishish ;

O'simliklar hayotida ro'y beradigan o'zgarishlar ;

O'simliklarning asosiy bo'limlari dars;

Gulli o'simliklarning xilma-xilligi va ularning o'sish sharoiti bilan tanishish –;

7-sinfda “Zoologiya” o'quv dasturiga muvofiq, quyidagi ekspursiyalar tashkil etiladi:

Mollyuskalar, ularning chig'anog'i, hasharotlarning asosiy turlari va ularning hayoti bilan tanishish;

Qushlar va sut emizuvchi hayvonlarning xilma-xilligi;

Chorvachilikning asosiy tarmoqlari va ularning inson hayotidagi ahamiyati.

9-sinfda “Biologiya” o'quv dasturiga muvofiq, quyidagi ekspursiyalar tashkil etiladi:

O'simliklarning yangi navlarini yaratish yo'llari bilan tanishish maqsadida seleksiya institutlari va stansiyalariga ekspursiya.

10-11-sinf “Biologiya” o'quv fani dasturidan quyidagi ekspursiyalar o'rin olgan:

Sun'iy tanlash. (Chorvachilik yoki parrandachilik fermer xo'jaliklariga ekskursiya);

Tabiatda yashash uchun kurash;

Tabiiy va sun'iy ekosismavzular bilan tanishish;

Ekskursiya mavzularining tahlili, o'quvchilarning yosh va psixologik xususiyatlari, egallagan bilim zahiralari, o'rganilayotgan o'quv fani mazmuniga bog'liq holda murakkablashib borayotganligini ko'rsatadi.

Quyida ekskursiyalarning mazmuni va ularda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish bilan tanishib chiqamiz.

O'rta maxsus. kasb-hunar ta'limi muassasalari "Biologiya" o'quv fani dasturidan o'rin olgan "Tabiiy va sun'iy ekosismavzular bilan tanishish" mavzusidagi ekskursiya quyidagicha tashkil etiladi.

Ekskursiya mavzusi: Tabiiy va sun'iy ekosismavzular bilan tanishish

Ekskursiyaning maqsadi: Tabiiy va sun'iy ekosismavzular, ularda boradigan jarayonlar bilan tanishish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiiy jamoalarda boradigan jarayonlar, tabiiy va sun'iy ekosismavzular haqidagi bilimlari, mantiqiy fikr yuritish, tabiatda o'zini tutish va kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish, turlarning xilma-xilligi va organizmlarning mo'qitga moslashganligiga oid bilimlarini mustahkamlash, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, ekologik tarbiya berish.

Jihozlar: Binokl, sachoklar, tok qaychi, qopqoqli shisha bankalar, gerbariy papkasi, eski gazetalar, daftar, ruchka, chizg'ich.

Ekskursiyaning borishi:

1. O'quvchilarni ekskursiyaning maqsadi, borishi, kuzatiladigan va bajariladigan topshiriqlar bilan tanishtirish.

2. O'quvchilarni kichik guro'qlarga ajratish va ularga o'quv topshiriqlarini tavsiya etish.

3. O'quvchilarning kichik guro'qlarda mustaqil ishini tashkil etish.

1 – topshiriq. Tabiiy ekosismavzulardagi turlarning xilma-xilligini o'rganish.

1-jadval

Turlar	Oziq zanjirining tarkibiy qismlari		
	Produsentlar	Konsumentlar	Redusentlar

2-topshiriq. Ekosismavzularning dominant turlarini aniqlash.

2-jadval

Turning nomi	100m ² da uchrash soni	Yosh va qari individlarning nisbati	Ko'p sonli	Kam sonli

3-topshiriq. Ekosismavzularning o'simliklarning yaruslarini aniqlash.

3-jadval

Yaruslar	O'simlik nomi	O'simlikning moslashish belgilari

4 – topshiriq. Sun'iy ekosismavzulardagi turlarning xilma-xilligini o'rganish.

4-jadval

Turlar	Oziq zanjirining tarkibiy qismlari		
	Produsentlar	Konsumentlar	Redusentlar

5-topshiriq. Tabiiy va sun'iy ekosismavzularning o'xshashlik va farqlarini aniqlash

5-jadval

Ekosismavzular	O'ziga xos xususiyatlari	O'xshashligi	Farqi
Tabiiy ekosismavzu			
Sun'iy ekosismavzu			

IV. Kichik guro'qlarning topshiriqlar yuzasidan axborotini tinglash.

V. Ekskursiya mobaynida kuzatilgan o'simlik va hayvonlardagi yashash uchun kurash xillari, ularning o'ziga xos belgilari bo'yicha hisobot tayyorlash.

VI. Ekskursiyani yakunlash.

VII. O'quvchilarga yashash uchun kurash xillariga oid gerbariyalar yoki kolleksiyalar tayyorlash haqida topshiriq berish.

O'qituvchining ekskursiya o'tkazishga tayyorgarligi

Ekskursiyaning samaradorligi ko'p jihatdan uning tashkil etilishiga bog'liq. Shu sababi o'qituvchi ekskursiyalarga puxta tayyorgarlik ko'rishi va quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim:

- Biologiyani o'qitishning istiqbol rejasiga muvofiq, uni o'tkazish muddatini belgilash;

- Ekskursiya o'tkaziladigan joyni aniqlash, mavzuga oid ob'ektlarni topish, marshrutni belgilash;

- O'quvchilarning mustaqil kuzatishlar olib borishi uchun ko'rsatmalar, kirish va umumlashtiruvchi so'qbatlar uchun matn tuzish;

- Ekskursiyada foydalaniladigan o'quv-laboratoriya jihozlari, metodlarni aniqlash;

- Ekskursiya o'tkazishdan bir necha kun avval, mavzu bo'yicha kirish so'qbatini o'tkazish, o'quvchilarni kichik guro'qlarga ajratish, qo'shimcha adabiyotlarni o'rganish bo'yicha o'quv topshiriqlarini berishi lozim.

•Ekskursiya davomida o'quvchilar amal qilishi lozim bo'lgan tartib- qoidalar bilan tanishtirish. ongli intizomni saqlash. berilgan o'quv topshiriqlarni bajarishda faollikni ko'rsatish, notanish o'simlik va hayvonlardan ehtiyot bo'lishni uqtirish zarur.

Ekskursiya davomida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishda ularni kichik guro'qlarga ajratish. kichik guro'q uchun o'quvchilardan yetakchi tayinlash, yetakchi zimmasiga guro'q a'zolarining tartib intizomini ta'minlash. o'quv topshiriqlarining bekamu-ko'st bajarilishi, ekskursiya hisobotini rasmiylashtirish uchun javobgarlik yuklanadi.

Biologiyadan ekskursiya o'tkazishda o'qituvchilar metodist-olim B.Ye.Raykov tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalar amal qilish lozim.

Ushbu tavsiyalarga bugungi kun talabi asosida o'zgartirishlar kiritilgan holda berilmoqda:

•Ekskursiya – sayr emas, balki o'quv-tarbiya jarayonining eng muhim qismi, ekskursiyaning asosiy harakatlantiruvchi kuchi - o'quvchilarning tabiat bilan bevosita muloqoti, ularning mustaqil kuzatishi, kuzatish natijalarini umumlashtirishi va xulosa yasash ekanligini esda tuting.

•Ekskursiya o'tkaziladigan joyni mukammal o'rganib chiqing, xavfsizlik qoidalariga javob berishiga ishonch hosil qiling, mavzuga oid rejasini tuzing.

•Har doim o'quvchilarning e'tiborini mavzuga qarating, ikkinchi darajali masalalarga chalg'imang.

•Ekskursiya davomida o'quvchilar tomonidan o'tkaziladigan kuzatish va o'rganish mumkin bo'lgan ob'ektlar haqida batafsil hikoya qiling va o'quv topshiriqlarini ularga moslashtiring.

•Ekskursiya davomida uzoq tushuntirishlardan saqlanib, muammoli savollar yordamida o'quvchilarni kuzatish va o'rganish natijasida xulosa chiqarish, umumlashtirish, bilimlarni sintezlashga o'rgating.

•O'quvchilarni tinglovchi sifatida emas, balki faol fikr yurituvchi sifatida qabul qiling. Ularning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi vaziyatlarda qo'llab yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlariga imkon yarating.

•O'quvchilarning e'tiborini faqat mavzuga oid 5-10ta ob'ektlarga qarating, juda ko'p ob'ektlarni o'rganish, ularni sanash maqsadga muvofiq emas. Bir vaqtning o'zida berilgan ma'lumotlarning hammasi ham o'quvchilar yodida qolmaydi.

•Ekskursiya davomida ortiqcha materiallar bilan o'quvchilarni charchatib qo'ymang, maqsadga muvofiq bo'lgan o'quv topshiriqlarini to'liq va sifatli bajartirishga erishing.

•Ekskursiya davomida o'quvchilarning hissiyatini kuchaytirish maqsadida tabiatni mo'qofaza qilish, fanlararo bog'lanish, ta'lim-tarbiyaning uzviyligiga e'tiborni qarating. lirik chekinish, ma'naviyat daqiqalarini o'tkazishni rejalashtiring.

•Ekskursiya davomida to'plangan materiallar asosida uning mazmunini muammoli savollar yordamida qayta ishlab chiqing. Maqsad, mazmun va xulosa uyg'unligiga erishing.

Ekskursiyani o'tkazishda o'qituvchi o'zining nafaqat kasbiy-pedagogik tayyorgarligiga bog'liq bilim, ko'nikma va malakalari balki, tabiatshunos sifatidagi bilim, ko'nikma va malakalarini namoyon etishi, ya'ni tabiiy ob'ektlarni tanish, aniqlagichlar bilan ishlash, kolleksiya va gerbariyalar tayyorlash va ularni rasmiylashtirish, tabiatdagi tirik organizmlar o'rtasida aloqadorlik, oziq zanjiri tarkibiy qismlarini aniqlashi zarur.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Ekskursiyalarning ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rni aniqlang.
2. Biologik ekskursiyalarning maqsad va vazifalarini aniqlang.
3. Biologik ekskursiyalarni o'tkazish metodikasini gapirib bering.
4. Ekskursiyani o'tkazish vaqtida foydalanish lozim bo'lgan ko'rsatmalarning mohiyatini gapirib bering.
5. O'qituvchining ekskursiyaga tayyorgarligini o'rganing.
6. Ekskursiyalarning o'qitishning boshqa shakllari bilan uzviy bog'liqligini o'rganing.

10.5. Sinfdan tashqari mashg'ulotlar

Reja:

1. Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning didaktik maqsadi, vazifalari va mazmuni.
2. Ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari ishlar.
3. O'quvchilar guro'qi bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.
4. Ommaviy ravishda olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning o'qituvchi rahbarligida biologiya o'quv dasturidan o'rin olgan mavzularni kengaytirish va to'ldirish, chuqurlashtirish maqsadiga yo'g'rilgan darsdan tashqari o'tkaziladigan ixtiyoriy o'qitish shaklidir.

O'quvchilarning fan asoslarini chuqur va mustahkam o'zlashtirishlariga erishish, qo'shimcha o'quv adabiyotlari, ko'rgazmali vositalar yordamida mustaqil ishlarini tashkil etish, belgilangan mavzular bo'yicha kuzatish va tajribalar o'tkazish, o'quvchilarning qiziqishlari va bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojlarini hisobga olgan holda tabaqalashtirilgan ta'limni tashkil etish, ularning ijodiy qobiliyatlari, mustaqil va mantiqiy fikrlashini rivojlantirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, kasbga yo'llash, o'quvchilarning ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirish, o'qishni unumli jismoniy va aqliy mehnat bilan uzviy bog'lash maqsadida Biologiyadan sinfdan tashkari mashg'ulotlar o'tkaziladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning uch xil turi mavjud:

1. Ayrim o'quvchilar bilan yakka tartibda olib boriladigan mashg'ulotlar
2. O'quvchilar guro'qi bilan olib boriladigan mashg'ulotlar.

3. O'quvchilar bilan ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar.

Yuqorida qayd etilgan sinfdan tashqari mashg'ulotlarning turlari bir-biri bilan uzviy bog'langan, bir-birini to'ldiradi va taqozo etadi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar turlarining uzviy bog'liqligi

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning turi	Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mazmuni
Ayrim o'quvchilar bilan yakka tartibda olib boriladigan mashg'ulotlar	Biologiyadan qo'shimcha o'quv adabiyotlarini o'rganish, axborot texnologiyalari dasturlari yordamida bilimlarini sinab ko'rish, multimedialar vositasida ijodiy izlanishlarini tashkil etish, maktab tajriba maydonchalarida tirik organizmlardagi mavsumiy o'zgarishlar, belgilarning irsiylanishini o'rganish maqsadida kuzatish va tajribalar o'tkazish, turli mavzularda ma'ruzalar va ko'rgazmali materiallar tayyorlash.
O'quvchilar guro'qi bilan olib boriladigan mashg'ulotlar	5-6 sinflarda "Yosh botaniklar", 7-sinfda "Yosh zoologlar", 8-sinfda "Yosh fiziologlar" va 9 sinfda "Yosh biologlar" to'garagini tashkil etish
O'quvchilar bilan ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar	Turli mavzulardagi kechalar, bayramlar, ma'ruzalar, "O'tkir zehnlilar mushoirasi", viktorinalar, "Ko'qalamzorlashtirish haftaligi", "Bog' haftaligi" "Hosil bavrani" o'tkazish

Ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar ularning xohish, istagi, ehtiyoji va qiziqishlari hisobga olingan holda biologiya o'quv xonasida, tirik tabiat burchagida, maktab tajriba maydonida, informatika xonasida, jamoa va fermer xo'jaligi dalalarida o'tkazilishi mumkin. Ushbu mashg'ulotlar o'quvchilarning qo'shimcha o'quv adabiyotlarini o'rganish, ijodiy izlanishlarini tashkil etish, sinov - tajriba maydonlarida muayyan mavzular bo'yicha kuzatish va tajribalar o'tkazish, ma'ruzalar va ko'rgazmali materiallarni tayyorlash kabilarga bag'ishlanadi.

Jumladan, botanikadan ayrim o'quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg'ulotlarda quyidagi masalalarni o'rganish mumkin.

Botanikadan ayrim o'quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg'ulotlar

No	Mashg'ulot mavzusi	Mashg'ulot o'tkaziladigan joy	Bajaradigan shaxs
1.	Biologiyadan qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, muayyan mavzularda matn, ma'ruza tayyorlash.	Kutubxona, biologiya o'quv xonasi	O'quvchilar
2.	EHMning ta'lim beruvchi, modellashtirilgan, nazorat dasturlari yordamida bilimlarini sinab ko'rish, multimedialar vositasida ijodiy izlanishlarni tashkil etish.	Informatika o'quv xonasi	O'quvchilar
3.	"Dorivor o'simliklar" multimediasini vositasida o'quvchilarning ijodiy izlanishlarini tashkil etish	Informatika o'quv xonasi	O'quvchilar
4.	O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan o'simliklarning biologiyasini o'rganish.	Biologiya o'quv xonasi	O'quvchilar
5.	Turli muddatlarda ekilgan o'simliklarning biologiyasini o'rganish	Maktab tajriba maydonchasi	O'quvchilar
6.	Issiqxonalarda o'stiriladigan manzarali, sabzavot, sitrus va boshqa ekinlarning o'sishi, rivojlanishiga ekologik omillarning ta'sirini o'rganish	Maktab tajriba maydonchasi va issiqxonalar	O'quvchilar

7.	O'simliklar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazish.	tajriba maydoni. tirik tabiat burchagi.	O'quvchilar
8.	O'simliklardan gerbariy va kolleksiyalar tayyorlash	tajriba maydoni. biologiya o'quv xonas:	O'qituvchi va o'quvchilar

O'quvchilar o'zlarining hohish irodasi, qiziqishlariga muvofiq holda, ushbu mavzularning birini tanlab oladi va o'qituvchi bilan hamkorlikda tuzilgan reja asosida ish olib boradi. Olib borilayotgan ishlar va ularning natijalarini biologiya o'qituvchisi nazorat qilib boradi.

“Odam va uning salomatligi” o'quv fani bo'yicha ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini mustahkamlash, uni amaliyotga qo'llash, kasbga yo'llash, tajriba va kuzatishlar o'tkazish, mantiqiy, mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, sog'lom turmush tarzini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu mashg'ulotlarda o'quvchilarning mustaqil o'qishlari uchun sog'lom turmush tarzi, turli kasalliklarning kelib chiqish sabablari, sport va jismoniy mashqlarning inson salomatligiga ta'siri haqidagi ilmiy-ommabop nashrlar, “Sihat-salomatlik”, “Fan va turmush” va boshqa jurnal sahifalarida chop etilgan maqolalar, odam organizmining tuzilishi bo'yicha tayyorlangan multimedia, inson salomatligi ensiklopediyalarini o'rganish tavsiya etiladi.

O'quvchilarning o'z salomatliklarini asrash, sog'lom turmush tarzini shakllantirish maqsadida muayyan mavzularda kuzatishlar o'tkazish tavsiya etiladi. Jumladan, o'quvchilarga “Sport va jismoniy mashqlarning odam organlar sismavzusiga ta'sirini o'rganish” bo'yicha kuzatish o'tkazish tavsiya etiladi. Kuzatish natijalarini ushbu jadvalga yozish va xulosa chiqarish zarurligi uqtiriladi.

sport va jismoniy mashqlarning odam organlar sistemasiga ta'sirini o'rganish

Organlar sistemasi	Ertalab	Normal holatda	Yugurganda		10 kg gantel ko'targanda		Xulosa
			50 m	100 m	5min	10 min	
Yurak ishi (puls soni)							
Qon bosimi							
Bir minutda olingan nafas soni							

O'quvchilar guruhi bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarga biologiya o'quv xonasini jihozlash, tabiatga mavzuli ekskursiyalar tashkil etish, o'quv jarayoni uchun zarur bo'lgan ko'rgazmali vositalar tayyorlash va “Yosh biologlar” to'garagining ishi misol bo'ladi.

Mazkur to'garakning didaktik maqsadi o'quvchilarning o'quv fanlariga bo'lgan qiziqishlarini orttirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, tabiat va jamiyatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, ongli ravishda kasb tanlashga yo'llash, mustaqil va ijodiy fikr yuritish, tajriba qo'yish va kuzatishlar o'tkazish ko'nikmalarini rivojlantirish sanaladi.

Biologiyadan tashkil etiladigan to'garak umumiy nom "Yosh biologlar" deb ataladi va o'quvchilarning o'rganayotgan o'quv fani, yoshlik va psixologik xususiyatlari, qiziqishlari, ehtiyojlari hisobga olingan holda 5-6 sinflarda "Yosh botaniklar", 7-sinfda "Yosh zoologlar", 8-sinfda "Yosh fiziologlar" va 9-sinflarda "Yosh biologlar" to'garagi tashkil etiladi.

5-6 sinf o'quvchilari bilan tashkil etiladigan "Yosh botaniklar" to'garagida quyidagi masalalarga e'tiborni qaratish tavsiya etiladi. "O'zbekistonda botanika fanining taraqqiyoti", "Ulug' alloma ibn Sinoning dorivor o'simliklar haqidagi fikrlarini o'rganish", o'simliklarning ahamiyati va ularni asrash to'g'risidagi hikmatli hikoyalar va hadislarni o'rganish, xona o'simliklarini tasniflash, parvarish qilish va ko'paytirish, dorivor o'simliklarning biologik va ekologik xususiyatlarini o'rganish, O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan o'simliklar va h.q.

Quyida "Yosh zoologlar" to'garagining namunaviy ish rejasi berilmoqda. Mazkur to'garakning namunaviy ish rejasini o'qituvchi o'z bilimi, pedagogik mahoratiga tayanib to'ldirishi va o'zgacha sayqal berishi, mahalliy sharoit va o'quvchilarning qiziqishi va ehtiyojini hisobga olib tegishli o'zgartirishlar kiritishi va amaliyotda qo'llashi mumkin.

"Yosh zoologlar" to'garagining namunaviy ish rejasi

№	Mavzular	O'tkazish vaqti	O'tkazish joyi	Javobgar shaxs
1.	Tashkiliy masalalar: A) "Yosh zoologlar" to'garagining ish rejasini mo'qokama qilish va tasdiqlash. b) to'garak tashkiliy qo'mitasi va raisini saylash. v) to'garak ish rejasidan o'rin olgan mavzular bo'yicha ishlar va vazifalarni taqsimlash.	sentabr	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi
2.	Ulug' alloma ibn Sinoning kasallik tug'diruvchi hayvonlar haqidagi merosini o'rganish	oktabr	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
	"Suv tomchisidagi hayot" mavzusi bo'yicha kechaga tayyorgarlik ko'rish. a) kecha ssenariysini tayyorlash va uni mo'qokama qilish; g) biologiya o'quv xonasi va bayram o'tkaziladigan joyni bezatish	abr	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
4.	Hayvonlarning ahamiyati va ularni asrash bo'yicha hikmatli hikoyalar va hadislarni o'rganish.	dekabr	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari

5.	Tirik tabiat burchagida hayvonlarni boqish, parvarish qilish va ko'paytirish	ar	Tirik tabiat burchagi	To'garak a'zolari
6.	Respublikamizda zoologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan olimlarning ishlarini o'rganish. a) Respublikada faoliyat ko'rsatayotgan zoologiya instituti haqida ma'lumot. b) O'zbekistonning noyob hayvonlarining biologiyasini o'rganish.	fevral	Biologiya o'quv xonasi	To'garak a'zolari
7.	"Qushlar bayrami" ni o'tkazishga tayyorgarlik ko'rish. a) Eng yaxshi ko'rgazmali vositalar, devoriy gazetalar, ko'rgazmalar tanlovini o'tkazish; b) ma'ruzalar tayyorlash; v) bayram ssenariysini tayyorlash va uni mo'qokama qilish; g) biologiya o'quv xonasi va bayram o'tkaziladigan joyni bezatish.	mart	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
8.	"O'zbekistonda zoologiya fani yutuqlari va kelajagi" mavzusi bo'yicha kechaga tayyorgarlik ko'rish. a) Kechaga bag'ishlangan eng yaxshi devoriy gazetalar va ko'rgazmalar tanlovini o'tkazish, b) ma'ruzalar tayyorlash; v) kecha ssenariysini tayyorlash va uni mo'qokama qilish; g) biologiya o'quv xonasi va bayram o'tkaziladigan joyni bezatish.	aprel	Biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
9.	To'garakda amalga oshirilgan ishlarni yakunlash va kelgusi rejalarni belgilab olish.		Biologiya o'quv xonasi	To'garak a'zolari

8-sinf o'quvchilari bilan o'tkaziladigan "Yosh fiziologlar" to'garagida hujayra va to'qimalardan mikropreparatlar tayyorlash, qonning tuzilishi va xossalari, yurakning tuzilishi va ishi, Abu Ali ibn Sining tibbiyot fanining paydo bo'lishi va rivojlanishiga qo'shgan hissasi, salomatlikni asrash bo'yicha hikmatli hikoyalar va hadislarni o'rganish, "Chekmasdan – yoshlik gashtini sur", "O'zbekistonda fiziologiya fanining rivojlanishi va istiqbollari" kabi mavzularda kechalar o'tkazishga tayyorgarlik masalalarini kiritish maqsadga muvofiq.

Ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar boshqa turdagi mashg'ulotlardan ko'p sondagi o'quvchilarning ishtirok etishi bilan farqlanadi. Ommaviy mashg'ulotlar o'zining ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyasi bilan o'quvchilarning jamoasiga ijobiy ta'sir ko'rsatadi. Shu sababli biologiya o'qituvchisi ommaviy mashg'ulotlarni talab darajasida tashkil etilishiga e'tiborini qaratishi lozim.

Botanikani o'qitishda "Gullar bayrami", "Mehrjon bayrami", "O'simliklar so'zlaydi", "Biz ibn Sino vorislarimiz", zoologiyani o'qitishda "Qushlar bayrami", "Qanotli do'stlarimiz", "O'zbekiston baliqlari", "Hayvonot olamining eng kichik va eng katta vakillari", "Uy pashshasi va uning zarari", "Parazit chuvalchanglar", "Tinib tinchimas asalarilar", odam va uning salomatligini o'qitishda turli mavzulardagi kechalar, bayramlar, ma'ruzalar, "O'tkir zehnlilar mushoirasi", viktorinalar o'tkazish, O'zbekiston Qahramonlari va olimlari bilan uchrashuvlar tashkil etish, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya

(Evolyusiya va ekologiya asoslari)ni o'qitishda, "O'zbekiston ekolog olimlarining fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalarini", "O'zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari, kelajagi", "Allomalar nazmida ekologiya", "Orol dardi - olam dardi" mavzulari bo'yicha kechalar o'tkazish tavsiya etiladi.

Biologiya o'qituvchisi maktab pedagogik jamoasi bilan mazkur mavzuli kechani mazmunli o'tkazishi borasida hamkorlikda ish olib borishi, mavzuga tegishli sahna ko'rinishlari, adabiy-badiiy chiqishlarni tayyorlashi, ekologiyaga oid hikmatli hikoyalar, rivoyatlar, hadislar va maqollar to'plashi, ular asosida kecha ssenariysini tayyorlashi lozim.

"O'zbekiston ekolog olimlarining fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalarini", "O'zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari va kelajagi" mavzulardagi mavzuli kechalarga ilmiy-tadqiqot institutlari, ularning filiallari bilan hamkorlikda ish olib borishi, fan rivojiga hissa qo'shgan olimlarning ishlari bilan yaqindan tanishishi, kechani o'tkazish rejasini tuzishi va ma'ruzalar mavzusini tanlashi lozim. Shu bilan birga, kecha mavzusiga bog'liq holda olimlarning chop etgan ilmiy ishlari, o'quv, ilmiy-ommabop adabiyotlarning ko'rgazmasi, mustaqillik davrida qo'lga kiritilgan yutuqlar va istiqboldagi rejalar aks ettirilgan devoriy gazetalar, kechada ishtirok etadigan olimlarning hayot faoliyati va fan rivojiga qo'shgan hissalarini haqida ma'ruzalar tayyorlanishiga e'tiborni qaratishi zarur.

Ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar biologiyani o'qitish samaradorligini oshirish, o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, fikr yuritish doirasini kengaytirish, qiziqishlari, mustaqilligi, nutq va muloqot madaniyati, o'quv va amaliy mehnat ko'nimalarini rivojlantirish, o'quvchi yoshlar ongi va qalbiga milliy istiqloq g'oyalari singdirish, ularni Vatan va mustaqillik prinsiplariga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ro'qida tarbiyalashga zamin yaratadi.

Xulosa qilib aytganda, biologiya o'qitishning samaradorligi dars, darsdan va sinfdan tashqari ishlar, ekskursiyalarni uzviy ravishda, ular o'rtasidagi mantiqiy bog'lanishlarni e'tiborga olgan holda tashkil etilishiga bog'liq bo'ladi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning didaktik maqsadi, vazifalarini aniqlang.
2. Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning qanday turlari mavjud?
3. Ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mazmuni va mohiyatini o'rganing.
4. Biologik to'garaklarning didaktik maqsadi va vazifalarini o'rganing.
5. "Yosh fiziologlar" to'garagining namunaviy ish rejasini tuzing.
6. Ommaviy ravishda olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mazmuni, o'tkaziladigan kechalarni aniqlang.
7. O'zingiz tanlagan mavzu bo'yicha o'tkaziladigan kechani ssenariysini loyihalang.

XI-BOB. Biologiya o'qitish jarayonida tarbiya

11.1. Biologiyani o'qitishda ta'lim – tarbiya masalalari

Reja:

1. O'quvchilarda ilmiy dunyoqarash va tafakkurni shakllantirish.
2. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni ma'naviy-ahloqiy, vatanparvarlik, ekologik, estetik, iqtisodiy, jismoniy, gigienik, mehnat va baynalminal tarbiyalash masalalari.

3. Biologiyani o'qitishda ta'lim – tarbiyaning uzviyligini ta'minlash yo'llari.

O'zbekiston Respublikasining Kadrlar tayyorlash sohasidagi davlat siyosati insonni intellektual va ma'naviy-ahloqiy jihatdan tarbiyalash bilan uzviy bog'liq bo'lgan uzluksiz ta'lim tizimi orqali barkamol shaxs – fuqaroni shakllantirishni nazarda tutadi.

Ushbu vazifalarni hal etish uzluksiz ta'lim tizimida o'qitiladigan barcha o'quv fanlari qatori biologiyaning ham zimmasiga yuklanadi. Barkamol shaxs – fuqaroni shakllantirish vazifasining muvaffaqiyatli hal etilishi avvalo, o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishni talab etadi.

Tabiat to'g'risidagi yetakchi fanlarning biri sanalgan – biologiya zimmasiga o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda ancha ma'suliyatli vazifalar tushadi. Shu sababli, ham maktab biologiya o'quv fanining mazmuni o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda katta imkoniyatlarga ega.

Biologiyani o'qitishda avvalo, o'quvchilarni biologiyaning asosiy g'oya, nazariya, qonuniyatlari va tushunchalari, amaliyot, xalq xo'jaligining turli tarmoqlarida tutgan o'rni, biologik bilimlarni o'zlashtirishning ahamiyati bilan tanishtirish nazarda tutiladi va shu orqali o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish va insonning tabiat va jamiyatga ongli munosabatini tarkib toptirish bilan uzviy bog'langan holda ta'lim-tarbiyaviy tizim vujudga keltiriladi.

Mazkur tizim o'zida o'quvchilar tomonidan fan asoslarini mustahkam o'zlashtirishlari barobarida, ilmiy dunyoqarash va tafakkurni shakllantirish, o'quvchilarni ma'naviy-ahloqiy, vatanparvarlik, ekologik, estetik, iqtisodiy, jismoniy, gigienik, mehnat va baynalminal tarbiyalash masalalarini mujassamlashtiradi.

Ilmiy dunyoqarashni shakllantirish. O'quvchilarning biologiya o'quv fanini o'rganishi biologik ob'ektlarning tuzilishi, rivojlanishi va hayot faoliyati qonuniyatlarini tushunishga olib keladi. Bu bilimlar o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi va e'tiqodlari simavzusini tashkil etadi. O'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi biologik qonuniyatlarni «tabiat-inson-jamiyat» munosabatlarining tarixiy rivojlanish nuqtai nazaridan tushunishga asoslanadi.

«Ilmiy dunyoqarash» tushunchasiga biologiya o'qitish metodikasining turli manbalarida turlicha yondoshilgan. Jumladan, B.Ye.Raykov ilmiy dunyoqarash tushunchasini «dunyo haqidagi bilimlar majmuasi», V.V. Vsesvyatskiy «tabiatga nisbatan to'g'ri qarashlar majmuasi», N.M.Verzilin va V.M.Korsunskaya «insonning atrof mo'qitga munosabati, jamoa va jamiyatdagi xulq-atvorini

aniqlaydigan ilmiy tasavvurlar va tushunchalar tizimi» deb ta'rif berganlar. Pedagogik ensiklopediyada «ilmiy dunyoqarash falsafiy, ilmiy, siyosiy, iqtisodiy, huquqiy, ahloqiy, estetik ideallar va e'tiqodlar yig'indisi, insonning moddiy borliq haqidagi qarashlari majmuasi hisoblanib, shular asosida inson tabiat va ijtimoiy mo'qitga o'z munosabatini namoyon etadi» deb ta'rif berilgan. Ushbu ta'rif asosida biologiya o'qitish metodikasi ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda ahamiyatga molik bo'lgan tushunchalarni aniqlash, mazkur tushunchalarni shakllantirish uchun zarur bo'ladigan shart-sharoitlarni va asosiy bosqichlarni, biologiyani o'rganish natijasida vujudga keladigan qarashlar va e'tiqodlar tizimiga tavsif berishi, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirishdagi o'rnini ko'rsatishi lozim.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashiga asos bo'ladigan tushunchalarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

1. Jonsiz va jonli tabiatning kimyoviy tarkibidagi o'xshashliklar, yuz beradigan hodisalarning umumiyligi 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, fizik-kimyoviy qonunlardan foydalanish orqali fanlararo bog'lanishni amalga oshirish;

3. Moddiy borliqdagi hodisa va voqealarni o'rganishning zarurati, ekologik fojialarning 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;

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi o'quv kurslari mazmun jihatdan faktlarga boy bo'lishi bilan bir qatorda, har bir mavzuda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini rivojlantirish imkonini beradi.

Botanika o'quv fani dasturidan o'rin olgan «O'simlik-yaxlit organizm» mavzusini o'rganishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishga asos bo'ladigan bilimlar umumlashtiriladi, tabiatni muhofaza qilishga doir ko'nikmalarni amaliyotga qo'llash imkoniyati tug'iladi. Mazkur biologik bilimlar muayyan darajada o'quvchilarning atrof-mo'qitga bo'lgan munosabati, hatti-harakatini belgilaydi. Shu sababli o'qituvchi ushbu mavzuni o'rganishda jiddiy tayyorgarlik ko'rishi, o'quvchilarning e'tiborini mazkur bilimlarga tayanib, tabiiy boyliklarning tabiat va inson hayotidagi ahamiyatini anglagan holda ularni asrash lozimligi haqida xulosa chiqarishiga yo'naltirishi lozim. Mavzuni o'rganish jarayonida o'simlikning barcha organlari o'zaro bog'liqligi, organizm bilan atrof-muhit o'rtasida uzviylik mavjudligi yoritiladi. Mazkur bilimlar o'quvchilarning o'simlikning yaxlit organizm ekanligi, biologik jarayonlarning borishida organlarning ishtiroki, biologik hodisalarning sodir bo'lishida sabab-oqibat bog'lanishlarini anglashga yordam beradi. O'qituvchi o'quvchilar faoliyatini o'simlik organizmning tuzilishi va

funksiyasi, ko'payish usullari, yashash mo'qitiga moslashishi haqidagi bilimlarini umumlashtirish, ilmiy dunyoqarashga oid xulosalar chiqarishga yo'llaydi.

O'quvchilar darslik, ko'rgazmali vositalar va tarqatma materiallar yordamida mustaqil ishlab, hujayra, to'qima, organ, organlar sismavzusi va organizm o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlab, muayyan xulosaga keladilar.

O'quvchilarning o'simliklarda boradigan hayotiy jarayonlarning mohiyatini anglashlari, jumladan, fotosintez jarayonida o'simlik organlarining bajaradigan vazifalarini aniqlash uchun quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi.

O'simlik organlari	Fotosintez jarayonidagi vazifasi	Organik moddalar harakati va sarfi	O'zaro bog'liqlik
Ildiz			
Poya			
Barg			
Gul			
Meva			

Dars yakunida o'simlik organlarida sodir bo'ladigan hayotiy jarayonlar, ularga ta'sir ko'rsatuvchi tashqi muhit omillari qayd etilib, bilimlar umumlashtiriladi va o'simlik – yaxlit organizm ekanligi haqida xulosa chiqariladi.

Shuningdek, «Odam va uning salomatligi» o'quv fanidagi «Oliy nerv faoliyati» bobida shartsiz va shartli reflekslar, tormozlanish, nutq va fikrlash haqida tushuncha berishda dialektik materializmning materiyaning birlamchi, ong ikkilamchi qonuniga asoslanishi lozim, ya'ni har qanday tasavvur tashqi mo'qit ta'sirida vujudga kelishi, tashqi mo'qit ta'ssurotlar manbai ekanligi qayd etiladi.

«Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari)» o'quv fanida moddiy olamning yaxlitligi va birligi, o'simliklar, hayvonlarning hujayraviy tuzilishi, prokariot va eukariot organizmlarning o'xshashligi va farqlari, ularda boradigan hayotiy jarayonlar haqida tushuncha berib, tirik organizmlarning xilma-xilligi, tabiiy guro'qlarda birgalikda yashashga moslashganligi, ularga ta'sir ko'rsatadigan ekologik omillar tushuntiriladi va hayotning molekula, hujayra, organizm, populyatsiya, tur, biogeotsenoz va biosfera darajalari mavjudligi qayd etiladi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilar tomonidan o'zlashtirilgan barcha bilimlar DTSda qayd etilgan «Organizm-biologik sistema», «Ekologik sistemalar», «Organik olam evolyutsiyasi» yo'nalishlari bo'yicha umumlashtiriladi va ilmiy xulosalar chiqariladi.

Biologiya o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish uchun quyidagi shart-sharoitlarni vujudga keltirish zarur:

1. O'qituvchilar tomonidan o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda ahamiyatga molik biologik g'oya, nazariya va tushunchalarni chuqur ilmiy-falsafiy nuqtai nazardan tushunishi.

2. O'qitish jarayoni (mavzu, o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati)ning har bir bosqichida o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda tutgan o'rnini tahlil qilish va aniqlash.

3. Biologiya o'qitishda o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashiga asos bo'ladigan tushunchalarning mazmuni va mohiyatini anglashlari, tabiiy hodisalarning sabablarini aniqlash va dalillashda, o'quv muammolarini hal etishda boshqa o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilimlariga asoslanishi, ya'ni nafaqat tabiiy-mamavzutik, balki ijtimoiy-gumanitar o'quv fanlari bilan fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish.

4. Biologik qonuniyat, xulosa va umumlashmalarni biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari yordamida olingan natijalar, faktlar yordamida asoslash va dalillash.

5. O'quvchilarning tirik tabiatning umumiy qonuniyatlarini o'rganishning muhimligi, asosiy g'oya va tushunchalarning rivojlanishini anglash va tushunishga yo'naltirish asosida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish. Bunda o'quvchilarning ijodiy va mustaqil ishlari, muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish, nazariy mazmunga ega o'quv topshiriqlarini tayyorlash lozim.

6. O'quvchilar tomonidan ilmiy dunyoqarash masalalariga bog'liq tushunchalarni o'zlashtirish darajasi va sifati, o'zlashtirilgan bilimlarni o'quv va amaliy faoliyatga qo'llashni muntazam ravishda aniqlash, olingan natijalarga muvofiq o'qitish jarayonining mazmuni va borishiga tegishli o'zgartirishlar kiritishi lozim.

7. Turli hayotiy vaziyatlarda o'quvchilarning nuqtai nazari, e'tiqodining mustaqilligi, hatti-harakati va xulq-atvorining to'g'riligini dalillovchi xususiyatlarga ega bo'lgan umumiy biologik tushunchalarni o'quv va amaliy faoliyatga qo'llash ehtiyojini rivojlantirish zarur.

Ilmiy dunyoqarashni shakllantirishda o'quvchilar tafakkurining rivojlanishi muhim ahamiyat kasb etadi. Biologiya o'quv fanlarining mazmuni dialektik-materialistik nuqtai nazardan yoritilishi, o'quvchilar tomonidan organik olam va unda sodir bo'ladigan o'zgarishlarni tushunibgina qolmasdan, balki tirik organizmlarda boradigan hayotiy jarayonlarning mohiyati, mazkur jarayonlarga ta'sir ko'rsatadigan omillar, tirik organizmlarning yashash mo'qitiga moslashishi va xilma-xilligining sabablarini anglaydilar. Biologiyani o'qitishda o'qituvchi o'quvchilarning mantiqiy fikr yuritishiga, taqqoslash, umumlashtirish va xulosa chiqarishga zamin tayyorlaydigan o'quv topshiriqlarini tayyorlashi lozim. O'qitishning bu shaklda tashkil etilishi o'quvchilarning faktlar, hodisalarning o'zaro bog'liqligi ustida mulohaza yuritishiga yordam beradi. Mulohaza yuritish o'quvchilarning o'quv materialini ongli va puxta o'zlashtirishiga imkon yaratadi. O'quvchilarning tafakkurini rivojlantirish ularda mustaqil va ijodiy fikrlashni tarkib toptirishga bog'liq bo'ladi. Bu masalalar «Biologiyani o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish» mavzusida batafsil yoritilgan.

Ma'naviy-ahloqiy tarbiya. Insonning ma'naviyati uning ongida aks etgan barcha ijobiy ro'qiy, intellektual fazilatlar, axloq esa umuminsoniy va millatning milliy qadriyatlari asosida jamiyatda qabul qilingan, jamoatchilik fikri bilan ma'qullangan xulq-atvor me'yorlari majmuasi sanaladi. Barkamol shaxsni kamolga yetkazishda ma'naviy-axloqiy yetuklik muhim ahamiyat kasb etadi. Shu sababli, Kadrlar tayyorlash milliy dasturida uzluksiz ta'limni isloh qilish yo'nalishlaridan

biri «milliy mustaqillik prinsiplari va halqning boy intellektual merosi hamda umumbashariy qadriyatlarining ustuvorligi asosida ta'limning barcha darajalari va bo'g'inlarida ta'lim oluvchilarning ma'naviy va axloqiy fazilatlarini rivojlantirish» deb belgilangan.

Ushbu vazifalarni biologiyani o'qitish jarayonida hal etish uchun o'qituvchi darsda umumiy osoyishtalik, shaxsning rivojlanishi uchun qulay psixologik mo'qit, o'quvchilarda ongli intizomni vujudga keltirishi, tahsil olishdagi burch va ma'suliyatni tarkib toptirishi lozim.

Ma'naviy-axloqiy tarbiyaning asosiy vazifalaridan biri tabiatni o'rganish jarayonida o'quvchilarda tabiat, mehnat, insonlarga nisbatan e'tiborli munosabatda bo'lish, tabiiy boyliklardan tejab-tergab foydalanish, topshirilgan vazifalarni to'lato'kis, sifatli bajarish, rasmiylashtirish, ongli intizom, burch va ma'suliyatni tarkib toptirish, insonning qadr-qimmatini hurmat qilishga o'rgatish sanaladi. O'quvchilarni ma'naviy-axloqiy tarbiyalashda o'quv faoliyatini rag'batlantirish va asoslash, ijobiy hatti-harakatlarni qo'llab-quvvatlash, salbiy holatlarni mo'qokama qilish, o'qituvchining shaxsiy namunasi va ijobiy hatti-harakatlarni ko'rgazmali ko'rsatish muhim rol o'ynaydi.

O'quvchilarning organik olam va uning ob'ektlarini o'rganishda, o'simliklar, hayvonlarning rivojlanishi, ularning xilma-xilligi, hayotini saqlab qolish va ko'paytirish uchun qayg'urishi, g'amxo'rlik qilishi, yordam berishi haqidagi ilmiy bilimlar, muayyan ko'nikma va malakalarni tarkib toptirishga e'tiborini qaratishi zarur. Tabiat, inson va jamiyat o'rtasidagi munosabatlarni uyg'unlashtirishda, Yerda hayotni saqlab qolishda biologik bilimlardan foydalanishning ahamiyati, insonning tabiatga nisbatan insonparvarlashtirilgan munosabatining roli ko'rsatib o'tiladi.

Vatanparvarlik tarbiyasi. Kadrlar tayyorlash milliy dasturida uzluksiz ta'lim tizimi orqali ijodkor, ijtimoiy faol, ma'naviy boy shaxs shakllanishi nazarda tutilgan. Shaxsning bu xususiyatlari o'quv-bilish, ijtimoiy-foydali mehnat jarayonida ko'zga tashlanadi. Maktab biologiya o'quv fanlari o'quvchilarda vatanparvarlik tuyg'usini shakllantirishda muhim o'rin tutadi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni vatanparvarlik ro'qida tarbiyalashda Respublikamizning go'zal tabiati, yer osti va usti boyliklari, xalq xo'jaligini rivojlantirishda qo'lga kiritilgan yutuqlar, barkamol shaxsni kamolga yetkazish maqsadida qabul qilingan «Sog'lom avlod» Davlat dasturi, sog'liqni saqlash sohasida qabul qilingan qonunlar, tabiatni mo'qofaza qilish yuzasidan o'tkazilayotgan tadbirlar bilan tanishtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, o'rta asrlarda yashagan ulug' allomalarning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalar, ularning ma'naviy qarashlari, hadislar, hikmatli hikoyalardan foydalanish tavsiya etiladi.

O'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda tabiatni ilmiy-nazariy, hissiy-estetik jihatdan o'rganishni to'g'ri yo'lga qo'yish – insonning tabiatga nisbatan ongli, ma'naviy-axloqiy munosabatlari me'yorlarining asosini tashkil etadigan yuksak vatanparlik burchning shakllanishiga zamin tayyorlaydi.

O'quvchilarni vatanparvarlik ro'qida tarbiyalashning samaradorligi quyidagilarga bog'liq:

1. O'quvchilarning hissiyotiga ta'sir ko'rsatadigan o'quv materiallarini tanlash;

2. Tanlangan o'quv materialining o'rganilayotgan o'quv materiali bilan uzviylikini ta'minlash orqali milliy g'ururni shakllantirish;

3. O'qituvchi tomonidan o'quv materiallarini ehtirosli bayon etish;

4. O'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishda samarali metod va vositalardan foydalanish;

5. O'quvchilarni o'rganilayotgan mavzu mazmuni bilan bog'liq holda kasb tanlashga, Vatanning ravnaqi va mustaqillikning mustahkamlanishiga hissa qo'shishga safarbar etish;

6. Sharq ma'naviyati durdonalari, hadislar, hikmatli hikoyalar va afsonalardan foydalanish.

Vatanparvarlik tarbiyasi o'qitishning barcha shakllarida, shu jumladan, sinfdan tashqari mashg'ulotlarida amalga oshirish, bunda vatanni madh etuvchi she'rlar, qo'shiqlar, san'at asarlari, ma'naviyat durdonalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Ekologik tarbiya. «Hozir XXI asr bo'sag'asida, fan-texnika taraqqiyoti jadal sur'atlar bilan rivojlanib bormoqda. Dunyoning jug'rofiy-siyosiy tuzilishi o'zgar-moqda. Bunday sharoitda inson tomonidan biosferaga ko'rsatilayotgan ta'sirini tartibga solish, ijtimoiy taraqqiyot bilan qulay tabiiy mo'qitni saqlab qolishning o'zaro ta'sirini uyg'unlashtirish, inson va tabiatning o'zaro munosabatlarida muvozanatga erishish muammolari borgan sari dolzarb bo'lib qolmoqda»

Sayyoramizda ekologik madaniyatni shakllantirish zarurati kelib chiqadi. O'quvchilarning ekologik madaniyatini shakllantirish zarurati kelib chiqadi.

Ekologik madaniyat umumiy madaniyatning muhim tarkibiy qismi sanalib, shaxsning ma'naviy hayoti va kundalik hayotida hatti-harakat shaklida namoyon bo'ladigan, hayotning va tabiatning bebaho ahamiyatini anglash, ularni asrab avaylash, mo'qofaza qilishda faollik ko'rsatish kabi sifatlarni o'z ichiga oladi.

Ushbu madaniyat albatta o'quvchilarning ekologik ta'lim va tarbiyasi asosida vujudga keladi. Ekologik ta'lim-tarbiyaning asosiy vazifasi o'quvchilarda tabiatga nisbatan burch va ma'suliyat, ongli munosabatni tarkib toptirish, sharqona odob-ahloq me'yorlariga mos xulq-atvorni shakllantirish sanaladi.

O'qituvchi har bir darsda, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalarda o'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish bo'yicha rejali va muntazam ish olib borishi zarur.

Biologiyani o'qitishda ekologik masalalar keng qamrovli bo'lib, hamma o'quv fanlarida mujassamlashgan. Ushbu o'quv materiallari o'quvchilarning tabiatdagi uyg'unlik, unda sodir bo'ladigan hodisalar, o'zgarishlar, ular o'rtasidagi uzviylik va mazkur uzviylikni, o'zaro bog'lanishlarni buzib yuborish osonligini tushunishga imkon beradi. Masalan, qishloq xo'jaligi dalalarida zaharli pestitsid va gerbitsidlar-dan foydalanish, ko'zlangan natijaga olib kelishi mumkin, lekin bu jarayonda dorivor o'simliklar va foydali hasharotlar ham nobud bo'ladi. Ularni yegan qushlar ham qirilib ketadi. Natijada shu arealdagi oziq zanjiri buzilib ketishi, o'simliklar qoplami ham muayyan darajada o'zgarishlarga uchrashi tayin.

O'qituvchi biologiya o'quv fanini o'qitish orqali ekologik tushunchalar: organizm va mo'qitning o'zaro bog'liqligi, tabiiy jamoalarning almashinuvi, biogeotsenozlar, ekologik sismavzularning o'zgarishi, biosfera, insonning ekologik omil ekanligi va h.k. o'quvchilar tomonidan mustahkam o'zlashtirishlari, ko'nikma va malakalarni egallashiga erishishi lozim.

O'quvchilarda ekologik madaniyatni tarkib toptirishda quyidagi vazifalar amalga oshirilishi lozim:

1. O'quvchilar tomonidan tabiatning yaxlitligi, jamiyat va tabiatning o'zaro aloqadorligi haqidagi ilmiy bilimlarni o'zlashtirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirishga asos bo'ladigan ekologik bilim, ko'nikma va malakalarni egallashga erishish;

2. Tabiat va uning tarkibiy qismlarining keng ma'nodagi ahamiyatini tushunish, tiklanadigan va tiklanmaydigan boyliklarning farqiga yetish;

3. Tabiiy boyliklardan tejamkorlik bilan foydalanish, atrof-muhitning tozaligini asrash, ko'kalamzorlashtirish va tabiiy boyliklarni ko'paytirish uchun amalga oshiriladigan tadbirlar, ijtimoiy foydali mehnatda faol ishtirok etish motivlarini shakllantirish.

Ekologik ta'lim-tarbiyani amalga oshirishda quyidagi ko'rsatmalarga amal qilish zarur:

1. Tabiat va atrof muhitni o'rganish va o'zlashtirish insonning bilish va amaliy faoliyati birligi asosida tashkil etiladi. Shu sababli o'qituvchi biologiyani o'qitishda tabiatning har bir tarkibiy qismi, shu jumladan, o'simliklar, hayvonlarning tuzilishi va hayotiy jarayonlari o'rganilganda o'quvchilarga ilmiy bilimlar berish bilan birga, mazkur bilimlarni amaliyotga tatbiq haqida ham ma'lumot berishi, har bir organizmga tashqi muhitning ko'rsatadigan ta'siri, organizmlarning yashash muhitiga moslashishini tushuntirilishi;

2. Insonning jonsiz va jonli tabiatga, o'simliklar olami va hayvonot dunyosiga ko'rsatgan ijobiy va salbiy ta'sirini yoritish asosida, tabiat, inson va jamiyat munosabatlari tushuntirilishi, fan sohalari bo'yicha to'plangan ilmiy bilimlar integratsiyasi va fanlararo bog'lanishlar amalga oshirilishi;

3. Sayyoramizda vujudga kelgan lokal va global ekologik muammolarni hal etishda dunyo hamjamiyati, davlat va nodavlat tashkilotlarining faoliyati, ya'ni ushbu ekologik muammolarning hal etilishida davlatlararo umumiy aloqadorlik masalalari haqida ma'lumot berilishi;

4. O'quvchilarda ekologik madaniyatni shakllantirish barkamol shaxsni kamolga yetkazish borasida olib borilayotgan ta'lim-tarbiyaviy ishlarning asosiy tarkibiy qismi ekanligini nazarda tutish zarur.

Estetik tarbiya. Kadrlar tayyorlash milliy dasturida ta'lim oluvchilarda boy estetik dunyoqarashni hosil qilish masalasiga keng e'tibor berilgan. Ma'lumki, estetika – go'zallik elementlari, sharoitlari va qonunlari to'g'risidagi fandir. Estetik tarbiya go'zallik hissi, tuyg'ular, badiiy didni rivojlantirishga qaratilgan.

Estetika mehnatda, ijtimoiy va shaxsiy hayotda o'z atrofida go'zallik barpo etishga intilishni vujudga keltiradi. Go'zallikni ko'ra bilish, idrok qilish, barpo etish va chiroyli ish ko'rish – tarbiya vazifalaridan biridir.

Tabiatshunoslik darslarida o'qituvchi o'simliklarning organlari, gul va mevalar, o'simliklar qoplamini o'rganishda ularning go'zalligini yoritadi. Bunda o'quvchilarning e'tiborini o'simliklarning tashqi go'zalligiga qaratib, ulardagi yashirin go'zallik hayoti, mo'qit bilan uyg'unlashishi, tabiat va inson hayotida tutgan o'rnini idrok qilishga o'rgatadi.

O'quvchilarni estetik tarbiyalashda biologiya o'quv xonasi, tirik tabiat burchagi, maktab tajriba yer maydonlarida vujudga keltirilgan tartib, shinamlik va go'zallik muhim rol o'ynaydi. O'quv xonasidagi o'simliklar, ko'rgazma vositalari estetik talablarga javob berishi va ma'lum bir mazmunda joylashtirilgan bo'lishi kerak.

Estetik tarbiyaning vazifasi:

1. O'quvchilarni go'zallikni ko'rish va idrok qilishga, chiroylini xunukdan farq qilishga o'rgatish, bu bilan estetikani idrok qilish bilan bog'lash;

2. Tabiatda, mehnat jarayonida, o'z atrofida, shaxsiy va ijtimoiy hayotda go'zallikni o'rnatish va himoya qilishga, estetik didni mehnat va turmush madaniyati bilan bog'lash;

3. Turli hayotiy vaziyatlarda chiroyli ish tutishga, estetikani ma'naviy-ahloqiy qarashlar bilan uyg'unlashtirishga o'rgatishdan iborat.

Biologiyani o'qitishda estetik tarbiya serqirrali bo'lib, uni dars, darsdan va sinfdan tashqari ishlar va ekskursiyalarda amalga oshirish imkoniyati mavjud.

Iqtisodiy tarbiya. Respublikamiz bozor iqtisodiyotiga o'tishi, ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilarga iqtisodiy tarbiya berish zaruratini keltirib chiqaradi. O'quvchilar botanika, zoologiya, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari) o'quv fanlarida o'simlik va hayvonlarning mahsuldorligi, dalalarning unumdorligini oshirish, tuproq va yerga nisbatan munosabatini tubdan o'zgartirish, olinadigan mahsulotlarni ham miqdor, ham sifat jihatdan orttirish masalalari bilan tanishadilar. O'qituvchi o'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda iqtisodiy tarbiyani amalga oshirishi zarur.

Masalan, «Poyaning eniga o'sishi» mavzusida daraxt tanalarining qurilish, mebelsozlik, qog'oz tayyorlash sanoati va h.k.da keng miqyosda foydalanishi qayd etiladi. O'quvchilarda tejamkorlikni vujudga keltirish uchun o'qituvchi o'quvchilar e'tiboriga quyidagi ma'lumotlarni havola etadi. Bir tonna qog'oz tayyorlash uchun 50-80 yoshdagi 15-16 ta daraxt tanasi sarf bo'ladi. Daraxtlarni saqlab qolish uchun qanday tadbirlarni amalga oshirish zarur deb o'ylaysiz? degan savolni qo'yadi. O'quvchilar daraxtzorlarni ko'paytirish, keraksiz qog'ozlarni to'plash va qayta ishlashga topshirish zarurligini qayd etadilar. O'qituvchi 60 kg qog'oz bitta daraxtning, 50t qog'oz 100 ga yerdagi daraxtzorlarni asrab qolishini aytadi.

Iqtisodiy tarbiya o'qitishning barcha shakllarida, shu jumladan, sinfdan tashqari mashg'ulotlarida amalga oshirish, bunda vatanimizning iqtisodiyoti va xalq xo'jaligining turli tarmoqlarini rivojlantirishda biologiya fanining tutgan o'rniga oid ma'lumotlardan foydalanish tavsiya etiladi.

Jismoniy tarbiya - har tomonlama rivojlangan shaxsni shakllantirishning ajralmas qismi bo'lib, o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy, aqliy, estetik jihatdan uyg'un rivojlanishini ta'minlaydi. Jismoniy tarbiya o'quvchilarning aqliy va

ma'naviy-axloqiy tarbiya bilan uzviy holda amalga oshirilgandagina kutilgan natijalar, jumladan, o'z salomatligini asrash va mustahkamlash, hatti-harakatlarning gigienik me'yorlari, harakat ko'nikmalarini tarkib toptirish mumkin. Jismoniy tarbiya masalasi biologiyani o'qitish metodikasida inson organizmining tuzilishi, hayotiy jarayonlari, rivojlanishi bilan uzviylikda o'rganish orqali amalga oshiriladi. «Odam va uning salomatligi» o'quv kursida o'quvchilar u yoki bu jismoniy mashqlarning bajarilishi organlar sistemasi ishiga ta'siri, sport bilan shug'ullanishning ahamiyati, organizmni chiniqtirish, gigienik ko'nikmalarni hosil qilishning ilmiy asoslari bilan tanishadilar.

Shuningdek, Vatanimizda jismoniy tarbiya va sportni rivojlantirish borasida olib borilayotgan tadbirlar, yoshlarning sport bilan shug'ullanishi, sog'lig'ining mustahkamlanishi uchun yaratilgan sharoitlar qayd etiladi. Jismoniy tarbiyaning muhim yo'nalishi – gigienik ko'nikmalarni kundalik odatlarga aylantirish, hayotda gigienik me'yorlarga amal qilishga ongli munosabat, sog'lom turmush tarzi ko'nikmalarini tarkib toptirish, yoshlikdan sport bilan shug'ullanishga yo'naltirishdan iborat. Sport bilan shug'ullangan o'quvchilarda iroda va salomatlik mustahkamlanishi, aniq maqsad sari intilish, qiyinchiliklarni bardosh va chidam bilan yengishga kabi ijobiy fazilatlar vujudga kelishi ko'rsatib o'tiladi.

Gigienik ta'lim-tarbiya o'quvchilarning sog'liqlarini saqlash va mustahkamlash shart-sharoitlari va ularni vujudga keltirish haqidagi bilimlarga asoslanadi. Biologiyani o'qitishda gigienik tarbiya asosiy o'rinni egallaydi va mavzu mazmuniga bog'liq holda amalga oshiriladi.

Masalan, botanikani o'rganishda o'simliklarning inson salomatligiga ko'rsatadigan ijobiy ta'siri, ularning atrof-mo'qitnig mussafoligini saqlashdagi roli yoritiladi. Bakteriyalar bo'limi o'rganilganda, bakteriyalarning xilma-xilligi, xayotiy faoliyati, tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyatini o'rganish bilan bir qatorda, parazit bakteriyalar, ular tomonidan keltirib chiqariladigan kasalliklar, mazkur kasalliklarni yuqtirmaslik chora-tadbirlari haqida ma'lumot beriladi.

Zoologiyani o'qitishda hayvonot olamining xilma-xilligi, tabiat va inson hayotidagi ahamiyatini qayd etish bilan birga, parazit tarzda hayot kechiruvchi hayvonlar, ularning rivojlanish sikli, oraliq xo'jayinlari, kasallik tashuvchi organizmlar, kelib chiqadigan kasalliklar, ularni yuqtirmaslik yo'llari haqida ma'lumot beriladi.

Odam va uning salomatligi o'quv fanida o'quvchilarning o'z salomatliklarini asrash, shaxsiy gigiena bo'yicha bilimlari rivojlantiriladi, har bir organlar simavzusini o'rganish davrida organlar sismavzusining ishiga jismoniy tarbiya va sportning ijobiy ta'siri, kasalliklarning kelib chiqish sabablari va ularning oldini olish va bartaraf etish yo'llari haqida ilmiy tushunchalar beriladi.

Mehnat tarbiyasi. Barkamol shaxsni kamolga yetkazishda mehnat tarbiyasi muhim rol o'ynaydi. Shu sababli ham uzluksiz ta'lim tizimi oldiga qo'yilgan muhim vazifa, fan va texnikaning hozirgi bosqichidagi rivoji, davlat va jamiyat ehtiyojlari, o'quvchilarning qiziqishlari, qobiliyatlariga muvofiq holda kasb tanlashga yo'llash, ularda mehnat va o'quv mehnati ko'nikmalarini shakllantirishga e'tibor qaratish zarurligi ko'rsatilgan. Mehnat tarbiyasi o'qitishning nazariya va amaliyotning uzviy

bog'liqligi prinsipini amalga oshirish, o'quvchilarda mehnat faoliyatiga nisbatan ijobiy motivlar, mehnat vositalari va qurollariga nisbatan ehtiyotkorona munosabatni shakllantirish, o'quvchilar o'rtasida o'zaro hamkorlikni vujudga keltirishga zamin tayyorlaydi.

O'quv dasturidan o'rin olgan mavzular bo'yicha laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish jarayonida o'quvchilarda mikroskop bilan ishlash, mikropreparatlar, majmualar tayyorlash, darslik, ko'rgazma vositalari va tarqatma materiallari ustida mustaqil ishlash kabi o'quv mehnati ko'nikmalari shakllantiriladi. Bu ko'nikmalar kelgusida o'quvchilarning tanlaydigan kasbi bo'yicha mehnat ko'nikmalariga aylanishi mumkin.

Biologiyani o'qitishda o'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda o'quvchilarda mehnat madaniyati ko'nikmalarini, jumladan, ko'rgazmali jihozlar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda foydalaniladigan o'quv jihozlari va asboblari bilan ishlash, ish stoli, biologiya darsligi, daftarini toza va ozoda saqlash, o'quv topshiriqlari va uy vazifalarini o'z vaqtida va talab darajasida bajarishga e'tiborni qaratish lozim.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni kasbga yo'llash, mehnat tarbiyasini amalga oshirishga imkon beradigan bilim va ko'nikmalarni quyidagi guro'qlarga ajratish mumkin:

1. Qishloq xo'jalik, mikrobiologiya, tabiatni mo'qofaza qilish, inson mehnati faoliyatining ilmiy-nazariy asoslari;

2. Ishlab chiqarish mehnati samaradorligi, o'simliklar va hayvonlarning mahsuldorligini oshirishni ta'minlovchi texnika va texnologiyalarning asoslari bilan tanishtirish;

3. Biologik qonuniyatlar va umumiy ko'nikmalardan amaliy faoliyat va turmushda foydalanish asoslari bilan tanishtirish.

O'quvchilarni mehnat faoliyatiga tayyorlashda qishloq xo'jaligi mehnati ko'nikmalari muhim ahamiyatga ega. Ular jumlasiga tuproqqa ishlov berish, o'g'itlash, o'simliklarni sug'orish, urug'ni ekishga tayyorlash, ekish, o'simliklarni parvarish qilish, hosilni yig'ish va saqlash, shuningdek, qishloq xo'jaligi hayvonlarini boqish, zararkunandalari qarshi kurash, mehnat qurollari bilan ishlash kabilarni kiritish mumkin.

Mehnat tarbiyasini amalga oshirishda o'qituvchi o'quvchilarni mehnat faoliyatiga psixologik jihatdan tayyorlash, mehnat madaniyatini takomillashtirish, shuningdek, o'quvchilarning o'zlashtirgan nazariy bilimlaridan foydalangan holda aqliy va jismoniy mehnatni to'g'ri tashkil etish ko'nikmalarini tarkib toptirishga e'tiborni qaratishi lozim.

Mehnat tarbiyasining asosiy vazifalaridan biri barkamol shaxsning asosiy fazilatlari bo'lgan mehnatsevarlikni rivojlantirish sanaladi. Bu jarayonda o'quvchilarning ma'naviy-axloqiy, aqliy, hissiy-irodaviy, ro'qiy, jismoniy jihatdan uyg'un rivojlanishini amalga oshirish maqsadida xalqimizning boy ma'naviy durdonalari bo'lgan hadislar, hikmatli hikoyalar, maqollardan foydalanish tavsiya etiladi.

Baynalminal tarbiya. Respublikamizda qabul qilingan milliy istiqlol mafkurasining asosiy g'oyalardan biri millatlararo totuvlik hisoblanadi. «Millatlararo totuvlik g'oyasi-umumbashariy qadriyat bo'lib, turli xil xalqlar birgalikda istiqomat qiladigan mintaqa va davlatlar milliy taraqqiyotini belgilaydi, shu joydagi tinchlik va barqarorlikning kafolati bo'lib xizmat qiladi. Bu – g'oya bir jamiyatda yashab, yagona maqsad yo'lida mehnat qilayotgan turli millat va elatlarga mansub kishilar o'rtasidagi o'zaro hurmat, do'stlik va hamjihatlikning ma'naviy asosidir». «Shu bois, bugungi kunda mamlakatimizda yashab kelayotgan millatlarni o'zaro hamjihatlik ro'qida tarbiyalash istiqlol mafkursining asosiy maqsadlaridan biridir. U halqimizga xos bo'lgan olijanoblik va insonparvarlik fazilatlariga asoslanadi».

Millatlaro totuvlik shaxsda mavjud bo'lgan baynalminal tarbiyaning natijasida vujudga keladi. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni baynalminal ro'qda tarbiyalash uchun mavzu mazmuniga bog'liq holda biologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan jahonning yetuk olimlari, ularning hayoti va ijodiy faoliyati, jahon sivilizatsiyasiga buyuk hissa qo'shgan turli millat vakillari bilan tanishtirish orqali ularga ular tomonidan yaratilgan umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ro'qida tarbiyalash maqsadga muvofiq.

Baynalminal tarbiya o'qitishning barcha shakllarida, shu jumladan, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda amalga oshirish, bunda biologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan jahonning yetuk olimlari, ularning hayoti va ijodiy faoliyatiga bag'ishlangan kechalar tashkil etish va o'tkazish tavsifa etiladi.

Biologiyani o'qitish samaradorligi ta'lim va tarbiyaning uzviyligini amalga oshirilishiga bog'liq. Mazkur masalalar biologiyani o'qitish metodikasida alohida o'rganilishi, ta'lim-tarbiya jarayonining barkamol shaxsni shakllantirishda tutgan o'rnini ko'rsatish bilan izohlanadi, lekin o'qitish jarayonida bu masalalar bir-biri bilan uzviy, uyg'unlashtirilgan holda amalga oshiriladi.

Biologiyani o'qitishda ta'lim va tarbiyaning uzviyligini amalga oshirish uchun quyidagilarni nazarda tutish lozim:

1. O'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish shaxsning rivojlanishida muhim ahamiyat kasb etadi. Ilmiy dunyoqarashni shakllantirish o'quvchilar tomonidan fan asoslarini chuqur o'rganishi bilan uzviy bog'langan. Ilmiy dunyoqarash - barcha ta'lim-tarbiyaviy jarayonning asosi.

2. Mehnat tarbiyasi o'quvchilarni ta'lim va kasbga yo'naltirish bilan uzviy bog'langan. O'quvchilarda mehnat ko'nikmalarini shakllantirish, mehnat faoliyatiga tayyorlash, shaxsning ilmiy-nazariy bilimlarni o'zlashtirganlik darajasi, vatanparvarligi va jismoniy rivojlanishiga asoslanadi.

3. Estetik tarbiya ma'naviy-axloqiy, aqliy, mehnat, gigienik va jismoniy tarbiya bilan uzviy bog'liq holda amalga oshiriladi.

4. O'quvchilarning jismoniy rivojlanishini, ularning aqliy, ma'naviy axloqiy, ekologik, estetik va gigienik tarbiya bilan uyg'un holda vujudga keladi.

Xulosa qilib aytganda biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiyaning uzviyligini amalga oshirish o'qituvchining diqqat markazida bo'lmog'i lozim.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. O'quvchilarda ilmiy dunyoqarash va tafakkurni shakllantirish yo'llarini o'rganing.
2. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni ma'naviy-ahloqiy tarbiyalash uchun o'qituvchi nimalarga e'tiborini qaratish zarur deb o'ylaysiz?
3. O'quvchilarni vatanparvarlik ro'qida tarbiyalash bo'yicha berilgan tavsiyalarni o'rganing. Siz yana nimalarga e'tibor berishni taklif qilasiz?
4. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarda ekologik madaniyat va tafakkurni rivojlantirishning zaruratini asoslab bering.
5. Biologiyani o'qitishda estetik tarbiyani amalga oshirishning imkoniyatlarini gapirib bering.
6. O'quvchilarni mustaqil hayotga tayyorlashda jismoniy, gigienik, iqtisodiy va mehnat tarbiyasining ahamiyatini asoslab bering.
7. Hozirgi sharoitda o'quvchilarni baynalminal ro'qda tarbiyalashning ahamiyatini tushuntiring.
8. Biologiyani o'qitishda ta'lim – tarbiyaning uzviyligini ta'minlash yo'llarini o'rganing.

XII-Bob. Biologiyani o'qitishning moddiy-texnik bazasi

Biologiyani o'qitishning moddiy-texnik bazasi

Biologik ta'lim samaradorligini oshirish uchun muayyan shart-sharoitlar yaratish, ya'ni biologiya o'qitishning moddiy-texnika bazasini yaratish zarur.

O'qitishning moddiy bazasi ta'lim tizimi oldiga qo'yilgan maqsad va vazifalarni amalga oshirishga xizmat qiladigan, bir-biri bilan uzviy bog'langan, shuningdek, bir-birini to'ldiradigan biologiya o'quv xonasi, tirik tabiat burchagi, maktab tajriba yer maydonchasidan tashkil topadi.

O'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish, o'quv faoliyati vaqtining katta qismi biologiya o'quv xonasida o'tganligi sababli, mazkur jarayonning samaradorligi biologiya o'quv xonasining maqsadga muvofiq tashkil etilishi va uning jihozlanganligiga bog'liq.

Tirik tabiat burchagining asosiy vazifasi dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tirik tabiiy ko'rgazma vositalar bilan ta'minlash sanaladi.

Maktab tajriba yer maydonchasi o'quvchilar tomonidan darsda o'zlashtirilgan nazariy bilimlarni mustahkamlash, rivojlantirish, o'simliklarni parvarish qilish, kuzatish o'tkazish, tajriba qo'yish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib topirish ko'nikmalarini egallashlariga xizmat qiladi.

Shuningdek, qishloq xo'jaligi ekinlarining biologiyasini o'rganish, muayyan sharoitda o'simliklarning rivojlanishi va ulardagi biologik qonuniyatlarni o'rganishga zamin tayyorlaydi.

O'quvchilarning bilim, ko'nikma va malaklarni o'zlashtirish, biologiya o'quv faniga bo'lgan qiziqishini orttirish jarayoni ko'p jihatdan biologiya o'quv moddiy-texnika bazasining tashkil etilishi, shuningdek, ulardagi mashg'ulot va ishlarning samaradorligiga bog'liq.

Bo'lg'usi biologiya o'qituvchilari biologiya o'quv moddiy-texnika bazasi, maktab biologiya o'quv xonasini jihozlash, tirik tabiat burchagi, tajriba yer maydonchasini tashkil etish va ularda o'quv mashg'ulotlarini tashkil etish yo'llarini bilishi zarur.

12.1.Maktabda biologiya xonasini tashkil etish

Reja:

1. Biologiya xonasini umumiy ko'rinishi.
2. Biologiya xonasiga qo'yiladigan talablar.
3. Biologiya xonasida mavjud jihozlarni saqlash yuzasidan tavsiyalar.
4. Biologiya xonasining funksiyalari.

Maktab biologiya o'quv xonasi – maktabning alohida o'quv jihozlari bilan jihozlangan bo'limi bo'lib, u biologiya darslari, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirishga ijobiy ta'sir ko'rsatadi.

O'zbekiston Respublikasi Prezidentining o'quv jihozlari (didaktik tarqatma materiallar, laboratoriya jihozlari, o'quv ko'rgazma qo'llanmalari, texnik vositalar) bilan bir qatorda maxsus mebellar va ximiya o'quv xonasida o'quv-tarbiyaviy jarayonida foydalaniladigan boshqa vositalarni o'z ichiga oladi. Xona gigiyena va xavfsizlik qoidalariga javob berishi kerak.

Uzluksiz ta'lim tizimining tubdan isloh qilinishi, ta'lim mazmunining yaxshilanishi o'qitish vositalarini takomillashtirishni taqozo etadi. Mazkur vazifalar asosida umumiy o'rta ta'lim maktablaridagi biologiya ta'limining o'quv moddiy asosi bo'lgan o'quv xonasining jihozlari va unga qo'yiladigan talablarni ko'rib chiqish zaruratini keltirib chiqardi.

Biologiya o'quv xonasining talablar darajasida jihozlanishi o'quvchilarning shu fanni asoslarini egallashiga zamin tayyorlaydi hamda ta'lim samaradorligini orttirish imkoniyatini beradi.

Biologiya xonasi quyidagi asosiy vazifalarni bajarishga yo'naltirilgan:

-Biologiyani o'qitishda ko'rgazmalilik;

-ta'lim samaradorligini 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;

-Biologiya bo'yicha sinf va maktabdan tashqari mashg'ulotlarni o'tkazishda kerak bo'ladigan jihozlar bilan ta'minlash.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining moddiy — texnika bazasini mustaxkamlash orqali o'quvchilarda DTS talablariga mos holda bilimlar shakllantirish, ko'nikma va malakalarni tarkib toptirish jarayoniga amaliy metodik yordam ko'rsatish maqsadida ushbu metodik qo'llanma tayyorlandi.

1. Fan xonasiga qo'yilgan umumiy talablar

Davlat ta'lim standartlarini ta'lim — tarbiya jarayoniga to'la tadbiq etish, o'quvchilar bilimini baholashda reyting tizimini joriy etish, o'qitish jarayoniga pedagogik texnologiyalarni olib kirish va pirovard natijada mustaqil fikrlovchi, ijodkor, barkamol shaxsni tarbiyalashdek ma'suliyatli vazifalarni amalga oshirish lozim. Ushbu qo'yilgan vazifalarni muvaffaqiyatli amalga oshirishda maktab o'quv va laboratoriya xonalari ishini to'g'ri tashkil qilish, jihozlash, bezatish katta rol o'ynaydi. Shu sababli, o'quv va laboratoriya xonalari o'quv asbob-uskunalardan foydalanishda zarur bo'lgan quyidagi 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'naltirishi, bilimlarni yodda saqlash va amaliyotda qo'llashga yordam berishi, Biologiya ta'lim jarayonida ko'rgazmaviylik prinsipini amalga oshirish, shuningdek ilg'or pedagogik va axborot texnologiyalarini qo'llash orqali o'quvchilarning Biologiya fani asoslarini puxta o'zlashtirishlari uchun o'quv va amaliy ko'nikmalarni tarkib toptirishi, ularni mustaqil hayotga tayyorlash kasb tanlashlariga yordam berishi lozim.

2. Ilmiy talablar:

Biologiya o'quv xonasidagi mavjud jihozlar va ko'rgazma vositalari:

-fanning ilmiy-nazariy asoslarini yoritishi, rivojlanish darajasi va yutuqlarini aks ettirishi;

-o'quvchilar tomonidan Biologiyaviy bilimlarni o'zlashtirish qonuniyatlariga mos bo'lishi;

-biologiya fani rivojiga hissa qo'shgan olimlarning ishlarini targ'ib etish;

-o'quvchilarning fan asoslarini puxta o'zlashtirishlari, kuzatish va tajriba o'tkazishlari, mustaqil izlanishlariga zamin yaratishi lozim.

3. Ruhiy — fiziologik talablar:

Biologiya o'quv xonasining jihozlanishi:

-Biologiyadan dars, darsdan tashqari ishlarni o'tkazishda o'quvchilarning ruhiy xolatiga ijobiy ta'sir ko'rsatishi;

-ko'rgazma vositalarida ranglar va shakl uyg'unligiga erishish orqali o'qituvchining pedagogik faoliyati va o'quvchilarning taxsil olish jarayonining unumli bo'lishini ta'minlashi zarur.

4. Biologiya xonasiga qo'yiladigan xavfsizlik va gigiyena talablari

Xonadagi o'quv jihozlarning barchasi ta'limning texnikaviy vositalari va mehnat gigienasi, sanitariya — gigiena hamda xavfsizlik texnikasi talablariga javob berishi lozim. O'quv xonasida texnika 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 kasalliklarning oldini olishning ishonchli garovidir.

Biologiya xonasi quyidagi sanitariya — gigiena talablariga javob berishi maqsadga muvofiq:

1. Kabinetning tabiiy va sun'iy yoritilishi, SANiP-23-05-95 tabiiy va sun'iy talablarga mos bo'lishi kerak.
2. O'quv binosi oynalarning joylashishi janubga, sharqqa yoki janubi-sharq tomonga qaragan bo'lishi kerak.
3. Xonaning yoritilishi chap tomonlama bo'lishi, ikki tomonlama yoritilganda har tomonlama yorug'lik tushishi, agar xona 6 m chuqurlikni tashkil etsa, shiftning balandligi kamida 2,2 m bo'lishi kerak.
4. Sun'iy yoritish uchun quyidagi tur yoritkichlaridan foydalaniladi: ls 002x40, pp 002x40, lp 034-4x36, ssp-5-2x40. Yoritkichlar oynaga paralell ravishda qator o'rnatiladi. qatorlar bo'ylab yoritkichlarning alohida o'rnatilishiga e'tibor berish lozim. Sinf doskasi tepasiga 2 ta paralell quyidagi tipdagi oynali yoritgichlar o'rnatiladi: lpo-30-40-122(125) («kosovet»). Yoritkich doskaning yuqori chekkasidan 0,3 m yoki 0,6 m doska oldiga sinfga tomon o'rnatiladi.
5. O'qituvchi ish joyi yoritilishi sun'iy yoritkichlar bilan kamida 300 lk, sinf doskasi 500 lk ni tashkil etishi kerak.
6. Xonaning bo'yoqlari mo'ljalga (maqsadga) qarab issiqroq yoki sovuqroq tonda nimrang bo'lishi kerak. Janubga tomon qaragan xonalar sovuq ranglarda ya'ni och moviy, kulrang, yashil ranglarga bo'yaladi. Shimolga

tomon joylashgan xonalar sariq, pushti ranglarda bo'yaladi. Oq, qora, jigarrang, qizil, ko'k ranglar tavsiya etilmaydi.

7. Sinf pollari zich, yoriqlarsiz, issiqni saqlashga moslashgan linolium yoki pol bo'lishi kerak.
8. Laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar o'tkazilishi uchun mo'rili shkaf yaxshi ishlashi, xona derazasi ochilib, shamollatishi lozim.
9. Sinf devorlari tekis, silliq, namlab tozalashga qulay bo'lishi kerak.
10. Sinf eshigi va deraza romlari devor ranglariga mos bo'lishi kerak.
11. Devorlardan yorug'likning qaytish koeffitsienti 0,5 — 0,6; shiftda 0,7 — 0,3; pollarda 0,3 — 0,5 bo'lishi kerak.
12. Sinf xonasi, laborant xonasining issiqligi, ventilyatsiyasi xisob-kitobi olinishi, xona xarorati 18-21° S, havo namligi 40-60 % ni tashkil etishi kerak.
13. Xona, elektr toki, suv va oqava suv ta'minoti bilan ta'minlanishi, xamda davlat standart talablari asosida bo'lishi kerak.
14. 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.

6. Texnikaviy talablar:

Biologiya o'quv xonasida o'quvchilar quyidagi xavfsizlik qoidalariga amal qilishlari shart:

-laboratoriya mashg'ulotlarida o'qituvchi ruxsatisiz texnika vositalari, asbob-uskunalariga tegish man qilinadi;

-ish boshlashdan oldin o'quvchilar topshiriqni sinchiklab o'rganishlari, ish bilan bog'liq bo'lgan texnika xavfsizligi qoidalari, jixozlar, asbob-uskunalar, materiallar bilan tanishishlari xamda ularni ishlatish qoidalari to'g'risida ma'lumotlar olishlari lozim;

-o'quv xonasidagi mebel va jixozlar xavfsiz ish sharoitlarini ta'minlashi kerak.

-xonadagi elektr simlari butunlay izolyatsiya qilingan bo'lishi kerak hamda elektr tarmog'idan uch shtepselli rozetkalaridan (42 V) foydalanish maqsadga muvofiq.

O'quv xonasida baxtsiz xodisalar yuz berganda birinchi tez tibbiy yordam ko'rsatish uchun meditsina aptechkasi bo'lishi shart (yod, paxta, jgut, nashatir spirti, borniy vazelin, ichimlik sodasi, valerian tomchilari, leykoplastir, kuyganga qarshi maz, qum).

Biologiya xonasining o'quv — moddiy zahirasi

O'quv va laboratoriya xonalari kerakli asboblardan maxsus xonalarda tashkil qilinadi. O'quv xonasi jihozlanganda fanning mazmunini to'liq qamrab olgan bo'lishi kerak.

Xona va laboratoriya mudirlari istiqbol rejani ishlab chiqish jarayonida, fan xonalarining namunaviy jihozlanish yo'riqnomasi, ko'rgazmali qurollar va asboblardan namunaviy ro'yxati asosida xonada yetishmaydigan asbob-uskunalar, jihozlar bilan ta'minlash rejasini tuzadilar.

Tajriba o'tkazish uchun mo'ljallangan asboblarning so'nggi fan — texnika yutuqlari darajasida bo'lishi, tuzilishi bo'yicha sodda va pishiq, texnik estetikasi, xavfsizlik texnikasi, mehnat gigienasi talablariga javob berishi kerak.

Biologiya o'quv fani xonasining mebel va maxsus jixozlari

No	Nomi	Soni
1.	Magnit doskasi	1
2.	O'qituvchi stol va stuli	1
3.	O'quvchi stoli va stuli	18 stol. 36 stul
4.	Mo'rili shkaf	4
5.	Televizor va kompyuter uchun moslashtirilgan taglik	2
6.	Amaliy mashg'ulot o'tkazish stoli	1
7.	Kompyuter	1
8.	Televizor	1
9.	Kodoskop, ekrani bilan	1
10.	Mikroskop	20
11.	Doska tagida jadvallar uchun javon.	1
12.	Moddalarni saqlash uchun temir shkaf.	1

O'quv xonasi o'rtacha 70 m² atrofida bo'lishi kerak.

Laboratoriya xonasi 35 — 40 m² bo'lishi kerak.

Doska (to'q yashil yoki jigir rang), o'qituvchi stoli va stuli, namoyish stoli, o'quvchilar uchun parta va stuli, moddalar saqlanadigan shkaf.

Fan xonasining zaruriy xujjatlari

O'quv xonasi pasporti.

1. Mavjud bo'lgan jihozlarning inventar ro'yxati.

2. O'quv xonada ishlash uchun texnika xavfsizligi qoyidasi

3. Fan xonasidan foydalanish talablari, xonaning ish rejimi.

4. Maktab ma'muriyatidan qabul qilib olinganlik dalolatnomasi

5. Istiqbol va o'quv yili uchun ish reja.

XUJJATLARDAN NAMUNALAR

Biologiya xonasi pasporti _____

o'quv yili:

Fan xonasiga javobgar o'qituvchi:

Javobgar sinf:

Biologiya xonasi holatiga baho

Sentabr

Yanvar

Iyun

o'quv xonasidagi o'quv jihozlar va texnik vositalarining inventar ro'yxati _____

T.r	Texnika vositalari ro'yxati	Nomi.	Sotib olingan yili	Maktab imv.	bo'yicha
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					

Fan xonasi mudiri _____
(imzo)

Biologiya xonasida o'tkaziladigan yakka hamda fakultativ mashg'ulotlar ro'yxati _____

Sinf	Fakul-tativ va Ish vaqti yakka mashg'ulot-lar nomi	Dushanba	Seshanba	Chor-shanba	Payshanba	Juma	shanba
------	--	----------	----------	-------------	-----------	------	--------

1. Hujjatlari

1. Pasport
2. Havfsizlik texnikasi qoidasi
3. Xonadan foydalanish qoidasi

- 4 Fan xonasi rejasi
- 5 Fan xonasi ish rejimi

1. Fan xonasining o'quv metodik ta'minoti.

- o'quv jihozlar bilan;
- o'quv metodik majmuasi;
- texnika vositalari majmuasi,

- didaktik materiallar:
 - namunaviy topshiriqlar
 - testlar
 - nazorat topshiriqlari
 - tarqatma materiallar
 - slaydalar
 - jadvallar
 - darsliklar

III. Xonalarning bezatilishi

1. Joyni optimal tashkillashtirish
 - o'qituvchining o'rni
 - o'quvchining o'rni
2. Dommiy va almashinuvchi axborotlar bo'yicha stendlar mavjudligi:
 - o'quv jarayonini tashkil qilishga doir takliflar
 - malaka va ko'nikmalarni rivojlantirish dasturining bajarilishi
 - uy vazifalarining bajarilishiga doir tavsiyalar
 - laboratoriya va amaliy ishlarni bajarish qoidalari
 - test bilan ishlash
 - topshirilgan ishlar nazorati
 - o'quvchilarning bilim darajasi natijalarini ko'rsatuvchi ekran
 - yakka ishlash dasturi va rejasining borligi

Fan xonasi talablarining mavjudligi

1. Havfsizlik texnikasi qoidasi
- 2 Sanitariya-gigiena qoidasi

- yontilishi
- mebellarning holati
- xonaning umumiy holati (devori, poli, oynasi)

V. Yangi o'quv yiliga tayyorgarlik bo'yicha fan xonasi holatini baholash

o'quv yili

Baho

Taklif va kamchiliklar

1. IV. FAN XONASINING UMUMIY KO'RINISHI.

Xonalarni o'quv asbob-uskunalari bilan jixozlash va uni yil davomida boyitib borishni hisobga olish, undan foydalanish uchun har doim tayyor holda turishini ta'minlash asosiy vazifalardan biridir.

Avvalo shuni yodda tutish zarurki, biologiya o'quv fani asosan tirik organizmlar to'g'risida bilim beruvchi fan. Shuning uchun u boshqa o'quv fanlaridan o'ziga hosligi bilan ajralib turadi. Biologiya fanini DTS talablari asosida o'qitish, tirik organizmlar ustida ko'rgazmali va amaliy usullarni qo'llash asosidagi mashg'ulotlar moddiy bazani tashkil etishni talab etadi. Biologiya xonasi uchun yo'lakchaga yaqin joylashgan oxirgi xonani tanlash maqsadga muvofiq bo'ladi, chunki bu joylarda tabiat muzeyi, ko'rgazmalar tashkil etish mumkin. Biologiya xonasi ikkita: dars olib boriladigan xona, laboratoriya ishlari bajariladigan xamda laboratoriya uchun zarur jixozlar, asboblari, jismlar, jadvallar saqlanadigan xonasidan iborat bo'ladi. Biologiya o'quv xonasi uchun namlik me'yorida ortiq bo'lmagan, tabiiy yoritilganlik darajasi yaxshi bo'lgan maktab xonalari ajratiladi, xona yozda juda isib ketmasligi, qishda esa sovuq bo'lmasligi kerak. Xona standart darajasidagi xajmga ega bo'lishi suv, oqava suv (kanalizatsiya), elektr energiyasi, (iloji bo'lsa gaz) bilan ta'minlanishi zarur. Xona gigiena va havfsizlik qoidalariga mos bo'lishi kerak.

Biologiya xonasining mazmuni va dizayniga qo'yiladigan asosiy talablar.

Xonaning rangi imkoniyatiga qarab oqish jigarrang yoki havorang bo'lishi mumkin. Oyna pardalari zamonaviy yig'ma doska yashil yoki to'q jigarrang. Ko'rgazmali qurollar almashtirib turadigan yoki doimiy bo'ladi. Devorlarda ortiqcha o'quvchilarning fikrini chalg'itadigan rasmlar bo'lishi kerak emas. Xonaning xar devorini quyidagicha bezatish mumkin.

Kabinet old tomonida doska, o'ng tomonida televizor videomagnitafon bilan, chap tomonida kompyuter qo'yiladi. Chap tomoniga oyna tomonga xona gullari, xonaning orqa tomoniga Biologiyaning bo'limlari bo'yicha shkaflar va bu shkaflarga har bir bo'limga tegishli bo'lgan jihozlar qo'yilishi kerak.

Shkafning tepa tomonida yuqori tomoniga faniga katta hissa qo'shgan olimlar portreti qo'yiladi.

Xonaning orqa tomonidagi shkafga o'quvchilarni nazariy bilimlarini amaliyotda foydalanishi uchun kerakli bo'lgan ko'rgazmali qurollar, jixozlar, joylashtirilishi mumkin.

Fan xonasi jihozlari alohida har bir Biologiya fani talablariga javob beradigan muayyan tizimda joylashtirilishi lozim. Biologiya xonasi o'quvchilarning ishlashlari uchun qulay sharoit yaratishda bir qancha sanitariya-gigiena qoidalarini e'tiborga olish lozim. Bular: xonaning yoritilishi, mebellar, jihozlar, havo-issiqlik tarmoqlarining joylashtirilishi.

Xona havosini doimo o'zgartirib turish uchun ventilyatsiya kanalidan foydalaniladi, shuning uchun uni doimo ochiq va tozalangan bo'lishini nazorat qilib turish kerak. Havo harorati namligini o'lchash uchun psixrometr yoki namlikni o'lchaydigan termometrdan foydalaniladi. Xona namligi xarorati 60%, harorati 18°S, sovuq vaqtlarda esa 20-23°S issiq bo'lishi kerak. Xonaning yorug'ligi 150lk dan kam

bo'lmisligi lozim. Xona devorlarini ko'zni charchatmaydigan ranglar bilan bo'yash maqsadga muvofiqdir (och ko'k, och yashil). Xona deraza janub tomonga qaragan bo'lsa, sovuq, shimol tomonga qaragan bo'lsa issiq rangli bo'yoq bilan bo'yaladi. Eshik va deraza romlari devor bo'yalgan ranglar bilan bo'yalishi kerak. Xonani ranglar bilan bo'yashda shuni esda tutish kerakki devor ranglarini aks ettirish koeffitsenti 50-60%, shift 70%, pol 25%, sinf doskasi 10-15%ni tashil qilsin.

O'qituvchining stoli odatdagi stollardan 20-25 sm baland bo'lishi kerak. Namoyish qilinadigan buyumlarni qo'yish uchun stolga maxsus quticha qo'yiladi. o'qituvchi stolining tepasiga doska, stol va butun devorni yuqoridan yoritiladigan sofit ilib qo'yiladi, u yorug'lik ko'zga tushishidan saqlaydi. Har xil buyumlarni namoyish qilishda ularning rangiga e'tibor berish va tegishli fonda: oqni qora fonda, qorani oq yoki sariq fonda ko'rsatish kerak. Kora fon sifatida sinf doskasi hizmat qilishi mumkin. Oq fon sifatida jadvalning orqa tomonidan foydalaniladi. Doska tepasiga devorga o'rnatiladigan ekran biroz qiya holda joylashtiriladi. Doskaning bir tomonidagi devorga takrorlash maqsadida kerakli jadvallarni osib qo'yish uchun 2-3 qator reykalari yoki bir nechta aylanadigan ilgak qoqib qo'yiladi. Yon devorning biriga va orqadagi devorga o'tilgan materialni takrorlash uchun ko'rsatma hamda mahsus jadvallarni osib qo'yish lozim.

Dars va sinfdan tashqari mashg'ulotlar uchun kerakli xonada ma'lum tartibda joylashtirilgan o'simliklar: derazalarning birida quruqlikka chidamli xona o'simliklari; boshqasida namsevar o'simliklar; uchinchisida-yovvoyi o'simliklar; to'rtinchisida-tajriba uchun o'stirilayotgan o'simliklar joylashtiriladi. Xamma o'simliklarning nomlari yozilgan pasportlari bo'lishi kerak. Fan xonasida deraza oldiga gullar qo'yiladi.

Laborant xonasi. Laborant xonasi biologiya xonasining ajralmas tarkibiy qismidir. Unda asosan o'quv-ko'rsatma qurollar, asboblari, idishlar, ya'ni o'qitish jarayonini tashkil yetishga kerak bo'lgan barcha qo'llanmalar saqlanadi Audio va videokassetalar, videodisklar, didaktik materiallar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni olib borish uchun yo'riqnoma berish hamda ko'rsatmalarning hammasi ma'lum bir mavzu yuzasidan tuzilgan bibliografik kartotekalar tizimiga kiritiladi. Bulardan tashqari laboratoriya xonasidagi stolda tajribalar o'tkazish uchun zarur asboblari tayyorlanadi, ko'rgazmalar ta'mirlanadi. Laborant xonasidagi stol usti plyonkali linoliyum bilan qoplangan bo'lishi lozim. Stolda jo'mrakli suv krani bo'ladi, undan idishlarni yuvishda foydalaniladi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

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.

12.2. Tirik tabiat burchagi

Reja:

1. Tirik tabiat burchagining tarbiyaviy ahamiyati.
2. Tirik tabiat burchagidagi o'simliklar.
3. Tirik tabiat burchagidagi hayvonlar.
4. Tirik tabiat burchagini jihozlash.

Biologiya o'quv dasturi asosida tuzilgan DTSdan o'rin olgan ayrim ko'nikma va malakalarni darslarda tarkib toptirib bo'lmaydi. Ularni tarkib toptirish muammosi o'quvchilarning tirik tabiat burchagida olib boriladigan kuzatish, tajriba qo'yish, o'simliklarni parvarish-lash, ko'paytirish, hayvonlarni boqish va parvarishlash ishlarining tashkil etilishini talab etadi.

Shu sababli, biologiya o'qituvchisi quyidagilarga e'tibor berishi kerak:

1. Tirik tabiat burchagini tashkil etishi va uni o'quv dasturiga mos jihozlashi, tabiiy ob'ektlarni tanlashi;
2. O'quvchilar tirik tabiat burchagida ishlashi natijasida tarkib toptiriladigan ko'nikma va malakalarni aniqlashi;
3. Tirik tabiat burchagida o'quvchilarning mustaqil ishlari, darsdan va sinfdan tashqari ishlarni tashkil etishni rejalashtirishi;
4. O'quvchilar tomonidan olib boriladigan kuzatish va tajriba qo'yish ishlarini rejalashtirishi, ularni o'tkazish muddatlarini belgilashi lozim.

Biologiya o'qitishning moddiy bazasini asosiy qismini tirik tabiat burchagi tashkil etadi. Tirik tabiat burchagi – o'simlik va hayvonlarni saqlash, ular ustida kuzatishlar o'tkazish, tajribalar qo'yish, sinfdan tashqari ishlarni bajarish joyi sanaladi.

Tirik tabiat burchagida «Biologiya» o'quv dasturiga kiritilgan o'simlik va hayvonlar saqlanishi maqsadga muvofiq.

Tirik tabiat burchagi maktabga ko'rk bag'ishlashi bilan bir qatorda, muhim ta'limiy vazifalarni bajaradi. O'quvchilar tirik tabiat burchagidagi o'simliklar va hayvonlar ustida kuzatishlar olib boradi va tajribalar qo'yadi. Uzoq muddatda olib borilgan kuzatish va tajribalar o'quvchilarda qisman tadqiqot xarakteridagi izlanishlar olib borish bo'yicha muayyan ko'nikmalarni egallashi, olingan bilimlarni amaliyotga qo'llash uchun zamin tayyorlaydi.

Tirik tabiat burchagi uchun ajratilgan joyning yuzasi 15-18 m² bo'lib, derazalari janub yoki janubiy-sharqiy tomonga qaragan bo'lishi, yorug'lik yaxshi tushadigan joy bo'lishi kerak.

Maktabda tirik tabiat burchagining tashkil etilishi o'qitish maqsadlari, o'quvchilarni ilmiy dunyoqarashini tarbiyalash va rivojlantirish, ularning

biologiyaga bo'lgan qiziqishlarini, bilim doirasini kengaytirish uchun boy imkoniyatlarning vujudga kelishiga imkon beradi.

Tirik tabiat burchagi dastlab, o'quvchilar kuchi bilan biologiya xonasida, sinf derazalarida tashkil etiladi. O'quvchilar uylaridan xona o'simliklari yoki ularning qalamchalari, ekskursiyalardan – hayvonlar va yovvoyi o'simliklarni olib keladilar. Natijada tirik tabiat burchagi juda tezlik bilan kengaya boradi va maxsus xona talab etadi. Uni tashkil etish, tirik organizmlarni saqlash va joylash-tirish biologik talablarga to'la mos bo'lishi kerak. O'simlik va hayvonlar biotsenozlar bo'yicha guruhlar ajratiladi. Akvariumlarda -baliqlar, molyuskalar, triton va suv mo'qitiga moslashgan o'simliklar, terrariumlarda - nam joyda o'sadigan o'simliklar (qirqquloq, qirqbo'g'in, yo'sin) va baqa kaltakesaklar, qafaslarda turli hayvonlar va o'simlik shoxlarini saqlash mumkin.

Tirik tabiat burchagidagi o'simlik va hayvonlarni sismavzuli qulay va chiroyli qilib joylashtirish muhimdir. Saqlanayotgan tirik organizmlarni agro va zootexnika qoidalariga rioya qilgan holda saqlash zarur. Har-bir ob'ekt oldida etiketka va pasportining bo'lishi, ular bilan yaxshi tanishish imkonini beradi.

Tirik tabiat burchagida o'simlik va hayvonlarni parvarishlash bo'yicha mehnat madaniyati tarbiyalanadi; maktab boyligini ehtiyotkorlik munosabati tarbiyalanadi. Estetik tarbiya uchun ham katta imkoniyatlar bor: o'simlik, akvariumlarni, qafaslarni qanday chiroyli qilib, o'zaro bog'liqlikda joylashtirishga o'rgatadi.

Shunday qilib, tirik tabiat burchagi – faqat o'quv joyi emas, balki ko'p qirrali tarbiyaviy ishlar joyi hamdir.

Tirik tabiat burchagining o'simliklari. Tirik tabiat burchagida butun o'quv yili davomida quyidagi o'simliklar saqlanadi.

- 1) xona o'simliklari.
- 2) yovvoyi o't, urug'li va sporalı o'simliklar.
- 3) vegetativ usulda ko'payadigan madaniy va yovvoyi o'simliklar.
- 4) Daraxt va butalarning shoxlari.

Xona o'simliklari tirik burchakning asosiy qismini tashkil etadi. Burchakdagi o'simliklarni o'simliklarni shunday tanlash kerakki ular ustida bir necha tajribalar qo'yish imkonini bo'lsin. Besh-o'nta shunday o'simliklar ko'p joy egallamagan holda botanika va Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolusiyasi va ekologiya asoslari) kurslaridan mashg'ulotlarini material bilan ta'minlaydi. Bularga quyidagi xona o'simliklari: kaktus geran, tradeskansiya, begoniya, kolonxoe, elodeyalar kiradi.

Xona o'simliklaridan turli xil tajribalarda foydalanish mumkinligini quyidagi misolda ishonch hosil qilish mumkin. Tradeskansiya o'simligini quyidagi maqsadda: changdon ipchalari va chang donachalaridan preparat tayyorlash; sitoplazmaning harakatini kuzatish; qo'shimcha ildizlarni paydo bo'lishi;

qalamchalarning tez ildiz olish: parxeshlash, payvandlash; quruqlik o'simliklarining suv o'simligiga aylanishi kabilarni o'rganish uchun foydalanish mumkin.

Tirik burchakda o'simlikni biologik xususiyatlarini o'rganish, uzoq vaqt diqqat bilan kuzatishlar olib borishni va tajribalar qo'yishni talab qiluvchi yovvoyi o'simliklar ham bo'lishi zarur. Bunday o'simliklarni ekskursiya vaqtida tuprog'i bilan kovlab olinib, kichikroq gultuvaklarga o'tqaziladi.

Tirik burchakdagi har bir o'simlikning yorug'likka, issiqlikka va namlikka bo'lgan munosabatini hisobga olgan holda joylashtiriladi. So'ngra ekologik guro'qlar tashkil qilinadi va ularni tirik burchakda muayyan sismavzuda joylashtiradilar.

Masalan: quruqlikda o'sadigan o'simliklar kserofitlarga kaktus, aloe, agava.

Nam joyda o'sadigan gigrofitlarga – tradeskansiya, begoniya, qirquqloq, qirqbo'g'in, yo'sin.

Namligi o'rtacha bo'lgan joyda o'sadigan mezofitlarga - fikus, limon, yovvoyi o'simliklar yertut, primula.

Tirik burchakdagi o'simliklarni geografik guro'qlarga ham taqsimlash mumkin.

Tropik o'simliklar: kaktus, agava, aloe, begoniya tradeskansiya, fikus.

Subtropik o'simliklar: limon, apelsin, sambitgul.

Mo'tadil mintaqa o'simliklari: primula, pechakgul.

Mahalliy o'simliklar: yovvoyi va madaniylari.

Tajriba uchun ekilgan o'simliklarni alohida joyga qo'yilishi kerak. Ekologik jihatdan yaqin bo'lgan bir nechta o'simliklar bir-biriga yaqin ekiladi. Natijada cho'l, tropik o'rmon kabi "biogeotsenozlar" tashkil etiladi. Tirik burchakdagi har bir o'simlikda nomi yozilgan etiketka va qisqacha xarakteristikali pasporti bo'lishi kerak. Har bir o'simlik to'g'risida tavsiya etilgan kitoblarni ko'rsatgan ma'lumotlar asosida tirik burchakdagi o'simliklar kartotekasi tuziladi. Kartoteka o'simlikni parvarish qiluvchilarga hamda u bilan tanishishni xohlovchilarga tushunarli bo'lishi kerak.

Tirik tabiat burchagidagi hayvonlar.

Tirik tabiat burchagida hayvonlar uchun akvarium, terrarium, qafaslar qo'yish uchun joy ajratilishi kerak. Akvarium baliklar, shoxilonlar, suv qo'ng'izlari, triton, ayrim baqalar, gidra va dafniyalarni saqlash va boqish uchun eng qulaydir.

Akvarium suv havzasining sun'iy biogeotsenozi ya'ni chuchuk suv havzasini modeli hisoblanadi. Unda suv hayvonlari hayotining suv o'simliklari elodeya valisneriya, odest, shoxbarg va boshqalar bilan bog'liqligi ko'rsatiladi. Tirik burchakda zoologiyadan ko'rgazmali va amaliy metodlar bilan o'rganiladigan hayvonlar bo'lishi zarur.

Sodda hayvonlardan tufelkaning kulturasi, dars va darsdan tashqari ishlar uchun doim tirik burchakda bo'lishi kerak, buning uchun bir oz somon yoki pomidorning quritilgan bargi bo'lishi kerak.

Sentabr oylaridan boshlab akvariumda gidra, akam-tukam va boshqa chig'anoqli shilliqurtlarni tayyorlab qo'yiladi. Maxsus yashiklarda yomg'ir chuvalchangini saqlash mumkin. Yashik navbat bilan qatlam – qatlam qilib to'kilgan barglar, poliz tuprog'i bilan to'ldiriladi va unga 50 tacha chuvalchang joylashtiriladi. Uni salqin joyda saqlash kerak. Mayda sutemizuvchilar, suvda ham quruqlikda yashovchilar ham sudralib yuruvchilar terrariumlarda saqlanadi. Terrarium o'tloq, cho'l va boshqalar shaklida bezatiladi. Botqoqlik hosil qilish uchun temir yoki plastmassa vannacha qo'yiladi. Olmaxon, to'ti va boshqa sayroqi qushlar maxsus kataklarda boqiladi.

Tirik tabiat burchagi uchun ajratilgan xonada har-xil hayvon-larni, masalan: akvarium va mahalliy baliq turlari, suvda ham quruqlikda yashovchilar, sudralib yuruvchilar, qushlar va sut emizuvchilarni boqish mumkin. Maktabning o'quv tajriba uchastkasida tovuq, nutriya, norka, quyon kabi hayvonlarni boqish tavsiya etiladi.

Agar tirik tabiat burchak uchun ajratilgan xona kichik bo'lsa yoki torlik qilsa, unda bir muncha yirik qushlar va hayvonlarni saqlash mumkin. Dars vaqtida o'quvchilarning fikrlarini bo'lmaydigan boshqa ob'ektlarni bevosita biologiya xonasiga joylashtirish mumkin. Turli tovush, qo'lansa hid chiqaradigan hayvonlar alohida kichik xonada saqlanadi.

Tirik tabiat burchagidagi hayvonlarning ko'plari ustida Zoologiya, Odam va uning salomatligi, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolusiyasi va ekologiya asoslari) o'quv fanlari bo'yicha zarur tajribalar qo'yilishi mumkin. Masalan; «Moddalar almashinuvi» mavzusiga oid V va S vitaminlar, avitaminozlarning kelib chiqishi bo'yicha, quyonlarning og'irligi oziq sifatining ta'siri, tuproq rangining baqa tanasining rangiga ta'sirini, it baliqdagi metamorfozni o'rganish mumkin.

Tirik tabiat burchagi yosh tabiatshunoslarning ilmiy ish olib boradigan joyi hamdir. Bu yerda yosh tabiatshunoslar kuzatuv ishlarini olib borib, uni natijalarini yozadilar, hayvonlar uchun oziq tayyorlaydilar, turli moslama yasaydilar va ta'mirlaydilar. Tirik tabiat burchaklaridagi har bir hayvonning nomi yozilgan etiketkasi, parvarishlash qoidasi va oziqlantirish normasi hamda tajriba o'tkazayotgan o'quvchining familiyasi ko'rsatilgan bo'lishi kerak.

Hayvonlar burchakda tip va sinflar bo'yicha guruhlariga ajratiladi, lekin guruhlashtirish yashash muhiti bo'yicha va ularning tegishli o'simlik bilan birga bo'lishi mumkin.

Sinfning yoki tirik burchakning birorta derazasida o'simliklarning «tirik sistema»sini tasvirlab ko'rsatish mumkin, bu V, VI, VII – sinf o'quvchilari uchun foydalidir. Buning uchun xona va yovvoyi o'simliklardan foydalaniladi, ular

derazalarga bir avlodning turlari, bir oilaning avlodlari shu kabilar tartibida joylashtiriladi. Hayvonlar sismavzusini tirik ob'ektlarni tulumlari bilan, ba'zi hollarda rasmlar bilan birga ko'rsatish mumkin.

Maktab tirik tabiat burchagida alohida sinflar uchun, qandaydir qismlarni ajratish pedagogik maqsadga muvofiq emas. Unda o'quvchilar jamoatchilik, o'simlik va hayvonlar dunyosining tabiiy birligini tushunib olish ro'qida tarbiyalash muhimdir.

Tirik tabiat burchagini jihozlash. Tirik burchakni tashkil etishda ba'zi bir zarur jihozlarni ham nazarda tutish lozim. Birinchi galda o'simliklarni qo'shimcha yorug'lik ta'sirida o'tkaziladigan tajriba-larni ta'minlash kerak.

Buning uchun burchak qo'shimcha yorug'lik manbalari bilan ta'minlanishi kerak. Agar tirik burchakda harorat past bo'lsa, unda yorug'lik kamerasi bo'lishi kerak. Bu yetarli darajada yorug'lik berishi, haroratni ko'tarish yoki pasaytirishga imkon berishi, shu haroratni saqlab turishi kerak.

Qish o'rtasida yorug'lik kamerasini tirik burchak jihozlari qatoriga kiritilishi, yorug'sevar va issiqsevar o'simlik ustida turli tajribalar o'tkazishga imkon beradi. Havo namligini saqlash uchun o'simliklarga pulverizatorida suv purkaladi. Namlik kamerasi uchun terrariumdan foydalanish mumkin. Buning uchun terrarium ostiga qum solinadi va gul tuvakchalar past – baland qilib qo'yiladi. Ularga namda o'sadigan o'simliklar mox va boshqalar o'tkaziladi. O'rtaga suv yig'iladigan chuqurcha qilinadi yoki suvli vannacha qo'yiladi.

Qalamchalar uchun to'rtta oynak qo'yilgan, tuproq yoki qum bilan to'ldirilgan va burchaklari yopishtirilgan shisha yashikcha tarzida namlik kamerasi yoki parnikcha yasash mumkin.

Zamburug', bakteriyalar koloniyasini o'stirish bo'yicha qator tajribalar uchun qorong'ulik kamerasi kerak. Bu kameraning ichi qora rangga, tashqi tomoni esa xona mebellari rangida bo'ladi. Hidrofitlarni akvarium yoki bankalarga joylashtiriladi. Buning uchun banka ostiga bir oz tuprok, 2sm qalinlikda torf qum solinadi.

Tirik tabiat burchagida har-xil hayvonlarni saqlash uchun akvarium, terrarium, volera va qafaslar zarur. Shuningdek suv havzalarida yashovchi hayvonlar ustida kuzatish olib borish uchun maktabda akvariumlar va tiniq shishali bankalar bo'lishi zarur. Terrariumlarni suvda ham quruqda ham yashovchilarni, sudralib yuruvchilarni ekologiyasini hisobga olgan holda saqlash uchun o'rnatiladi.

Qushlar va sut emizuvchilarni saqlash uchun har-xil kattalikdagi qafaslar bo'lishi kerak.

Shunday qilib tirik tabiat burchagining tarkibi va undagi ishlarning mazmuni barcha biologik kurslar bo'yicha ta'lim – tarbiya ehtiyojlari bilan belgilanadi.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Tirik tabiat burchagi qanday ta'lim tarbiyaviy ahamiyatga ega?
2. Tirik tabiat burchagi qanday tashkil etiladi?
3. Tirik tabiat burchagida qaysi o'simliklar o'rin oladi?
4. Tirik tabiat burchagida qaysi hayvonlar boqiladi?
5. Tirik tabiat burchagini jihozlash uchun nimalarga e'tibor berish kerak?

12.3. Maktab o'quv tajriba uchastkasi.

Reja:

1. O'quv tajriba uchastkasining ta'lim – tarbiyaviy ahamiyati.
2. Dala o'simliklar bo'limi.
3. Sabzavot ekinlari bo'limi.
4. Rezavor – meva ekinlari bo'limi.
5. Manzarali o'simliklar bo'limi.
6. O'simlik biologiyasi bo'limi.
7. Zoologiya bo'limi.
8. Metereologik stansiya.

Biologiyani o'qitish amaliyotida maktab tajriba yer maydonchasiga alohida e'tibor beriladi.

Bu yerda o'quvchilar dala o'simliklari, sabzavot ekinlari, rezavor – meva ekinlari, manzarali o'simliklar va o'simlik biologiyasi bilan tanishadilar, ularni parvarish qilish, begona o'tlardan tozalash va zararkunanda hasharotlarni yo'qotish bo'yicha muayyan ishlarni amalga oshiradilar.

Bozor iqtisodiyoti sharoitida o'quvchilarni qishloq xo'jaligi o'simliklari biologiyasi bilan tanishtirish, ularni parvarish qilish va hosildorlikni oshirish bo'yicha agrotexnik tadbirlarni qo'llashga o'rgatish muhim ahamiyat kasb etadi.

O'quvchilarning maktab tajriba yer maydonchasida kuzatish va tajriba quyish ishlarini maqsadga muvofiq tashkil etilishi, biologiya o'quv xonasini o'quv jarayoni uchun kerakli tarqatma materiallar bilan ta'minlash, kuzatish va tajribalarning natijalarini darsda namoyish qilish imkonini beradi.

O'quvchilarga aniq puxta, mantiqiy tuzilgan reja asosida ishlash uquvini singdirish zarur. Buning uchun maktab o'quv tajriba uchastkasida katta pedagogik imkoniyatlar bor. Maktab tajriba yer maydonchasini tashkil etish, ekin va ko'chatlar ekishning puxta o'ylangan rejasini tuzishni birinchi o'ringa qo'yish kerak.

O'quvchilar maktab uchastkasida ishlab, biologiyadan olgan bilimlarini yangi olingan o'simlik va hayvonlar misolida mustahkamlaydilar. Ular qishloq xo'jalik ekinlarini yetishtirishning va hayvonlar parvarishining eng muhim agronomik usullari to'g'risida tasavvurlar hamda ular bilan ishlashning muayyan sistemadagi ko'nikmalarni hosil qiladilar.

Maktab tajriba yer maydonchasidagi ishlar o'quvchilarda tashkilotchilik, jamoatchilik ko'nikmalarini, mehnat madaniyatini, estetik tuyg'ularni, o'simlikni ko'paytirish bilan tabiatni qayta ishlab chiqarish ko'nikmalarini tarbiyalashi kerak.

o'quv tajriba maydonchasida kuzda, bahorda botanika, zoologiya va Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari) bo'yicha darslar va amaliy mashg'ulotlar, yozda, kuzda va bahorda tajribalar qo'yish va kuzatishlar o'tkazish, botanika, zoologiya va Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari) darslarga tarqatiladigan va demonstratsiya materiallari tayyorlash bo'yicha darsdan tashqari ishlar o'tkaziladi.

Maydonchada «Yosh tabiatshunoslar» to'garagi ish olib boradi. To'garak a'zolari maktab tajriba yer maydonchasidagi ishlarni tashkil etish va maktab, sinfdan tashqari tadbirlar: «Hosil bayrami», «Qushlar bayrami»ni o'tkazishga tayyorlanish, ko'rgazmalar tashkil etishda o'qituvchiga yaqindan yordam beradilar.

Maktab maktab tajriba yer maydonchasidagi ishlarni tashkil etishda o'quvchilarni kichik guruxlarga ajratish, har bir guruh yetakchisini tayinlash, yetakchiga bajariladigan ishlar bo'yicha aniq topshiriqlarning berilishi ishning samarali bo'lishi va ularni nazorat qilinishi, o'quvchilarning o'z vaqtida rag'batlantirish imkonini beradi.

Ota-onalar, maktab ma'muriyati mazkur ishlarni tashkil etishda yaqindan yordam berishi zarur.

Maktab tajriba yer maydonchasining tarkibiy qismlari bo'yicha metodist olimlar o'rtasida turlicha yondashuvlar mavjud.

Jumladan, P.I. Borovskiy maktab tajriba yer maydonchasi ikki bo'limdan: tajriba va kolleksiya bo'limlaridan iborat bo'lishini ta'kidlagan.

N.M. Verzilinning fikricha maktab tajriba yer maydonchasi bir necha bo'limdan: dala, sabzavot, rezavor, manzarali o'simliklar, biologiya va zoologiya bo'limlaridan iborat bo'lishi darkor.

Olimning fikricha o'quv dasturi talablarini bajarish maktab tajriba yer maydonchasining biologiya bo'limiga yuklatiladi.

Maktab tajriba maydonchasida maktab o'quv dasturida o'rganiladigan o'simliklar: dala, poliz, rezavor mevalar, manzarali va yovvoyi o'simliklar bo'lishi kerak.

Shunga muvofiq, maydoncha aniq chegaralangan: dala, poliz, rezavor meva, manzarali, biologik va zoologik bo'limlarga ega bo'lishi zarur. Uchastkada metrologik stansiya, auditoriya barpo etish zarur. Har bir bo'limda o'simlik kolleksiyasi va ular ustida tajriba o'tkazish uchun joy ajratiladi.

Dala bo'limi ikki: kolleksiya va tajriba qismlarga bo'linadi.

Kolleksiya qismi quyidagi dalalarga ajratiladi: birinchi dalaga – suli, o‘tlar; ikkinchi dalaga – donli ekinlar: javdar bug‘doy, arpa, tariq, makkajo‘xori; uchinchi dalaga – dukkakli ekinlar: no‘xot, loviya, soya va yem xashak o‘tlari, beda; to‘rtinchi dalaga – tolali ekinlar: zig‘ir, kanop, moyli ekinlar: kungaboqar, kanakunjut, yeryong‘oq; beshinchi dalaga – chopiq talab ekinlar: kartoshka, qand va xashaki lavlagilar; oltinchi dalaga – efirli va dorivor o‘simliklar yalpiz; yettinchi dalaga – texnika ekinlari: g‘o‘za, kanop ekinlari.

Tajriba qismlarida birinchi dalada qora shudgorda begona o‘tlarni paydo bo‘lishi va ularga qarshi kurash, yashil o‘g‘itlar bilan o‘g‘itlangan va o‘g‘itlanmagan yerda kelgusi yilda g‘alla ekish. Ikkinchi dalada ekishning yaxshi usulini aniqlash. Uchinchi dalada beda va unga aralashtirilgan pichan hosili. To‘rtinchi dalada kartoshkalarining yer ustki tugunaklarini hosil qilish, chopiqni ta’siri, kartoshkani ko‘paytirish usullari, kartoshkadan yuqori hosil olish.

Sabzavot ekinlarini bo‘limida – alohida uchastkaga ko‘p yillik ekinlar kolleksiyasi: yernok shavel, ravoch o‘tqaziladi. Bo‘limning qolgan maydonini sabzovot almashlab ekish uchun 4 ta dalaga ajratiladi.

1-Dalada: go‘ng bilan yangi o‘g‘itlangan yerga bargli ekinlar, har xil navli karam: mosh va qizil karam, gul karam, pomidor, piyoz.

2-Dalada: mevali ekinlar.

3-Dalada: mineral o‘g‘itlar bilan o‘g‘itlangan yerga ildiz mevali: sabzi, lavlagi, sholg‘om, rediska.

4-Dalada: dukkakli ekinlar: loviya, no‘xot va ertangi kartoshka ekiladi.

Sabzavot ekinlari ustida o‘tkaziladigan tajribalar quyidagilar bo‘lishi mumkin: yerga qo‘shimcha ishlov berishning tasiri, qalamchadan ko‘paytirish, chatishtirish, novdalarning chilpishning tasiri, yaxshi o‘simliklarni urug‘lik uchun ajratish, asosiy ekinlar: karam, pomidor, lavlagi, piyoz, bodring va boshqalardan yuqori xosil yetishtirish.

Bu tajribalarning barchasidan botanika V-VI sinflardagi mavzularni o‘tishda, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari)dan IX- sinfda «Ko‘payish va individual rivojlanish», «Genetika va seleksiya asoslari» mavzularini o‘tishda foydalaniladi.

Rezavor- meva ekinlari bo‘limining katta qismi mevali bog‘ uchun, kichikroq qismi rezavor-meva ekinlari va pitomnik uchun ajratiladi.

Kolleksiya uchun boqqa olcha, nok, do‘lana o‘simliklarini ekish kerak.

Rezavor-meva bo‘limini tashkil qilishda katta yoshli meva daraxtlari ular ustida kuzatish olib borish uchun, tez o‘zgaruvchan yosh, shakl beriladigan daraxtlarga nisbatan unchalik qiziqarli bo‘lmaydi. Shuning uchun maktab uchastkasida pitomnik bo‘lishi, ularda o‘simliklarning urug‘lari ekilib yosh nihollar o‘stirilishi zarur.

Rezavor-meva ekinlari gullarni sun‘iy changlatish, mevali daraxtlarni kurtak va iskana payvand qilish, rezavor - mevalarni parxishlab va qalamchalardan

ko'paytirish bo'yicha tajribalar o'tkaziladi. Vegetativ ko'paytirish ko'nikmalariga alohida etibor berish kerak.

Manzarali o'simliklar bo'limida quyidagi o'simliklar bir yilliklardan: - baxmalgul, tamaki: ikki yilliklardan: -kartoshkagul, gulsafsar. Butalardan:-siren, chirmashib o'sadigan o'simliklar-yovvoyi tok, pechakgul.

Manzarali o'simliklar bilan V-VI va IX sinf o'quvchilari yovvoyi o'simliklarni madaniylashtirish bo'yicha, chatishtirish, payvandlash parxeshlab ko'paytirish, kun uzunligini ta'siri, o'g'itlab sug'orishning ta'siri. shonalarni chilpish bilan o'simlikni gullash vaqtini o'zgartirish bo'yicha tajribalar o'tkazadilar.

O'simliklar biologiyasi bo'limi, botanika, zoologiya, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari) kurslari bo'yicha ahamiyatga ega bo'lgan o'simliklar biologiyasi bo'limi maktab o'quv tajriba uchastkasida bo'lish kerak. Bu yerda eng muhim biologiya qonunlarini aniqlashtiruvchi tajribalar qo'yiladi. Yovvoyi o'simliklarni o'tqazish o'quvchilarni etiborini o'rab olgan tabiatni bilab olishga qaratiladi.

Zoologiya bo'limida tajribalar va amaliy ishlar uchun quyovlar, volerlarda yoki tovuqxonalarda tovuqlar bo'lishi shart. Hayvonlarning o'simlik muhiti bilan bo'lgan tabiiy bog'lanishini tushuntirish uchun uchastkaning o'simliklari bo'lgan turli bo'limlardan foydalaniladi.

Masalan: sabzavot bo'limida o'quvchilar ba'zi bir zararkunandalar rivojlanishini kuzatish uchun ajratib qo'yadilar. Rezavor-meva bo'limida meva daraxtlarning zararkunandalarini ustida kuzatishlar olib boriladi.

Metereologik stansiya uchun yer, daraxtlar va imoratlardan uzoqroqda joy ajratiladi: uni o'simliklar biologiyasi bo'limining oldida yoki dala o'simliklari bo'limining o'rtasida joylashtirilgani maqul. Odam va uning salomatlik kursini o'qitish protsessida uchastkadan foydalanish mumkin. Chunonchi, VIII sinfda o'quvchilar ustidan ularning mehnat faoliyatida alohida kuzatishlar olib borish mumkin. Maktab uchastkasida to'g'ri va noto'g'ri ritmda ishlaganda charchash darajasini hisobga olish mumkin.

Uchastkada yopiq joy bo'lishi zarur, uning ostida o'quvchilar yomg'ir yog'ayotgan vaqtda saqlanish, kuzda esa o'simliklarni quritish uchun foydalaniladi. Maktab uchastkasida asboblarning saqlanadigan asboblarning ombori bo'lishi shart, u yerda belkurak, tasha, hashkash, arra, bolg'a, bog' qaychisi bo'lishi shart. Uchastkadagi ishlar o'quvchilarga tashkilotchilik, jamoatchilik ko'nikmalarini, mehnat madaniyatini estetik tuyg'ularini, o'simliklarni ko'paytirish bilan tabiatni qayta ishlab chiqarishni ko'nikmalarni tarbiyalash kerak. Maktab uchastkasida maktabda o'rganiladigan o'simliklar: dala poliz, rezavor-meva, manzarali va yovvoyi o'simliklar bo'lishi kerak.

Xulosa qilib aytganda,

•maktab tajriba yer maydonchasida o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatining barcha turlarini tashkil etish;

- Biologik bilim va ko'nikmalarni takomillashtirish, ularni amaliyotga qo'llash;

- Madaniy o'simliklarga biologik asoslangan agrotexnik tadbirlarni qo'llash orqali hosildorligini o'rtaqirish bo'yicha ko'nikma va malakalar tarkib topadi;

- O'simliklar va hayvonlar ustida kuzatish va tajribalar qo'yish, tadqiqotchilik ko'nikma va malakalar tarkib topadi;

- Biologik hodisa va jarayonlarni kuzatish, fenologik bog'lanishlarni aniqlash, ularni tavsiflash, kuzatish natijalarini rasmiylashtirish, tajriba va nazorat ob'ektlarini o'zaro taqqoslash, oddiy hisoblash natijalari asosida tajriba natijalarini dallillash, olingan natijalarga tashqi mo'qitning ko'rsatgan ta'sirini aniqlay olish ko'nikma va malakalar tarkib topadi;

- O'simliklarning vegetatsion davrini kuzatish, ulardagi o'zgarishlarni qayd etish, ob-havo o'zgarishlari natijasida vujudga keladigan holatlarni izohlash, imkoniyati vujudga keladi.

Shunday qilib, biologiya o'quv xonasi, tirik tabiat burchagi, maktab tajriba yer maydonchasi yaxlit biologiya o'qitishning moddiy texnika bazasini tashkil etadi.

Biologiya o'qituvchisi biologiya o'qitishning moddiy texnika bazasining har bir tarkibiy qismining didaktik funksiyasi, biologiya darslari bilan bir qatorda, o'quvchilar bilan olib boriladigan darsdan va sinfdan tashqari ishlar, o'quvchilarning mustaqil ishlarini maqsadga muvofiq tashkil etish yo'llarini belgilashi va o'z pedagogik faoliyatini amalga oshirishi lozim.

Talabalar bilimini sinash uchun savol va topshiriqlar

1. Maktab maktab tajriba yer maydonchasining talim va tarbiyaviy ahamiyatini aniqlang.
2. Maktab o'quv tajriba uchastkasida qanday bo'limlar bo'lishi kerak?
3. Dala o'simliklar bo'limi qanday qismlarni o'z ichiga oladi?
4. Rezavor-meva ekinlari bo'limida qanday o'simliklar ekiladi?
5. O'quv tajriba uchastkasida qanday eksperimentlar o'tkazilishi mumkin?

Foydalanilgan 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 <http://.uza//.uz/oz//documents/umumiy-o'rta-o'rta-makhsus-va-kasb-unar-talimi-tizimini-tubdan-t-25-01-2018>.

3. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 2018-yil 8-dekabr-dagi "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 rivojlan-tirish konsepsiyasini tasdiqlash to'g'risida»gi PF-5712-son farmoni. –Qonun hujjatlari ma'lumotlari milliy ba'zasi, 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. //uz/oz/documents/kimyo-va-biologiya-y-nalishlarida-uzluksiz-talim-sifatini-va-12-08-2020.

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>

10. Biologiya fani bo'yicha O'zbekiston respublikasi uzluksiz ta'lim milliy o'quv dasturlari. Ta'limni nazorat qilish ta'lim inspeksiyasi. Toshkent. 2021.

11. Azimov I va boshqalar. Biologiya (9-sinf) metodik qo'llanma T., 2002 yil Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti.

12. Borzova Z.V., Dagaev A.M. Didakticheskie materialy po biologii: Metodicheskoe posobie. – M.: TS Sfera, 2005. – 400 s.

13. G'ofurov A.T va boshqalar. Biologiyani o'qitishning umumiy metodikasi. (darslik). TDPU., T.: - 2012

14. Tolipova J.O, G'ofurov A.T.-Biologiya ta'limi texnologiyalari. Metodik qo'llanma "O'qituvchi" T.: 2002 - 128 bet.

15. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. Pedagogika oliy o'quv yurti talabalari uchun darslik. "Cho'lpon" T.: 2011 - 128 bet

16. Tolipova J.O. va boshqalar. Botanika o'qitish metodikasi. 5-sinf. T., "O'zbekiston", 2003 yil – 96 bet.

17. Tolipova J.O va boshqalar. Botanika o'qitish metodikasi. 6-sinf. T., "O'zbekiston" 2003 yil – 128 bet.

18. Tolipova J.O., Azimov I.T., Sultonova N.B. *Biologiya*. O'qituvchi kitobi Toshkenet -2016.
19. Raxmatov U.E. *Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Sitologiya va genetika asoslari) O'quv qo'llanma*. – T.; “Tafakkur avlodi”, 2020. – 272 b
20. Raxmatov U.E., Azimov I.T., Tog'eva 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.
21. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. “*Biologiyadan masala va mashqlar yechish*” O'quv – qo'llanma. –Toshkent: “Sano – standart”, 2017. – 260 b.
22. Shaxmurova G., Azimov I., Raxmatov U., Xasanova S., Azimov B. *Biologiyadan masala va mashqlar yechish (Botanika) Uslubiy qo'llanma*. –T., 2016. –83 b.
23. 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.
24. 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.
25. 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

1. Kirish.....	3
2. Uzluksiz ta'lim tizimi uzviyligini ta'minlashda asosiy metodologik va konseptual yondoshuvlar.....	4
I – BOB. Biologiya o'qitish metodikasi pedagogik fan.....	9
1.1. Biologiya o'qitish metodikasi fan va o'quv fani sifatida.....	9
1.2. Barkamol shaxsni voyaga yetkazishda biologik ta'limning o'rni.....	11
1.3. Biologik bilimlarning mazmuni va mohiyati.....	14
II-Bob. Biologiya o'qitish metodikasi tarixi.....	18
2.1. Sharqning uyg'onish davri va unda ta'lim-tarbiya masalalarining rivojlantirilishi.....	18
2.2. Jadidlar maktabida tabiatshunoslikni o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari.....	22
2.3. Biologiya o'qitish metodikasining rivojlanish tarixi.....	26
2.4. O'zbekistonda biologiya o'qitish metodikasining rivojlanishi.....	30
III-BOB. Biologik ta'lim jarayonining yaxlitligi, o'qitish prinsiplari va qonuniyatlari.....	33
3.1. Biologik ta'lim jarayonining yaxlitligi, o'qitish prinsiplari va qonuniyatlari.....	33
3.2. Biologiyani o'qitishni modernizatsiyalash bo'yicha zamonaviy yondashuvlar.....	44
IV-Bob. DTS va dastur tahlili.....	49
4.1. Biologiyadan davlat ta'lim standartlari va o'quv dasturi tahlili.....	49
4.2. Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari.....	55
V-Bob. Biologiya o'qitishda kompetensiyalarni tarkib toptirish.....	60
5.1. Biologiyani o'qitishda tayanch va fanga doir xususiy kompetensiyalarni tarkib toptirish yo'llari.....	60
5.2. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish.....	64
VI-Bob. Maktab biologiya darsliklarini tahlili.....	70
6.1. Biologiyaga kirish darsligi tahlili.....	70
6.2. Botanika darsligi tahlili.....	73
6.3. Zoologiya darsligi taxlili.....	74
6.4. Odam va uning salomatligi darsligi taxlili.....	76
6.5. 9-sinf Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) darsligi.....	78
6.6. 10-sinf biologiya darsligi taxlili.....	80
6.7. 11-sinf biologiya darsligi taxlili.....	83
VII-Bob. biologiyani o'qitish metodlari.....	86
7.1. Biologiya o'qitish metodlari.....	86
7.2. Biologiya o'qitishning faol metodlari.....	93
7.3. PISA tadqiqotlari haqida umumiy ma'lumotlar.....	99
VIII-Bob. O'qitish vositalari.....	106
8.1. O'qitish vositalari.....	106
8.2. Biologiyadan yillik istiqbol va mavzuli-taqvim reja tuzishning ahamiyati.....	109
IX-Biologik tushunchalarni shakllantirish.....	116

9.1.O'quv dasturidagi boblar va mavzular bo'yicha o'quvchilarda biologik tushunchalarni shakllantirish.....	116
9.2.Biologiyadan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish.....	124
X -Bob.O'qitish shakllari.....	128
10.1.Biologiya o'qitish shakllari.....	128
10.2.Dars o'qitishning asosiy shakli.....	131
10.3. Uy vazifasi va darsdan tashqari ishlar.....	141
10.4.Ekskursiya – biologiyani o'qitishning muhim shakli.....	147
10.5.Sinfdan tashqari mashg'ulotlar.....	153
XI-BOB. Biologiya o'qitish jarayonida tarbiya.....	159
11.1.Biologiyani o'qitishda ta'lim – tarbiya masalalari.....	159
XII-Bob. Biologiyani o'qitishning moddiy-texnik bazasi.....	171
12.1.Maktabda biologiya xonasini tashkil etish.....	171
12.2.Tirik tabiat burchagi.....	180
12.3.Maktab o'quv tajriba uchastkasi.....	185

I.T. AZIMOV

BIOLOGIYA O‘QITISH METODIKASI

O‘quv qo‘llanma

Pedagogika oliy o‘quv yurtlari “Biologiya” ta’lim yo‘nalishi talabalri uchun

Bosishga ruxsat etildi. 27.03.2023 y.

Qog‘oz bichimi 60x84 1/16. Times New Roman
garniturasida terildi.

Ofset uslubida oq qog‘ozda chop etildi.

Nashriyot hisob tabog‘i 12.25, Adadi 100. Buyurtma № 93
Bahosi kelishuv asosida

«ZUXRA BARAKA BIZNES» MChJ

bosmaxonasida chop etildi.

Manzil: Toshkent shahar Chilonzor tumani,

Toshkent shahri Bunyodkor shoh ko‘chasi 27 A–uy.

ISBN 978-9943-9632-2-1



9 789943 963221