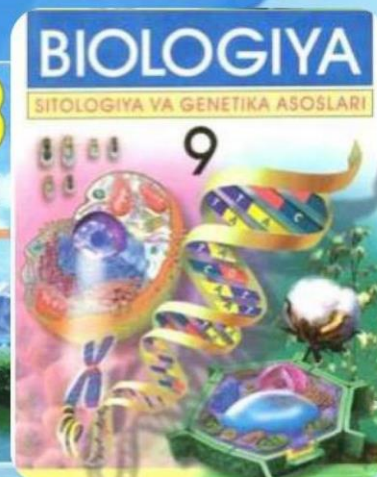
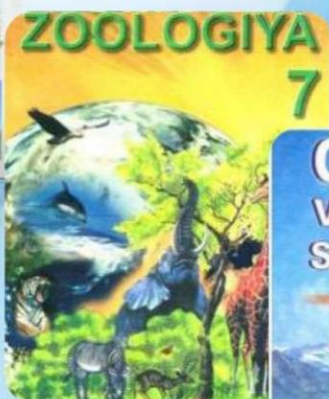
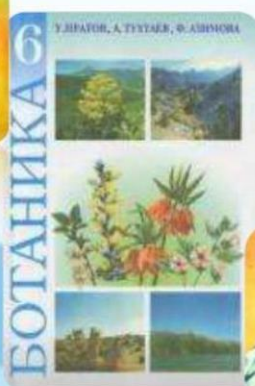
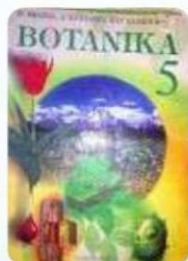


S.X.Sulliyeva

Q.G'.Zokirov

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI



**O‘ZBEKISTON RESPUBLIKASI OLIY VA O‘RTA
MAXSUS TA‘LIM VAZIRLIGI**

**SULLIYEVA SULUV XURRAMOVNA
ZOKIROV QURBONALIJON G‘AYBULLO O‘G‘LI**

**BIOLOGIYA O‘QITISH
METODIKASI**

(o‘quv qo‘llanma)

*O‘zbekiston Respublikasi Oliy va o‘rta maxsus ta‘lim vazirligining
04.05.2020 yildagi “285”-sonli buyrug‘iga asosan oliy o‘quv yurtlari
talabalari uchun o‘quv qo‘llanma sifatida tavsiya etilgan*

«Complex Print» nashriyoti
Toshkent-2020

UO'K 57(075)

KBK 28.0я72

S 96

Sulliyeva, S.X.

Biologiya o'qitish metodikasi [Matn] : o'quv qo'llanma / S. X.

Sulliyeva, Q.G'. Zokirov. - Toshkent : Complex Print, 2020. - 223 b.

Mualliflar: Sulliyeva.S.X, Zokirov.Q.G'

Qo'llanmada zamonaviy ilmiy ma'lumotlarga muvofiq o'qitishning dastlabki shakllari, maktab va uni boshqarilishi, shu bilan birga o'qitish metodlari klassifikatsiyasi, dars, darsni tashkil etish, uy vazifalari, darsdan va sinfdan tashqari ishlar, to'garaklar, ekskursiyalar, o'quv xonalarini jihozlash, zamonaviy va ilg'or pedagogik texnologiyalar, xorij tajribasini o'rganish bo'yicha ma'lumotlar keltirilgan.

O'quv qo'llanma 5140100-biologiya ta'lim yo'nalishida tahsil olayotgan talabalarga, o'qituvchilariga mo'ljallangan.

Пособие содержит первые формы обучения в соответствии с современной научной информацией, школой и ее управлением, включая классификацию методов обучения, уроки, организацию урока, домашние задания, внеклассные занятия, кружки, экскурсии, информация об оснащении аудиторий, современных и передовых педагогических технологиях, изучение зарубежного опыта.

Учебное пособие предназначено для студентов и преподавателей 5140100 биологического образования.

The handbook contains the first forms of teaching in accordance with up-to-date scientific information, school and its management, including classification of teaching methods, lessons, lesson organization, homework, extracurricular activities, circles, excursions, information on the equipment of classrooms, up-to-date pedagogical technologies and foreign experience.

The textbook is intended for students and teachers of 5140100 Biology.

Taqrizchilar:

Qarshi davlat universiteti
Biologiya kafedrasi dotsenti,

b.f.n SH.A.Samadova

Termiz davlat universiteti
Botanika kafedrasi dotsenti,

D.N.Qodirova

ISBN 978-9943-6643-4-0

© «Complex Print» nashriyoti, 2020

© S.X.Sulliyeva, Q.G'.Zokirov, 2020

KIRISH

O‘zbekiston Respublikasining mustaqillikka erishishi xalqimiz uchun juda katta tarixiy ahamiyatga ega bo‘lgan voqiyalikdir. Mustaqillik deganda davlatning o‘zi tarixiy va madaniy an‘analariga suyangan holda rivojlanishning aniq sharoitlaridan kelib chiqib, o‘zining yaqin kelajagini rivojlantirishga yo‘llarini belgilaydi. Ana shunday yo‘llardan biri ta‘lim sohasining barcha jabhalarida islohotlar o‘tkazishdan iborat. Bu islohotlar ta‘lim to‘g‘risidagi qonunda o‘z ifodasini topgan.

Mamlakatimizda mustaqillik yillarida barcha sohalarda keng qamrovli ishlar amalga oshirilmoqda. Davlatimizni ijtimoiy-iqtisodiy rivojlantirishning 2017–2021 yillarga mo‘ljallangan beshta ustuvor yo‘nalishi bo‘yicha qabul qilingan “Harakatlar strategiyasining to‘rtinchi ustuvor yo‘nalishi – **ijtimoiy sohani rivojlantirishga** bag‘ishlangan”. Xuddi shu yo‘nalishning to‘rtinchi bandida ta‘lim va ilm fanga alohida e‘tibor berilgan bo‘lib, ta‘lim tizimida jahon andozalariga mos ta‘lim shakllarini tashkil etish, bilim berishning ustuvor metodlaridan foydalanishni yanada takomillashtirishga qaratilgan.

Oliy ta‘lim tizimida bu borada bir qator amaliy ishlarga, jumladan moddiy-texnika asosini tubdan yaxshilashga qaratilgan tadbirlar olib borilmoqda. Shulardan biri oliy ta‘lim tizimida o‘qitiladigan barcha fanlar bo‘yicha o‘quv qo‘llanmalar va darsliklarni tayyorlashdir.

Biologiya o‘qitish metodikasi fani bo‘yicha tayyorlangan ushbu o‘quv qo‘llanma ham yuqorida yuritilgan mulohazalarga asoslangan. O‘quv qo‘llanma VI bob asosida tuzilgan 29 ta ma‘ruzadan iborat. Matnlarni tayyorlashda o‘zbek tilida chop etilgan darslik va qo‘llanmalar asos qilib olindi. Malaka talablari bilan birga ma‘ruzalarda rus tilida chop etilgan darslik va qo‘llanmalar, shuningdek keyingi yillarda fan sohasida erishilgan yutuqlar ham matnda o‘z o‘rnini topgan. Ma‘ruzalar matni o‘quv qo‘llanmalarga nisbatan ancha qisqa, masalalar aniq qilib keltirilmagan bo‘ladi. U yoki bu masala yuzasidan kengroq ma‘lumot olish uchun albatta o‘quv qo‘llanmalar va darsliklarga murojaat qilish shart.

Buning uchun har bir ma'ruza oxirida mustaqil o'qish uchun savollar keltirilgan. Ma'ruzalar ketma-ketligi o'qituvchining xohishiga ko'ra almashtirishi mumkin. O'quv qo'llanmada talabalar biologiya o'qitish metodikasi bo'yicha hozirda ma'lum bo'lgan qonun va qonuniyatlar, qoidalar va tadqiqotlar natijalari bilan tanishib qolmay, balki hali yechilmagan, hal qilinishi zarur bo'lgan muammolar bilan ham tanishadilar va bu o'z navbatida ushbu sohaga yangi, yosh iqtidorlarni kirib kelishiga yo'l ochadi. Bizning kelajagimiz, xalqimiz va davlatimiz kelajagi yoshlarimizning qo'lidadir.

Mazkur o'quv qo'llanma 2018-yilda ishlab chiqilgan 5140100-biologiya ta'lim yo'nalishi bakalavriat talabalari uchun malaka talablari va o'quv rejasi, dasturi asosida yozilgan. Qo'llanma kadrlar tayyorlash milliy dasturi, ta'lim to'g'risidagi qonunlarga asoslanib yozilgan. Darsliklar, o'quv qo'llanmalar, monografiyalar, ilmiy-ommabop kitoblar, ilmiy jurnallarda chop etilgan maqolalardan foydalanildi.

I-BOB. BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI FAN SIFATIDA

1-§. BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI KURSINING ASOSIY MAQSADI VA VAZIFALARI

Biologiya o'qitish metodikasi biologiya fan asoslari bilan bog'liq bo'lgan o'quv jarayonlar va qonuniyatlar to'g'risidagi fandır. Mazkur qonuniyatlarni bilish o'qituvchiga maktab biologiya darsi 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 etishni 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 hodisalar 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 qilish 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 taalluqli bo'lgan pedagogik qoidalarni, biologik o'quv materialiga tatbiq 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 qatnashish 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 amaliy 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 darsliklarini takomillashtirish bo'yicha tavsiyalar ishlab chiqish va uni maktab amaliyotiga tatbiq 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, tasviri, dinamik, audio, video vositalarini belgilash.

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

Biologiya o'qitish metodikasining ilmiy – tadqiqot metodlari

1. Maktab o'qituvchilarining ish tajribasini kuzatish va faoliyatidagi 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 hayotga yaqin ekanligini aniqlash maqsadida maktablarda 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 sistemasi", "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 tatbiq 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 "Umumiy biologiyaning 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. Xususiyl metodikalar esa u yoki bu o'quv fanining mazmuni o'quvchilarning yoshi bilan bog'liq dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalar, amaliyl va laboratoriya mashg'ulotlarini tashkil etish, jihozlash 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 qonunlarni o'rgansa va u maktabdagi barcha o'quv fanlari uchun o'qitish nazariyalarni 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 nazariyl va amaliyl masalalarni ishlab chiqadi.

Biologiya o'qitish metodikasi psixologiya bilan uzviyl aloqadadir. Chunki, biologiyani o'qitish o'quvchilarning yosh xususiyatlariga mos bo'lgan taqdirdagina 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 e'tiborga olib, ko'rgazmali vositalardan ko'proq foydalanadi. 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 uzviyl aloqador. U biologik fanlarning deyarli barcha sohalari: botanika, zoologiya, odam anatomiyasi va fiziologiyasi, biokimyo, embriologiya, sistematika, ekologiya, evolyutsion 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 makro preparatlar tayyorlash, ular ustida kuzatish, tajribalar olib borish, o'qituvchidan yaxshi nazariyl bilim, amaliyl

tayyorgarlikni talab qiladi. Lekin maktab biologiya o'quv fani bilan biologiya fani orasida muhim tafovutlar borligini o'qituvchi yaxshi bilishi kerak. Biologiya fanining asosiy maqsadi tirik va o'lik tabiat to'g'risida tadqiqot o'tkazishi oraliq 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.

Biologiya o'qitish metodikasi o'quv fani sifatida

Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'lim biologiya o'qituvchini tayyorlashda biologiya o'qitish metodikasi o'quv fani nihoyatda muhim o'rin tutadi. Bu o'quv fanini o'qitish jarayonida talabalarning biologiyani o'qitish uchun zarur kasbiy bilim, ko'nikma va malakalar shakllanadi. Tabiiydirki, o'quv fanida fan to'plagan hamma bilimlar emas, balki uning asoslari beriladi. Ular o'qitish vazifalaridan, o'quvchilarning yoshi, tayyorgarlik darajasini e'tiborga olgan holda maxsus saralangan bilimlar o'quv qo'llanmasidan iborat. Fandan farqli ravishda o'quv fanining asosiy vazifasi bilim va ma'lumot berishdir. O'quv fani fanning aniq nusxasi emas. O'quv fanini yaratishda fan tomonidan to'plangan bilimlar va tajribalar tizimini talabalarga berish ustunlik qiladi. U faqat ilmiy ma'lumotlarni to'plash tartibi emas, balki tushunchalarni umumlashtirish, aniqlashtirish, ilmiy faktlarni, fikr – mulohazalarni tartibga solishdan tarkib topadi.

O'quv fani o'zining asosiy bilim va ma'lumot berish funksiyasidan kelib chiqqan holda ma'lum tartib asosida tuzilgan. Oliy maktab biologiya o'qitish metodikasi darsligi o'z tuzilishi va mazmuniga ko'ra fanga yaqinroq. U o'z tarkibiga ilmiy ma'lumotlardan tashqari fandagi ayrim munozarali masalalarni yechishga qaratilgan turlicha qarashlarni, hayotni topishda muvaffaqiyatli yoki muvaffaqiyatsiz izlanishlarni ham

o'zida ifoda qiladi. Shu bilan bir qatorda ilmiy izlanishlar metodologiyasini, usullarini ham yaratadi. Biologiya o'qitish metodikasi o'quv fani talabalarni nazariy va amaliy jihatidan tayyorlash jarayonida faqat maktab biologiya kursining tuzilishini bayon etish cheklanmay, umumiy o'rta va o'rta maxsus kasb – hunar muassasalarida biologiya bo'yicha o'qitishning tashkil etishni o'ziga xos tomonlari bilan ham tanishtiradi, biologiya o'qitish usullari, vositalarni qo'llash bo'yicha ko'nikma malakalarni shakllantirishga hamda o'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan minimal bilimlar o'quv qo'llanmasini talabalar tomonidan o'zlashtirishga imkon beradi. Shu bilan birgalikda zamonaviy pedagogik, axborot texnologiyalarni qo'llash, biologiya o'qitishda innovatsion yondashish ko'nikmalarini hosil qiladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiya o'qitish metodikasining asosiy maqsadi va vazifalari nimalardan iborat?
2. Biologiya o'qitish metodikasining o'quv fani bilan fan orasida qanday tafovutlar mavjud?
3. Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida nimalarni o'rgatadi?
4. Biologiya o'qitish metodikasi o'quv fani sifatida qanday vazifani bajaradi?
5. Biologiya o'qitish metodikasi bilan pedagogika fani o'rtasida qanday bog'lanishlar bor?

2-§. BIOLOGIYA O‘QITISH METODIKASINING RIVOJLANISH TARIXI

Tabiiyotshunoslik maktablarda o‘quv fani sifatida XVIII asr oxirida kiritilgan. Bu sohada dastlabki darslikni V.F.Zuev yozgan. Uning darsligi “Anorganik tabiat”, “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, sistemasidan tashqari ekologiyaga oid ma‘lumotlar bor. Darslikda tabiiy, tasviriy ko‘rgazmali qurollardan foydalanish haqida ham fikr bildirilgan.

XIX asrda nashr qilingan A.SH.Teryayev 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 islohot 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 ikkinchi yarmiga kelib CH.Darvinning organik olam

evolyutsiyasi 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 ko'rgazmali qurollardan keng foydalanish, tajribalar olib borish nihoyatda muhim ekanligini ta'kidlaydi. A.N.Beketovning o'qitish sohasidagi fikrlari ko'p jihatdan nemis tabiiyotshunos pedagogi Avgust Lyuben 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 obyektlar 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 noma'lum 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 sistematikasiga 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.Y.Gerdning faoliyati ana shu muammolarni hal etishga qaratildi. A.Y.Gerd fikricha Lyuben tabiiyotshunoslikning eng katta kamchiligi uning mazmunini zamon talablariga mos emasligidir. A.Y.Gerd XIX asrning tabiiyotshunoslikning yirik metodisti sanaladi. Uning qayd etishicha maktab tabiiyotshunoslikning asosiy maqsadi o'quvchilarga

rivojlantiruvchi bilim berishdan hamda bilim olishdagi ularning mustaqilligini taraqqiy ettirishdan iboratdir.

A.Y.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 xilma-xilligi bilan tanishtirish, ularning hayoti yorug'lik, harorat, namlik, havo va va boshqa organizmlarga bog'liqligini tushuntirish, tabiatdagi sabab bilan oqibatning o'zaro bog'liqligini idrok etishdan iborat bo'lmog'i kerak. A.Y.Gerd Darvin tomonidan asoslangan evolyutsion nazariya ta'sirida bo'lgan va o'z darsliklariga evolyutsion prinsipini joriy etgan. U maktab tabiiyotshunoslik kursi: "Anorganik dunyo", "O'simliklar dunyosi", "Hayvonot dunyosi", "Odam", "Yer tarixi" kabi o'quv fanlaridan tuzilgan bo'lishi kerak deb ta'kidlaydi. A.Y.Gerd faoliyati tufayli tabiiyotshunoslikni o'qitish metodikasi pedagogika fanining alohida ilmiy shoxobchasi sifatida e'tirof etila boshlandi.

XX asrda biologiya o'qitish metodikasining holati. XX asrdagi biologiya o'qitish metodikasiga V.V.Polovstov katta hissa qo'shdi. U 1907-yili "Tabiiyotshunoslikning umumiy metodika asoslari" kitobini nashr qilib, unda metodikaga oid bilimlar sistemasini yoritdi. Polovstov darslikka kiritilgan o'quv material mazmuni birinchidan shakl bilan funksiyaning birligiga, ikkinchidan o'simlik va hayvonlar hayoti ularning yashayotgan muhiti bilan bog'liq holda o'rganishiga, 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.Polovstov 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.Polovstov 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 harakat 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 materialini 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-ximik asoslari", "Ekish va o'simliklarni parvarishlash" kabi mavzularga taqsimlangan edi. Bunday kompleks dasturlar tabiiy ravishda o'quvchilarga sistemali 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'qiladigan 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 oldi. 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 uqtirildi. 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 1930-1940 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 1935-1965 yillar mobaynida biologiya fanida qat'iy 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 soʻnggi yutuqlarini darslik sahifalaridan oʻrin olishiga toʻsinlik qildilar. Faqat 1964-yil oktyabr oyida akademik Lisenko shaxsiyatga sigʻinish barbod boʻlganidan keyin maktabdagi barcha biologik dastur va botanika, zoologiya, odam anatomiyasi, fiziologiyasi, umumiy biologiya darsliklari mazmuniga genetika, ekologiya, sitologiya, bioximiya, molekulyar biologiya va shu kabi fanlarning soʻnggi yutuqlari kiritildi. Yangi darslik bilan birga ularning oʻqitish metodikasiga oid qoʻllanmalar ham nashr qilindi.

Oʻzbekistonda biologiya oʻqitish metodikasi

Respublikamizda biologiya oʻqitish metodikasiga oid tadqiqotlar XX asrning ikkinchi yarmidan boshlanadi. Oʻzbekistonda sobiq Ittifoq markazida nashr qilingan darsliklar joriy etilgani va undagi koʻpgina oʻquv materiallar notanish boʻlgani sababli, oʻquvchilarning bilim darajasi past edi. Shu sababli respublika metodist olimlarining eʼtibori maktab botanika, zoologiya, umumiy biologiya darslarida mahalliy materiallardan foydalanish muammosini yechishga qaratildi. (YE.M.Belskaya, A.YE.Suxarev, A.T.Gʻofurov). Shu bilan bir vaqtda botanik, zoologik bilimlarni maktab tajriba yer uchastkasida va tirik burchagida olib borilayotgan amaliy ishlar bilan bogʻlash masalalari tadqiq qilindi (M.Jabborov, T.Isxakov, X.Shokirov).

1961-yil Nizomiy nomidagi Toshkent Davlat pedagogika institutida “Biologiya oʻqitish metodikasi” kafedrasi tashkil qilindi. Mazkur kafedrani tashkil etilganligi bir tomondan yuqori malakali metodist olimlarni tayyorlashga, ikkinchi tomondan biologiyani oʻqitishdagi turli mavzular boʻyicha ilmiy tadqiqot ishlarni olib borishga imkon yaratdi.

Biologiya oʻqitish metodikasi kafedrasi faqat Oʻzbekiston uchun emas, balki qardosh Qozogʻiston, Turkmaniston, Tojikiston, Qirgʻiziston respublikalari uchun ham 15 dan ortiq yuqori malakaga ega metodist olimlar, fan nomzodlari yetishtirib berdi. Metodist olimlardan I.A.Norbekov, M.Mahkamov, A.T.Gʻofurov botanika, zoologiya fanidan oʻtkaziladigan ekskursiyalarning xillari, ularni oʻtkazish metodikasi,

unda o'quvchilar tomonidan olib boriladigan kuzatishlar, tajribalarni hal qildilar.

Maktab botanika kursini o'qitishga bo'lgan didaktik talablar, botanika darslarida o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish masalalari YE.M.Belskayaning "Botanika didaktikasi" qo'llanmasida o'z ifodasini topdi. M.Ortiqov esa o'zining 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. 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. Maktabdagi bilimlar tushunchalardan tashkil topgan. 1950-yillardan boshlab N.M.Verzilin boshli bir guruh rus metodistlari xususiy biologik tushunchalarni tadqiq qildilar. 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. Odam anatomiyasi va fiziologiyasi o'quv fani bo'yicha laboratoriya mashg'ulotlarini olib borish to'g'risida A.M.Qodirovning o'quv qo'llanmasi maktablar hayotida keng qo'llanilmoda. 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 nihoyatda 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 muhofazasi tushunchasini shakllantirish", M.Nishonboyeva "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 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 qaratildi. Respublikamiz metodistlari biologiyaning faqat umumiy o'qitish metodikasi bilan emas, balki xususiy metodikasi bilan ham shug'ullana boshladilar.

Maktab biologiya kursida chet tillardan olingan ko'pgina atamalar mavjud. Mazkur atamalarning tub ma'nosini bilish biologik bilimlarni ongli o'zlashtirishga yaqindan ko'mak beradi. O'zbek biolog olimlari botanik, fiziologik, biologik atamalarning izohli lug'atini tuzishga muvaffaq bo'ldilar. Mazkur izohli lug'atlardan foydalanish o'quvchilar bilimini ongli bo'lishida ijobiy natija berishi muqarrardir.

V. Didaktik o'yin texnologiyasi ijodiy o'yin metodining didaktik maqsadi: Talabalarning ijodiy izlanishi, mustaqilligi, mantiqiy fikrlashini rivojlantirishda, qo'shimcha bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda ijodiy o'yinlar muhim ahamiyatga ega. Ta'lim jarayonida vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarni o'quvchilar

guruhining o‘zaro hamkorlikda avval o‘zlashtirgan bilim, ko‘nikma va malakalarni ijodiy qo‘llash va izlanishi orqali hal etishga zamin tayyorlaydigan didaktik o‘yinlarni ijodiy o‘yinlar deb ataladi. Bunda talabalar teng guruhlariga ajratilib, ularni mavzu mazmuni asosida “Tabiatshunoslar”, “Botaniklar”, “Zoologlar”, “Uslubchilar” etib belgilanadilar.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Zamonaviy ta’lim-tarbiya jarayonining o‘ziga xos xususiyatlarini bilasizmi?
2. Ta’lim sohasida davlat siyosatining asosiy prinsiplarini bilasizmi?
3. Uzluksiz ta’lim tizimining faoliyat ko‘rsatish prinsiplarini bilasizmi?
4. Biologik ta’limda qo‘llaniladigan o‘qitish prinsipini bilasizmi?
5. Biologiyani o‘qitishda foydalaniladigan qonuniyatlar va ularning mohiyatini bilasizmi?

3-§. BIOLOGIK TA'LIMNING 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 idorani talab etadi.

XX-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 oshdi.

Biologiya fanining yutuqlari ishonchli tarzda insoniyat yangi asrga, biologiya asriga kirib borganligi haqida dalolat bermoqda.

Biologiya fanining yutuqlari ko'p jihatidan tabiiy fanlar, fizika, kimyo, matematika, astronomiya sohasida erishilgan yutuqlardan foydalanish natijasida yuz bermoqda. Bu fanlarning yutuqlari va metodlari asosida elektron mikroskopiya, spektroskopiya, rentgenostruktura tahlili, hujayraning molekulyar va submolekulyar darajada o'rganish imkonini beradi. Bioximiya va biofizika metodlari asosida tajribalar o'tkazish natijasida moddalar almashinuvi ayniqsa oqsil biosintezining mexanizmi ochib berildi, 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 fandir.

Bionika organizmlarning morfologik va funksional moslanishlarini muhandislik 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 muhandisligi 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 yarata oladigan 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 oshirish, 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 professional 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'lmog'i 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 – Yerdagi organik xom ashyo 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 olaturib, 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 estetik tarbiyalashga yordam beradi. Ajoyib manzara yosh ruhning 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 sevishtirish – katta va murakkab tuyg'udir. U yuksak qalb va aql doiralarini 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 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 muhandislik 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 muhandisligi 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 yarata oladigan 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 oshirish, 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'oz 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 professional 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'lmog'i 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 – Yerda organik xom ashyo 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 olaturib, 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 estetik tarbiyalashga yordam beradi. Ajoyib manzara yosh ruhning 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 sevisish katta va murakkab tuyg'udir. U yuksak qalb va aql doiralarini 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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologik ta'limning vazifasiga nimalar kiradi?
2. Nima uchun umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologik bilimlar beriladi?
3. Biologik bilimni, biologik bilim berishning asosiy shakllari?
4. Biologik ta'limning tabiatni, atrof-muhitni tushunishdagi roli?

4-§. SHARQ UYG‘ONISH DAVRIDA TA’LIM VA TARBIYA MASALALARI

VII-XII asrlar davomida Markaziy Osiyoda madaniyat, ilm-fan beqiyos rivojlana bordi. Ayniqsa aniq fanlarga qiziqishlar keskin orta 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‘konlarida bo‘lib, unda yirik olimlar va fozil kishilar uchrashib, ilm-fan to‘g‘risida turli xil bahslar yuritish shart edi. Abu Ali Ibn Sino kitob do‘kondaridan birida Farobiyning Aristotel “Metafizika” siga yozgan sharqlarini sotib olganligi fikrimizning yorqin isbotidir.

XII asrda Xorazmda ilm-fan ayniqsa rivojlandi. Xorazm shohi Ma’mun o‘z saroyiga eng zabardast olimlarni taklif etadi. U tashkil etgan “Baytul hakim”, “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 Farobiyilar matematikaga oid, Zakariyo ar-Roziy, Kimyo va tibbiyotga oid ibn Sino tibbiyot va falsafa, Beruniy tibbiyotga oid, Jurjoniy tibbiyot va falsafaga oid yirik asarlar yaratdilar.

Ikkinchi yo‘nalish ijtimoiy-falsafiy yo‘nalish bo‘lib, bunda falsafa, tarix, manti, ruhshunoslik, notiqlik va boshqa fanlar bo‘lib, bu sohada Farobiy, al-Kixdiy, Ibn Sino, Muhammad Narshahiy kabilar faoliyat ko‘rsatgan. Yuqorida aytib o‘tilgan olimlar qomusiy olimlardir.

Uchinchi yoʻnalish taʼlimiy-axloqiy yoʻnalish boʻlib, bu sohada qomusiy olimlar oʻz qarashlarini ijtimoiy-falsafiy va ilmiy asarlari tarkibida yoki axloqiy asarlarida bayon etganlar. Sharq uygʻonish davrida inson muammosi maʼnaviy sohasidagi asosiy masala boʻlgan. Shuning uchun ham taʼlim-tarbiya masalasiga katta eʼtibor berilgan, yaratilgan asarlarda sharqqa xos boʻlgan insonning axloqiy-ruhiy kamolotini ulugʻlash yetakchi oʻrin tutgan. Mazkur taʼlimiy-axloqiy asarlarda insonning maʼnaviy kamolga yetishi yuksak xulq-odob, ilm-fanni egallashi asosidagina amalga oshishi mumkin degan gʻoya ilgari surildi. Ilmiy bilimga asoslanuvchi metod shakllandi, natijada aqliy tarbiya olimlar eʼtiborida boʻldi. Xorazmiy, Farobiy, Farobiy, Beruniy, Ibn Sinolarning qarashlari alohida ahamiyatga ega. Bular haqida qisqacha toʻxtalib oʻtamiz.

Abu Nasr Farobiy – oʻrta asrda sharqning mashhur mutafakkiri, qadimgi Yunon falsafasining sharqdagi eng yirik davomchisi va targʻibotchisidir. Farobiy qadimgi Yunon ilmining chuqur bilimdoni boʻlgan, uning sharqda tarqalishi va rivojiga katta hissa qoʻshgani tufayli uni “Sharq Aristoteli”, “Muallimi Soniy”, “Ikkinchi muallim” (birinchi muallim Aristotel) deb ataydilar.

Farobiy taʼlim – tarbiyaga bagʻishlangan asarlarida taʼlim tarbiyaning muhimligi, unda nimalarga eʼtibor berish zarurligi, taʼlim-tarbiya usullari va uslubi haqida fikr yuritadi. “Fozil odamlar shahri”, “Baxt-saodatga erishuv toʻgʻrisida”, “Al maxnolari” kabi asarlarida ijtimoiy-tarbiyaviy qarashlari oʻz ifodasini topgan.

Farobiy “Baxt-saodatga erishuv toʻgʻrisida” asarida bilimlarni oʻrganish tartibi haqida fikr bayon etgan uning taʼkidlanishicha, avval boʻlishi zarur boʻlgan ilm oʻrganiladi, bu olam asoslari haqidagi ilmdir. Uni oʻrgangach, tabiiy bilimlarni, tabiiy jismlarni tuzilishi, shaklini, osmon haqidagi bilimlarni oʻrganish lozim. Undan soʻng, umuman, jonli tabiat oʻsimlik va hayvonlar haqidagi ilm oʻrganiladi deydi.

Farobiy taʼlim-tarbiyaga birinchi marta taʼrif bergan olim sanaladi. Taʼlim degan soʻz insonga oʻqitish, tushuntirish asosida nazariy bilim

berish; tarbiya-nazariy fazilatlarni, ma'lum hunarni egallash uchun zarur bo'lgan xulq normalarni va amaliy malakalarini o'rgatishdir, deydi olim.

Farobiy o'z asarlarida axloqiy fazilatlarga 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, hayot, ma'naviy yuksaklikka intilish, adolatlilik kabi xislatlarni tushundi. Ammo bu xislatlarning eng muhimi har bir insonning bilimli, ma'rifatli bo'lishidir. Shuning uchun Farobiy axloq tushunchasiga qalb bilan uzviy bog'liq holatda tafakkurga asoslangan axloq asosida qaraydi.

Farobiyning ta'lim-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 fazilatlarni birlashtirsa, tarbiya nazariy va amaliy fazilatlarni birlashtiradi, deydi. Har ikkalasi birlashsa, yetuklik namoyon bo'ladi. Farobiy ta'limda barcha fanlarni nazariy asoslari o'rganilsa, tarbiyada ma'naviy axloqiy qoidalar, odob me'yorlari 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 tomonlama 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", "Skaydana" kabilarni olish mumkin. Beruniy har bir yaratgan asarining kishi ruhiyatiga, qobiliyatiga mos, uni toliqtirmaydigan bo'lishiga e'tibor beradi. Beruniy yozadi: "Bizning maqsadimiz o'quvchini toliqtirib qo'ymaslikdir. Hadeb bir narsani o'qish 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'rish va tomosha qilgisi keladi". Beruniyning ilmiy

bilimlarini egallash yo‘llari, usullari haqidagi fikrlari hozirgi davrda ham dolzarbdir.

O‘quvchiga bilim berishda:

1. O‘quvchini zeriktirmaslik;
2. Bilim berishda bir xil narsani yoki bir xil fanni o‘rgatavermaslik;
3. Uzviylik, izchillik;
4. Yangi mavzularni, 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 Rayhon Beruniy bilim olishni axloqiy tarbiya bilan bog‘laydi. Zero, insonda komillikning muhim mezoni yuksak axloqlikdir. Beruniy inson har tomonlama kamolga yetishi uchun u ilmli bo‘lishi bilan birga mehnatsevar va hunar 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 uchalasini ham muhim deb hisoblaydi. Ya’ni u insonning kamolotga yetishida ilmu-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 – butun musulmon sharqning ulkan qomusiy ahli, jahon ilmi va madaniyatining eng mashhur namoyondalaridan biridir. Ibn Sino o‘rta asr fanining turli sohalari 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”, “An-Najot”, “Donishnoma” va boshqalar.

Ibn Sino o‘zining ta’lim-tarbiyaga oid qarashlarini ijtimoiy-falsafiy qarashlari bilan bog‘liq holda ifodalangan 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:

1. Bolaga bilim berishda birdaniga kitobga band qilib qo‘ymaslik;
2. Ta’limda yengildan og‘irga borish oraliq bilim berish;
3. O‘qitishda jamoa bo‘lib maktabda o‘qitishga e’tibor berish;
4. Bilim berishda bolalarning qiziqishi va qobiliyatini hisobga olish;
5. 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:

1. Bolalar bilan muomalada bosiq, jiddiy bo‘lish;
2. Berilayotgan bilimni talabalar qanday o‘zlashtirib olayotganiga e’tibor berish;
3. Ta’limda turli metod va shakllardan foydalanish;
4. Talabaning xotirasi, bilimlarini egallash qobiliyati, shaxsiy xususiyatlarini bilishi;
5. Fanga qiziqтира olish;
6. Berilayotgan bilimlarni eng muhimlarini ajratib bera olish;
7. Bilimlarni talablarga tushunarli, uning yoshi, aqliy darajasiga mos ravishda berish;
8. Har bir so‘zning bolalar hissiyotini 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 tatbiq 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 axloqiy estetik hamda jismoniy tomondan rivojlanishi uning kamolga yetishining asosiy mezon sifatida talqin etiladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiya o'qitish metodikasining asosiy maqsadi vazifalari nimalardan iborat?
2. Biologiya o'qitish metodikasining o'quv fani bilan fani boshqa fanlar orasida qanday tafovutlar mavjud?
3. Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida nimalarni o'rgatadi?
4. Biologiya o'qitish metodikasi o'quv fani sifatida qanday vazifani bajaradi?
5. Biologiya o'qitish metodikasi bilan pedagogika fani o'rtasida qanday bog'lanishlar bor?

5-§. TURKISTON JADIDCHILIK HARAKATIDA TA'LIM VA TARBIYA

“*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 Misr, Turkiya, Kavkaz, Turkiston va boshqa oʻlkalarda siyosiy oqim sifatida yuzaga keldi. Jadidlar oʻz davrining eng ilgʻor kishilaridir. Bu kishilar jamiyatning qaysi tabaqasiga mansubligidan qatʼiy nazar, yangilik, taraqqiyot, maʼrifat va madaniyat tarafdori boʻlib chiqdilar.

Turkistonlik jadidlar ona vatanlarini mustaqil, ozod holda koʻrishni oʻzlarining bosh maqsadlari deb bildilar. Milliy ozodlik kurashida qurol kuchi bilan muvaffaqiyat qozonib boʻlmasdi. 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 tarata 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, maorif va taʼlim tarbiyani toʻgʻri yoʻlga qoʻyish, uni rivojlantirish bilangina amalga oshirish mumkin, deb bildilar.

Jadidlar maʼrifati haqida gap ketganda dastlab Qirimlik Ismoil Gaspirinskiyni tilga olish kerak. U Rossiya musulmonlari orasida birinchi “*Maktabi usuli jadida*” yaʼni “*Yangi usul maktabiga*” asos soldi. Ismoil Gasprinskiy taklif etgan “*Usuli jadid*” maktabining tuzilishi, darslarning tashkil qilinishi, oʻqitish metodikasi, nazorat turlari koʻp jihatdan Yevropa taʼlim tizimiga yaqin boʻlgan. U madrasalarni

isloh qilish, dunyoviy fanlarni o'qitish masalalarini ko'tardi. Jumladan, diniy fanlar va arab tili bilan birga tibbiyot, kimyo kabi fanlarni o'rganish zarurligi haqida so'z yuritadi. I.Gasprinskiy yangi usulni targ'ib qilish, jadid maktablarini tashkil ettirish uchun turli joylarga safar qiladi. Turkistonda ham 2 marta bo'lib, mahalliy xalq yordamida, dastlabki yangi usul maktablari ochishga muvaffaq bo'ldi.

Jadidlar, eng avvalo, o'qitishning eski usuli yaramasligini, yoshlarga zamonaviy ilmlarni o'rgatish zarurligini tushunishlari bilan birga, ta'lim tizimida ona tilini chuqurroq o'rgatish, ona tilidagi darslarni ko'paytirish, boshqacha qilib aytganda, o'quv dasturida ona tilidagi darslarni oshirish orqali, 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-sinfidan 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 tahsil, uch oy ta'til bo'lishi haqida, o'quvchilarni maktabga avgustning 15-sanasidan 1-sentyabrgacha qabul qilish, 15-mayda imtihon 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, saxovatli, xushmuomala bo'lishi singari muhim xislatlarni qabul qildilar. Ayni zamonda ularning pedagogik qarashlarida yangi bir tushuncha paydo bo'ldi. Bu tarbiyada muhit, zamon, sharoitning o'rnini 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 xushxulq, tarbiyali kishidir deydi.

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

Mahmudxo'ja Behbudiy, Turkistonda jadidlar harakati 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 etilishini targ'ibotchilaridan va amaliyotchilaridan biridir. Behbudiy *“Usuli jadid”* maktabining qonun qoidalarini I.Gasprinskiy va uning muomalalaridan 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 islohotida katta hodisa 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 muomalasida yangi taraqqiyotga javob beradigan kadr tarbiyalab yetishtirish masalasini qo'yardi.

Munavvar qori Abdurashidhon o'g'li XX asrning birinchi choragida faqat Turkistondagina 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 hurmat qilib tilga olardi.

Munavvar qori Toshkentda “*Usuli savtiya*” maktabini ochadi. U maktabni avval o‘z hovlisida, keyin boshqa joylarda ochishga harakat qilardi. U maktabni isloh qilmay turib, odamlarning ongida o‘zgarish yasab bo‘lmasligini yaxshi tushunib etgan edi.

Munavvar qori yoshlarni chet elga yuborishni, u yerda ilm fanni o‘rganishni targ‘ib qiladi. U 1916-yili Toshkentda yig‘ilishda nutq so‘zlab shunday deydi: “O‘zbek ziyoli bolalarining Germaniyaga borib o‘qitishga juda muhtojmiz, 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 ruhoniylar ishtirokida o‘tgan qurultoyda “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 xalqining erkini muhofaza 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‘ygan maqsad va vazifalariga mashg‘ulotlarni sinfdars 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 berardi. Ayniqsa o‘quvchilarni tabiat fanlari o‘simliklar, hayvonlarning xilma-xilligi 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. Axloq tarbiyasi.

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

Avloniyning fikricha, sog‘lom fikr, yaxshi axloq, ilm ma’rifatga ega bo‘lishi uchun badanni tarbiya qilish zarur. “Badanning salomat va quvvatli bo‘lmog‘i insonga eng kerakli narsadir. Chunki 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 “Diatlariga suyanan, vijdonlariga yuklangan muqaddas bir vazifadir. Negaki fikrning quvvati, ziynati, kengligi, muallimning tarbiyasiga bog‘liqdir”.

A.Avloniy ilmning jamiyat taraqqiyotidagi rolini tushunardi. Shuning uchun yoshlarni ilm sirlarini bo‘lishga, ayniqsa tabiiy fanlarni bo‘lishga chaqiradi. Chunki bu fanlar tabiatda bo‘lgan hodisalarni mohiyatini yechishga imkon beradi. Yoshlarni kitob mutolaa qilishga chaqiradi. Uning fikricha, ilm agar jamiyat manfaatiga xizmat qilmasa, xalq 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 harakati 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 xalq 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 axloqiy 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 muhitda bo'lsalar, o'sha muhitning har qanday axloq va odatni qabul qiladilar. Madaniyatli millat bo'lish uchun bolalarning axloq tarbiyasiga katta ahamiyat berish kerakligi qayd etadi. Fitrat axloqiy tarbiyada, avvalo, ota-ona va muallimlarning o'zlari go'zal axloqli bo'lishlari zarurligini aytadi. Fitrat vatanning ravnaq topishi uchun dunyoviy ilmlarni egallashga da'vat etadi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Jadidchilik harakatini vujudga kelish sababi nimada edi?
2. Jadidchilar harakatining asosiy maqsadi nimadan iborat?
3. Jadidchilarning ta'lim va tarbiya haqida qanday qarashlari mavjud?
4. Yangi usul maktablarini ochilishida qaysi olimlar ko'p ishlar qildilar?

TEST SAVOLLARI

1). Biologiya o'qitish uslubiylari nechta?

- A) 3 ta; B) 5 ta; S) 2 ta; D) 4 ta.

2). Hikoya nima ?

- A) O'qituvchi va o'quvchi orasidagi munosabat;
B) Ko'rgazmalardan foydalanish;
S) O'qituvchining jonli so'zi;
D) O'quvchilarning test tuzishi.

3). Og'zaki metodlarga nimalar kiradi ?

- A) Namoyish qilish, suhbat, tajriba;
B) Kitob bilan ishlash, hikoya;
S) Namoyish qilish, ekskursiya;
D) Hikoya, suhbat, savol-javob.

4). Hikoyaning xillarini ko'rsating?

- A) Aytib berish, kirish;
B) Yakunlovchi tushuntirish;
S) Aytib berish, ta'riflash, xarakterlash, tushuntirish, muhokama qilish;
D) Tushuntirish, muhokama qilish.

5). Qaysi suhbat turi yangi material o'rganilgandan so'ng o'tkaziladi?

- A) Kirish suhbat;
B) Bayon qiluvchi suhbat;
S) Takrorlovchi suhbat;
D) Yakunlovchi suhbat.

II-BOB. BIOLOGIYANI O'QITISH SHAKLLARI VA TAMOYILLARI

6-§. BIOLOGIK TA'LIM JARAYONINING YAXLITLILIGI, O'QITISH PRINSIPLARI VA QONUNIYATLARI

O'zbekiston Respublikasining mustaqillikka erishishi, jahon hamjamiyatiga yuz tutishi, rivojlangan mamlakatlar bilan iqtisodiy, madaniy - ma'rifiy, diplomatik aloqalarning yo'lga qo'yilishi barcha jabhalar kabi ta'lim tizimini isloh qilishni talab etdi.

Shu sababli O'zbekiston Respublikasining "Ta'lim to'g'risida"gi qonunida ta'lim mamlakatimizning ijtimoiy taraqqiyot sohasida ustuvor yo'nalish deb e'lon qilingan.

Mazkur hujjatda mamlakatimizning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari etib, quyidagilar qayd etilgan:

1. Ta'lim va tarbiyaning insonparvar, demokratik xarakterda ekanligi;
2. Ta'lim uzluksizligi va izchilligi;
3. Ta'lim tizimining dunyoviy xarakterda ekanligi;
4. Davlat ta'lim standartlari doirasida ta'lim olishning hamma uchun ochiqligi;
5. Ta'lim dasturlarini tanlashga yagona va tabaqalashtirilgan yondashuv;
6. Bilimli bo'lish va iste'dodni rag'batlantirish;
7. Ta'lim tizimida davlat va jamoat boshqaruvini uyg'unlashtirish;

Ma'lumki, mamlakatimizning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari uzviy ravishda uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplariga bevosita ta'sir ko'rsatadi va ularni taqozo etadi.

O'zbekiston Respublikasi Kadrlar tayyorlash milliy dasturida ta'lim tizimini tubdan isloh qilish, zamon talablari asosida qayta qurish, uzluksiz ta'lim tizimining turlari, ta'lim muassasalari oldidagi vazifalar, kadrlar tayyorlash milliy modelini amaliyotga tatbiq etish masalalari bilan bir qatorda uzluksiz ta'lim tizimining quyidagi faoliyat ko'rsatish prinsiplari qayd etilgan.

Ta'limning ustuvorligi – ta'lim-tarbiya jarayonini samarali tashkil etilishi va rivojlantirilishi jamiyatimizdagi ustuvor yo'nalish sanaladi.

Ta'limning ustuvorligi yuksak ma'naviyatli, bilimli va salohiyatli barkamol shaxsning shakllanishiga zamin yaratadi.

Ta'limning demokratlashuvi – ta'lim va tarbiya uslublarini tanlashda, ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etish va boshqarishda ustoz va tahsil oluvchining hamkorligiga asoslanadi.

Ta'limning insonparvarlashuvi – inson qobiliyatlarini to'liq ochilishi va bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarning qondirilishi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar ustuvorligining ta'minlanishi, inson, jamiyat va atrof-muhitning o'zaro munosabatlarini uyg'unlashtirishga asoslanadi. Ta'limning ijtimoiylashuvi – ta'lim oluvchilarda ongli intizom, insoniy qadr – qimmat tuyg'usi, yuksak ma'naviyat, ijtimoiy normalarga asoslangan xulq-atvor, estetik boy dunyoqarash, mantiqiy va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish nazarda tutiladi.

Ta'limning milliy yo'naltirilganligi – ta'limning milliy tariximiz, xalq an'analari va urf-odatlari bilan uzviy uyg'unligi, O'zbekiston xalqlarining madaniyatini saqlab qolish va boyitish, ta'limni milliy taraqqiyotning o'ta muhim omili sifatida e'tirof etish, boshqa xalqlarning tarixi va madaniyatini hurmatlashni ta'minlaydi.

Ta'lim va tarbiyaning uzviy bog'liqligi har tomonlama kamol topgan insonni shakllantirishni nazarda tutadi. Iqtidorli yoshlarni aniqlash – ta'lim jarayonini differensiallashtirish va individuallashtirish, iqtidorli yoshlarga ta'limning eng yuqori darajasida, izchil ravishda fundamental va maxsus bilim olishlari uchun shart-sharoitlar yaratishni ko'zda tutadi.

Respublikamizda olib borilayotgan ta'lim sohasidagi islohotlarning muvaffaqiyati uzluksiz ta'lim tizimining barcha turlarida ta'lim-tarbiya jarayoni tashkil etiladigan o'qitish prinsiplari ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari va uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplariga qanchalik mos kelishi va ularni amaliyotga joriy etishga safarbar etilganligiga bog'liq. Ma'lumki, o'qitish prinsiplari - o'qitish tizimining tuzilishi, mohiyati, uning qonunlari va qonuniyatlari haqidagi, shuningdek, faoliyatni tashkil etadigan, amaliyotni boshqarishda namoyon bo'ladigan bilimlar o'quv qo'llanmasi sanaladi.

Respublikamizdagi ijtimoiy - iqtisodiy, ma'naviy - ma'rifiy o'zgarishlar biologik ta'lim jarayonida ilmiylik, sistemalilik, fundamentallik, izchillik, ko'rgazmalilik, onglilik, mustaqillik, ijtimoiy - iqtisodiy rivojlanishning metodologik prinsipi, nazariyani amaliyot bilan bog'lash, samaradorlik, tushunarliklik, mantiqiy ketma-ketlik, uzviylik, ta'limni differensiallashtirish va individuallashtirish, individual va guruhlarda o'qitishni uyg'unlashtirish, o'qitish maqsadi, mazmuni, vositalari va shakllarining ijtimoiy muhitga bog'liqligi, o'qitish maqsadi, vositalari va natijalar birligi, baholash va o'z-o'zini baholash prinsipi bilan bir qatorda, ta'limni demokratlashtirish va insonparvarlashtirish kabi prinsiplarga ham amal qilinishi zarurligini ko'rsatdi.

Ta'limni differensiallashtirish va individuallashtirish esa o'qitish jarayonida individual va guruhli yondashish prinsipini talab 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.

Shuni qayd etish lozimki, o'qitish qonunlari va qonuniyatlari uzluksiz ta'lim tizimining oldiga qo'yilgan davlat va ijtimoiy buyurtmalar, jamiyatning ijtimoiy hayotidagi ma'naviy - ma'rifiy o'zgarishlar, ta'lim - tarbiya jarayonining maqsadi va vazifalari, fanning rivojlanish darajasiga bevosita bog'liq holda o'zgarib, yangilanib turadi.

O'qitish prinsiplari avvalo muayyan davlatning ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari, uzluksiz ta'lim tizimining faoliyat ko'rsatish prinsiplari, so'ngra ta'lim tizimi oldidagi buyurtmalariga mos kelishi, shuningdek, jamiyatda sodir bo'layotgan ijtimoiy, iqtisodiy, siyosiy, huquqiy, ma'naviy - ma'rifiy o'zgarishlarni o'zida aks ettirib yangilanib, o'zgarib, rivojlanib, o'zgacha ahamiyat kasb etadigan jarayondir. O'qitish prinsiplari biologiyani o'qitishning maqsadi va vazifalariga bog'liq holda ta'lim-tarbiya jarayonining yo'nalishi va pedagogik faoliyatning mazmunini belgilaydi.

O'qitish prinsipi - didaktik kategoriya bo'lib, u ta'lim-tarbiya jarayonining maqsadi va vazifalariga bog'liq holda o'qitish qonunlari va qonuniyatlarining amaliyotga qo'llanish usulini belgilaydi. Agar o'qitish

prinsiplari o'qituvchi va tahsil oluvchilarning hamkorlikda o'qitish maqsadlariga erishish yo'nalishini belgilasa, o'qitish qonunlari pedagogik jarayonning xarakterini o'zida aks ettiradi.

Barcha jabhalarda qonunlarning maqsadi va istiqboldagi ko'zlangan natijasi bo'lgani kabi o'qitish qonunlari ham metodika fanining mantiqiy tarkibiy qismi sanalib, pedagogik jarayonning obyektiv, 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 olgan mafkuraviy qarashlar va sarqitlardan to'la xalos 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'llanmalarning 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 modelida 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.

Mazkur qonun Kadrlar tayyorlash milliy dasturi talablari asosida ta'lim - tarbiya jarayoniga ilg'or pedagogik texnologiyalarni qo'llash, shu asosda zamonaviy o'quv - uslubiy o'quv qo'llanmalarni yaratish va o'quv-tarbiya jarayonini didaktik jihatdan ta'minlashni, o'quvchilarning qobiliyatlari va imkoniyatlariga muvofiq ravishda ta'limga tabaqalashtirilgan yondashuvni joriy etish, o'quvchilarni o'z o'quv - bilish faoliyatining to'la ongli subyektiga aylantirishni ko'zda tutadi. 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 zaruratini 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'zlashtirishga erishish, ularni amaliyotda qo'llash ko'nikmalarini shakllantirishga asoslanadi. Ushbu qonuniyat fan, texnika, ishlab chiqarish va amaliy tajribalarning o'quv jarayoni bilan integratsiyasini, uyg'unligini amalga oshirishga imkon beradi. Mazkur qonun Kadrlar tayyorlash milliy dasturining yuksak umumiy va kasb - hunar madaniyatiga, ijodiy va ijtimoiy faollikka, ijtimoiy – siyosiy hayotda mustaqil ravishda mo'ljalni to'g'ri ola bilish mahoratiga ega bo'lgan, istiqbol vazifalarini ilgari surish va hal etishga qodir kadrlarning yangi avlodini shakllantirish kabi vazifalarni amalga oshirishni nazarda tutadi. Bu vazifalarni amalga oshirish uchun biologiyani o'qitishda o'quv dasturidan o'rin olgan laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar va ekskursiyalarni o'z o'rnida samarali o'tkazish, o'quvchilarning bilish faoliyatini individual va kichik guruhlarda tashkil etish va boshqarish orqali o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini amaliyotda qo'llash, amaliy va o'quv mehnati ko'nikmalarini tarkib toptirishga e'tiborni qaratish lozim.

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.

Yuqoridagi fikrlar hisobga olingan holda o'qitish jarayoni davlat va ijtimoiy buyurtmalarga muvofiq maqsadlarni, ta'lim mazmuni, pedagogik muloqot vositalari (o'qitish vositalari, metodlari va shakllari),

O'qituvchi va o'quvchilar faoliyati shakllari, o'quv - bilish jarayonini tashkil etish va nazorat qilishni o'z ichiga oladi.

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 va o'zlashtirish;
- yangi pedagogik va axborot texnologiyalari, tayyorgarlikning modul tizimidan foydalangan holda talabalarni o'qitishni jadallashtirish; xalqning boy ma'naviy va intellektual merosi va umumbashariy qadriyatlar asosda ta'limning insonparvarlik yo'nalishini ta'minlash; Uzluksiz ta'lim tizimi oldidagi ijtimoiy buyurtmalarga quyidagilarni keltirish mumkin:
- 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 - gigiyenik ta'limi hamda tarbiyasini takomillashtirish;
- o'quvchi - yoshlar ongi va qalbiga milliy istiqlol mafkurasini singdirish, ta'lim muassasalarida mafkuraviy tarbiyani bugungi kun darajasiga ko'tarish;
- pedagog kadrlarning mafkura borasidagi bilimlarini chuqurlashtirish kabilarni olish mumkin.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Ta'lim standartining lug'aviy ma'nosi nimani bildiradi?
2. Biologiya bo'yicha umumiy o'rta ta'lim davlat standartida o'quvchilar 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?

7-§. BIOLOGIYADAN DAVLAT TA'LIM STANDARTI VA O'QUV DASTURI

1. Ta'lim standarti haqida umumiy tushuncha

1997-yili Respublika Oliy Majlisining IX sessiyasida ta'lim to'g'risida ikkinchi marotaba qonun qabul qilindi, hamda uzoq muddatga mo'ljallangan kadrlar tayyorlash milliy dasturi ishlab chiqildi.

Kadrlar tayyorlash milliy dasturini amalga oshirish uch bosqichdan iborat bo'lib, uning birinchi bosqichi umumiy o'rta va o'rta maxsus kasb-hunar ta'limning davlat standartini ishlab chiqish, har bir o'quv fani bo'yicha o'quv dasturlarini, ularga asoslanib darsliklarini yaratishga bag'ishlandi. 1997 - 1998 yillarda umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti va o'quv dasturlari ishlab chiqilib, respublikaning barcha viloyatlardagi maktablarning tajriba - sinov maydonchalarida sinovdan o'tkazildi. O'qituvchilar, metodistlar, xalq ta'limi xodimlarining keng muhokamasidan o'tgandan so'ng umumiy o'rta ta'lim, davlat ta'lim standarti hamda barcha o'quv fanlar bo'yicha o'quv dasturlari O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining 1999-yil 16-avgust qarori bilan tasdiqlandi. Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti va biologiya o'quv dasturi "Ta'lim taraqqiyoti" jurnalining 1999-yil 3-mart sonida ko'p nusxada nashr qilinib, respublikaning barcha maktablari, xalq ta'limi bo'limlariga yuborildi va u keng jamoatchilikka, ota-onalarga, o'quvchilarga ma'lum qilindi.

Standart so'z inglizcha bo'lib, nusxa, o'lcham, me'yor degan ma'nolarni anglatadi. Shu sababli ham umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standartini asosiy qoidalarida "Umumiy o'rta ta'limning davlat ta'lim standarti" o'quvchilarning umumta'lim tayyorgarligiga, saviyasiga qo'yiladigan majburiy minimal darajani belgilab beradi, deb ta'kidlangan.

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 atroflicha 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 uyi darajalari bo‘lmish molekula, hujayra darajasini o‘zida mujassamlantirsa, 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 sistema” olingan.

Davlat ta’lim standartini ishlab chiqishdagi asosiy prinsiplaridan 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 yondashish, o‘simlik, hayvon turlarini asrash, tuproq sho‘rlanishi, eroziyasiga qarshi kurashish, suv, havo, tuproq tozaligini saqlash tadbirlari bilan tanishtirish nihoyatda dolzarb sanaladi. Shuni e‘tiborga olib biologiya ta’lim standartida ta’lim mazmunining ikkinchi yo‘nalishi sifatida “Ekologik sistemalar” 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 olmayaptilar. 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 o‘quv qo‘llanmasining 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 o'quv qo'llanmasi 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'tilgan 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-VII sinflarda, zoologiya VII sinfda odam va uning salomatligi VIII sinfda, umumiy biologiya 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”, “Organik 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 “Evolutsion”, “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'tiladigan mavzular mazmuni bilan uzviy bog'liq holda,

o'quvchilarning axloqiy, vatanparvarlik, estetik, ekologik, gigiyenik, iqtisodiy va jinsiy tarbiyasiga ahamiyat berish lozimligi ta'kidlangan.

O'quv dasturining metodik tavsiyalarida yana biologiyaning muammoli mavzularini o'qitishda xur fikrlik an'analariga rioya qilish lozimligi, har bir dunyoqarashining o'ziga xos ijobiy tomonlari, kamchiliklari o'quvchilar ongiga yetkazilishi kerakligi aytib o'tilgan.

Biologik o'quv mavzularga o'quvchilarning qiziquvchanligini oshirish uchun tabiiy-tasviriylar, 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-VI sinfda 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-XI sinflarda umumiy biologiya 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 foydalanib 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 hayvonot dunyosi to'g'risida umumiy ma'lumot, sodd hayvonlar, kovakichlilar, yassi chuvalchanglar, yumaloq chuvalchanglar, halqali chuvalchanglar, mollyuskalar, bo'g'imoyoqlilar, xordali hayvonlar, tuban xordalilar, baliqlar, suvda va quruqda yashovchilar, sudralib yuruvchilar, qushlar, sut emizuvchilar, yerda hayvonot dunyosining paydo bo'lishi va rivojlanishi kabi mavzular o'qitiladi. Odam va uning salomatligi o'quv fanida esa kirish, odam organizmining umumiy obzori, tayanch harakatlanish sistemasi, qon, qonning aylanish sistemasi, nafas olish sistemasi, ovqat hazm qilish sistemasi, moddalar va energiya almashinuvi, ayirish sistemasi – ichki sekretiya bezlari, nerv sistemasi, oliy nerv faoliyati, sezgi organlari, odam organizmining ko'payishi va rivojlanishi, odamning paydo bo'lishi kabi mavzular diqqat markazida bo'ladi.

Umumiy biologiya o'quv fanida kirish, organik olamning turli tumanligi, sitologiya asoslari, hayotiy jarayonlarning kimyoviy asoslari, organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi, genetika va seleksiya asoslari, genetik injeneriya va biotexnologiya, evolyutsion ta'limot, evolyutsiya dalillari, organik olamning paydo bo'lishi va rivojlanishi, ekologiya asoslari, biosfera va uning evolyutsiyasi kabi mavzularni o'tish ko'zda tutilgan. O'quv dasturi har bir mavzuni o'tish uchun soatlar ajratilgan, jihozlar, dars shakllari ko'rsatilgan.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Darslikning asosiy komponentlari nimalardan iborat?
2. Zoologiya darsligi botanika darsligidan nimalari bilan tafovut qiladi?
3. Zoologiya darsligida bilimlarni yoritish qanday prinsipga asoslangan?
4. Odam va uning salomatlik darsligining yutuq kamchiliklari nimalardan iborat?
5. 9-sinf biologiya darsligida qanday asosiy mavzular yoritilgan?

8-§. BIOLOGIYA DARSLIKLARINING TAHLILI

Maktab darsligi haqida umumiy tushuncha

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.

Maktab darsligiga qo'yilgan asosiy talablar

Birinchidan, maktab darsligi ilmiy bo'lishi, ya'ni fanning rivojlanishini, so'nggi yutuqlarini o'zida ifoda etmog'i;

Ikkinchidan, u o'quvchilar uchun tushunarli, ya'ni ularning yoshiga, tayyorgarlik darajasiga mos bo'lishi;

Uchinchidan, darslik o'quvchi uchun qiziqarli bo'lishi, unda har bir mavzuga mos rangli rasmlar, sxemalar, jadvallar, qo'shimcha qiziqarli ma'lumotlar, topshirilar, savollar o'rin olmog'i;

To'rtinchidan, darslik o'quvchilarning mustaqil bilim olishiga, ijodiy rivojlanishiga, mantiqiy tafakkurini o'stirishga qaratilgan bo'lishi;

Beshinchidan, darslik milliy istiqlol mafkurasini o'quvchilar ongiga singdirish uchun yo'naltirilgan bo'lishi;

Oltinchidan, darslik mahalliy sharoitda keng tarqalgan o'simliklar, hayvonlar, odamlarning tashqi va ichki tuzilishi, hayot faoliyati yoritishi;

Yettinchidan, darslik o'quvchi salomatligini saqlashga qaratilishi;

Sakkizinchidan, tabiatni muhofaza qilish, tabiiy resurslardan tejab tergab foydalanishga o'quvchilarni o'rgatishga qaratilishi kerak.

Maktab botanika darsligining mazmuni va tuzilishi

Hozirgi vaqtda respublikamiz maktablarida botanika 5-6 sinflarda o'qitiladi. Uning asosiy maqsadi o'simliklar dunyosining xilma-xil vakillari, ularning tashqi, ichki tuzilishi, hayot faoliyati, tabiat va inson hayotida tutgan o'rni bilan o'quvchilarni tanishtirishdan iborat.

5- sinfdan 34 soat, 6- sinfdan 68 soat hajmda o'quvchilarga botanika bilimlarni berish ko'zda tutilgan. Maktablarda qo'llanilayotgan 5- sinf botanika darsligi 95 sahifadan iborat bo'lib, 64 rangli rasmlar bilan bezatilgan. U 6 bobdan, 34 paragrafdan tashkil topgan. Darslik muqaddimasida asosiy e'tibor botanika so'zining lug'aviy ma'nosi, mazkur fanning shoxobchalari, Yer yuzidagi va O'zbekistondagi o'simlik turlarini soni, ularning tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqida ma'lumotlar yoritilgan. Shundan keyin o'quvchilar o'simlik hujayrasi, ildiz, poya, barg, o'simlikning vegetativ ko'payishi haqida ma'lumot oladilar. Darslik so'ngida gerbariy tayyorlash va darslikka kirgan o'simliklar ro'yxati ilova tarzida keltirilgan. Har bir paragrafida tayanch tushunchalar, paragraflar so'ngida savollar, ayrim hollarda test topshiriqlar, qo'shimcha ma'lumotlar keltirilgan.

Umuman olganda 5- sinf botanika darsligiga ijobiy baho berish mumkin. Ayniqsa uning dizayni juda yuqori. Shu bilan birgalikda darslikning yaratishda ayrim kamchiliklar ham uchraydi:

Yuqorida qayd qilingandek darsliklar ta'lim standarti, o'quv dasturi talablari asosida yozilishi kerak. Darslik faqat o'quvchilarga bilim berish bilan cheklanmay, ularning o'quv ko'nikma, malakalarini rivojlantirishni ham ko'zda tutish kerak. Bu masala 5- sinf botanika darsligida yetarlicha o'z ifodasini topmagan. Masalan 6 ta laboratoriya mashg'ulotining alohida ajratilmaganligi, ularni o'tkazishiga oid metodik tavsiyalarini yetarlicha yoritilmaganligi, o'quvchilarning o'quv ko'nikma va malakalarining rivojlanishiga salbiy ta'sir etadi deb o'ylaymiz. Darslikda ayrim hollarda tushunchalarni izchillik bilan rivojlantirishga e'tibor berilmagan. Chunonchi, o'simliklarda moddalarning harakatlanishi **“poya”** mavzusida berilgan. Unda bir vaqtning o'zida suv va suvda erigan mineral moddalarni hamda organik moddalarning harakatlanishi to'g'risida ma'lumot keltirgan. Vaholanki organik moddalarni sintezlanishi barg mavzusi bilan uzviy aloqador. **“Barg”** esa **“poya”** mavzusidan so'ng o'qitiladi. Xuddi shuningdek darslikning boshida berilgan “Kuz faslida o'simliklar hayotida ro'y beradigan o'zgarishlar” mavzusini 30 paragrafidan **“Xazonrezgilik”** mavzusi bilan birlashtirish maqsadga muvofiq bo'ladi.

6-sinf botanika darsligi 142 ta sahifadan iborat. Unda muqaddima va 52 paragraf, 85 ta rangli rasmlar mavjud. Darslik yuqori sifatli qog‘ozga chop etilgan va chiroyli rasmlar bilan bezatilgan. Har bir paragrafda botanika atamalar, o‘simliklarning nomlari, rangli harflar bilan ajratib berilgan. Matnlar o‘quvchilarga mos tushunarli qilib bayon etilgan.

Agar 5-sinf botanika darsligi o‘zida sitologik, anatomik, morfologik, fiziologik, ekologik bilimlarni mujassamlashtirgan bo‘lsa, 6-sinf botanika darsligida ko‘proq sistematik tushunchalarni rivojlantirishga e‘tibor qilingan. Darslikning 4-bobida bu haqdagi bilimlar izchil bayon etiladi. O‘simlik guruhlari, bakteriyalar, zamburug‘lar, lishayniklar, suv o‘tlar, yo‘sinlar, qirqbo‘g‘imlar, qirqquloqlar, ochiq urug‘lilar, yopiq urug‘lilar shu boblarda berilgan. Darslikda gulli o‘simliklarning oilalari, turkumlari, tur vakillari haqidagi bilimlar va har bir oilaning o‘ziga xos gul tuzilishi yoritilgan. Darslikning beshinchi bobi “O‘zbekistonning o‘simliklar boyligi”, oltinchi bobi “O‘simlik va atrof muhit”, yettinchi bobi “Yerda o‘simliklar dunyosining rivojlanishi” deb atalgan. Darslikda “O‘zbekistonda botanika fanining rivojlanishi”, hamda “Manzarali o‘simliklar” deb nomlangan paragraflar ham mavjud. Paragraflarda tayanch atamalar, savollar keltirilgan. 30-paragraf so‘ngida o‘quvchilar bajarishi lozim bo‘lgan topshiriqlar, 19-paragraf so‘ngida amaliy ishlar, 2-paragrafda qo‘shimcha ma’lumotlar, test savollari, krossvordlar keltirilgan. Bularning hammasi o‘quvchilarning botanik bilimlarni o‘zlashtirishiga ko‘mak beradi, bilim olishga qiziqish uyg‘otadi, hamda nazariyani amaliyot bilan bog‘laydi.

Darslikning ijobiy tomonlarini ta’kidlash bilan, unda yo‘l qo‘yilgan ayrim kamchiliklar xususida to‘xtab o‘tish joizdir. Avvalo darslik strukturasi xususida haqida gapirib III bobdagi **“O‘simlik yaxlit organizm”** mavzusi bilan oltinchi bobdagi **“O‘simlik va atrof-muhit”** degan mavzularni bir-biriga qo‘shish mantiqan to‘g‘ri bo‘ladi, shuningdek **“O‘zbekistonda botanika fanining rivojlanish tarixi”** deb atalgan bobni 5-sinfdagi muqaddima mavzusiga qo‘shish o‘rinli bo‘ladi deb hisoblaymiz. **“Manzarali o‘simliklar”** degan bobni **“Yerda**

o‘simliklar dunyosining rivojlanishi” bobidan oldin berilishi mantiqan to‘g‘ri bo‘ladi deb o‘ylaymiz.

Darslikning ilmiyligi haqida to‘xtab ***“Bakteriyalar, zamburug‘lar, lishayniklar”*** bo‘limini botanika darsligiga kiritilishi organik olamning hozirgi zamon sistemasi to‘g‘risidagi bilimlarga to‘g‘ri kelmaydi deb aytish kerak. Chunki ular tuzilishi va hayot kechirishi tarzi bilan yashil o‘simliklardan tubdan farq qiladi.

Botanika darsligida ***“tip”*** sistematik birlikni o‘rniga ***“bo‘lim”*** tushunchasini ***“avlod”*** sistematik birligi o‘rniga ***“turkum”*** sistematik birlikni qo‘llanilishi keyinchalik 7-sinfda zoologiyani o‘qish mobaynida sistematik birliklar to‘g‘risidagi o‘quvchilarning tushunchalarini chalkashtirib yuboradi, bu o‘z navbatida o‘quvchilar tomonidan sistematik tushunchalarni sayoz o‘zlashtirishga olib keladi deb hisoblaymiz. Maktab darsligiga barcha olimlar tomonidan e‘tirof qilingan bilimlar o‘quv qo‘llanmasi kiritilishi kerak. Munozarali masalalar undan o‘rin olmasligi joiz.

Maktab zoologiya darsligining mazmuni va tuzilishi

Maktab zoologiya darsligining muallifi professor O.Mavlonov bo‘lib, u 172 sahifadan, 60 paragrafdan iborat. Unda 134 ta rangli rasmlar bor. 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.

Zoologiya darsligi tuzilish jihatidan botanika darsligidan tubdan farq qiladi. Agar botanika darsligining 5-sinf uchun mo‘ljallangan o‘quv materiallar morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik bilimlar o‘quv qo‘llanmasida tashkil topgan bo‘lib, 6-sinf botanika darsligida asosiy e‘tibor sistematik tushunchalarning o‘zlashtirishga qaratilgan bo‘lsa, zoologiya darsligida bir vaqtning o‘zida sistematik, anatomik, morfologik, fiziologik, ekologik, gigiyenik bilimlar bayon etiladi. Zoologiya darsligining ikkinchi o‘ziga xos jhati hayvonlar bilan tanishish evolyutsion prinsipi asosida amalga oshirilganligidir. Odatda

zoologiya darsligi o'quvchilarni umurtqasiz hayvonlarning bir hujayralilar yoki sodda hayvonlar vakillari bilan tanishtirishdan boshlanib, to sut emizuvchilarning eng yuksak vakillari bo'lmish primatlar turkumi vakillari bilan yakunlanadi.

Odam va uning salomatligi

Mazkur darslikning mualliflari professorlar B.Aminov, T.Tilovovlardir. Darslik 68 soatga mo'ljallangan o'quv dasturi asosida yozilgan. U XVI bobdan, 55 paragrafdan tashkil topgan. Darslikda "Kirish" dan so'ng odam organizmi haqida umumiy ma'lumot, tayanch harakatlanish sistemasi, qon, qon aylanish sistemasi, nafas olish, ovqat hazm qilish, moddalar va energiya almashuvi, ayirish, ichki sekretiya bezlari, nerv sistemasi, oliy nerv faoliyati, sezgi organlari, ko'payish va rivojlanish, odamning paydo bo'lishi to'g'risida ma'lumotlar bayon etilgan. Darslikda hujayraning tuzilishi, to'qimalarga, suyaklarning tuzilishi, muskullarning dinamik harakati va funksiyasini kuzatishga, odam qonining shaklli elementlarini o'rganishga, qon ketganda birinchi yordam, ko'krak qafasini, nafas olganda va chiqarilganda karbonat angidridni aniqlashga siydik ayirish organlarining tuzilishiga, markaziy nerv sistemasi tuzilishini o'rganishga, ko'rish o'tkirligini aniqlashga oid laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi yoritilgan. Darslikda 92 ta rangli rasmlar, darslik so'ngida o'quv fani bo'yicha test savollari va xotima berilgan. Darslikning ijobiy tomonlari haqida gapirib, uning o'quv dasturiga to'liq mos holda yozilgani, o'tmishda va hozirgi davrda ijob qilyotgan olimlarning fanga qo'shgan hissalarini, respublikadagi ob-havo sharoitini e'tiborga olgan holda keng tarqaladigan kasalliklar haqida ma'lumot berilganligini qayd qilish lozim. Darslikning salbiy tomoni haqida to'xtab darslikda odam anatomiya, fiziologiyasiga nisbatan tibbiyot, xususan har xil kasalliklar, ularning kelib chiqish sabablari va davolash haqidagi ma'lumotlarning ortiqcha berilganligini ta'kidlab o'tish kerak. Shu bilan birga ba'zi paragraflar (masalan 1, 33, 42§) dagi ma'lumotlarni nihoyatda kamligi, boshqa paragrafdagi (2,5,24,27,24,38) ma'lumotlarni ko'pligini, ba'zi paragraflar

mundarijada bo'lib matnda uchramasligi (24§) ham ko'rsatib o'tish zarur.

Ba'zi bir mavzular, masalan ichki sekretiya bezlari juda murakkab qilib berilgan. Unda keltirilgan gormonlar soni 25 tadan ortadi. Darslikda ilmiy chalkashliklar anchagina. Mehnat tufayli ibtidoiy odamlar avval tik yurishga, so'ngra qo'l barmoqlari bilan mehnat qurollarni ushlashga o'rgangan (1§) .

9-sinf biologiya darsligi

Darslikning asosiy bo'limlari organik olamning xilma-xilligi, sitologiya asoslari, organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi, genetika, seleksiya asoslari hisoblanadi. Darslik 14 bobdan 49 paragrafdan tashkil topgan.

Darslikda hujayraning tashqi, ichki tuzilishi ayniqsa organoidlarning tuzilishi, funksiyasi, hujayraning kimyoviy tarkibi – anorganik moddalar, organik moddalar, oqsillar, uglevodlar, yog'lar, nuklein kislotalar, moddalar va energiya almashinuvi haqida ma'lumotlar berilgan. Organizmlarning ko'payishi va individual rivojlanishi bo'limida esa jinssiz, jinsiy ko'payish, hujayralarning mitoz, meyoza bo'linishi, organizmlarning embrional, postembrional rivojlanishi haqida bilimlar keltirilgan. Genetika va seleksiya asoslari bo'limida esa genetik tushunchalar, irsiyat qonunlari, o'zgaruvchanlik qonunlari, odam genetikasi, uning o'rganish metodlari, o'simliklar, hayvonlar, mikroorganizmlar seleksiyasi to'g'risidagi ma'lumotlar yoritilgan. Darslikda 75 ta rasm berilgan. Ularning ko'pchiligi rangli rasmlardir. Har bir paragraf so'ngida bilimni tekshirish uchun savollar, test topshiriqlar berilgan.

Darslik birinchi marotaba nashr qilinganligi sababli unda bir qancha yetishmovchiliklar mavjud. Avvalo uning strukturasi monografik shaklda ifodalanganligini aytib o'tish joiz. Darslikda bir-biriga zid fikrlar uchraydi. Bir tomondan darslik mualliflari tiriklikning molekula darajasini e'tirof etib, hayotning hujayrasiz shakllariga misol qilib viruslarni oladilar va ularning tuzilishi, hayot siklini tushuntiradilar. Ikkinchi tomondan esa "viruslar tirik organizm hisoblanmaydi, chunki

ular hayotning xususiyatlarini o‘zida namoyon qilmaydi” deb o‘zlariga o‘zlari qarshi fikrda bo‘ladilar.

Darslikning boshqa sahifalarida ham ilmiy kamchiliklar uchraydi. Irsiy belgilar nukleotidlarda joylashgan (15 b) odatda xipchinsiz oddiy tuzilgan (15 b) o‘simliklar va hayvonot dunyosining yashashini belgilab beradi (22 b). Yadroli organizmlarning barcha hujayralari yuksak tuzilishga ega bo‘lib, kislorod bilan oziqlanishga moslashgan (36 b) va boshqa shu kabi iboralar bunga yaqqol misoldir. Bunday kamchiliklar darslikning boshqa sahifalarida ham uchraydi. Chamasi darslik mualliflari rus tilidagi darslik matnlarni o‘zbek tiliga tarjima qilayotganlarida bunday chalkashliklarga yo‘l qo‘yganlar. Darslikning o‘quv materialini 14 bobga bo‘lish ham noto‘g‘ridir. Ba’zi boblar bitta yoki ikkita paragrafdan tuzilganligi bunga yaqqol misoldir. Odatda darslik boblari mantiqiy jihatdan bir-biriga yaqin bo‘lgan o‘quv materialini qamrab olishi kerak. Darslik **“Organizmlarning xilma-xilligi”, “Hujayra”, “Organizmlarning ko‘payishi va shaxsiy rivojlanishi”, “Genetika va seleksiya asoslari”** kabi 4 bobdan tuzilsa maqsadga muvofiq bo‘lar edi. Boblar sonini emas, paragraf sonini aksincha ko‘paytirish, ularni 59-60 ga yetkazish zarur edi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Umumiy o‘rta ta’lim o‘quv yurtlarida 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 o‘quv yurtlarida biologik ta’lim mazmunini yoriting?
4. Umumiy o‘rta ta’lim o‘quv yurtlarida biologiya ta’lim tarkibiy qismlariga nimalar kiradi?

9-§. UMUMIY O‘RTA TA‘LIM O‘QUV YURTLARIDA BIOLOGIK TA‘LIM MAZMUNI

Umumiy o‘rta ta‘lim o‘quv yurtlarida biologik ta‘lim mazmuni asoslari

XXI asr – informatsion texnologiyalar asri. Bu asr o‘z mutaxassislaridan umuman oldingidan farq qiluvchi kompetensiyalarni talab qiladi. XX asrda va undan oldin kuchli xotira, ensiklopedik bilim, o‘z sohasida iloji boricha ko‘proq ma‘lumotni bilgan mutaxassislar yuqori qadrlangan bo‘lsa, endi bu bilimlar hal qiluvchi ahamiyatga ega bo‘lmay qoldi. Qidiruv tizimlari, onlayn ensiklopediyalar, sohalar bo‘yicha mukammal onlayn ma‘lumotlar bazalari yaratildiki, endi bu ma‘lumotlarni eslab qolish zaruriyati ikkinchi planga tushib qoldi.

Hozirgi zamon mutaxassisida bu bilimlarni tahlil qilish, ulardan yangi ma‘lumotlarni hosil qila olish, xalq tili bilan aytganda “Kosa tagidagi nimkosa”ni ko‘ra olish kompetensiyasi birinchi o‘ringa ko‘tarilyapti.

Umumiy o‘rta ta‘lim o‘quv yurtlarida 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, evolyutsion ta‘limot va boshqa xususiy fanlar o‘quv qo‘llanmasidan 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, ximiya, 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 qilishi, 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 fanidan to'plangan bilimlar, axborotlar hajmi nihoyatda ko'p va xilma-xil.

O'rta ta'lim o'quv yurtlarida 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 o'quv qo'llanmasini tanlab olish zarur. Tanlab olingan bilimlar o'quv qo'llanmasi umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida 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.

Biologik ta'limning maqsad va vazifalari

Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlaridagi 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 o'quv yurtlarida biologik ta'lim vazifalari qo'yidagilar bo'lib: o'quvchilarni asosiy biologik tushunchalar, yetakchi g'oyalar, 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.

Biologik ta’lim mazmuni va 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‘nalishini, o‘qitish tizimini, metodlarini, vositalarini belgilab beradi. O‘quv fanining mazmuni o‘quv dasturlari, darsliklari, o‘quv qo‘llanmalari orqali konkretlashtiriladi.

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, evolyutsion ta’limot o‘quv qo‘llanmasidan iborat bo‘lgan umumiy biologiya 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 evolyutsion 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 hodisalarni alohida-alohida o‘rganishga emas, balki ularning bir butunligini, o‘zaro bog‘liqligini ifoda etgan holda o‘qitilishini taqozo qiladi. Biologiya o‘quv fanining tarkibiy qismlariga

birinchi navbatda ilmiy tushunchalar kiradi. Ular biologiyaning ayrim sohalariga oid xususiy va biologiyaning barcha sohalariga xos bo'lgan umumiy biologik tushunchalardan tashkil topadi. Ana shunday umumiy biologik tushunchalar qatoriga organizmlarning hujayraviy tuzilishi, modda va energiyaning almashinuvi, organizm va muhitning o'zaro birligi, irsiyat o'zgaruvchanlik organik olam evolyutsiyasi tushunchalari kiradi. Biologiya o'quv fani mazmunining yana bir komponenti bo'lib g'oyalar hisoblanadi. Biologiya ta'lim mazmunida o'quvchilar ongiga organik olam evolyutsiyasi, tirik tabiat tuzilishining har darajada ekanligi, organ tuzilishi bilan funksiyasining o'zaro bog'liqligi, biologik sistemalarning tabiiy muhit bilan aloqadorligi, o'z-o'zini boshqarish va nihoyat nazariya bilan amaliyotning birligi kabi g'oyalar singdiriladi. Biologiya o'quv fanining mazmunini yana bir komponenti bo'lib biologik qonunlar hisoblanadi. Ana shunday biologik qonunlardan o'quvchilar Mendel va Morganning irsiyat qonunlari, Ber qonuni, Xardi-Vaynberg qonuni, V.I.Vernadskiyning atomlarning biogen migratsiyasi qonuni kabilar bilan tanishadilar. Biologiya fan mazmunining yana bir komponenti ilmiy nazariyalardir. Umumiy o'rta ta'lim biologiya o'quv ta'lim mazmuniga CH.Darvinning organik olamning evolyutsion nazariyasi, A.N.Severstovning filembriogenez nazariyasi, T.Morganning xromosoma nazariyasi va nihoyat hozirgi zamon gen nazariyasi kiritilgan.

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

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, qirqquloqlar, ochiq urug'lilar, yopiq urug'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. Hayvonlarning xatti harakati - reflekslar, instinktlar.

Hayvonlarning turli tumanligi. Ularning sistematikasi: bir hujayralilar, ko'p hujayralilar (kovak ichlilar, yassi, yumaloq, halqali chuvalchanglar, mollyuskalar, bo'g'imoyoqlilar, xordalilar). Bo'g'imoyoqlilar va xordali hayvonlarning 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 muhitga odamning moslanishi. Odamdagi organlar sistemasi, ularning tuzilishi va funksiyasi. Odam hayot faoliyatini neyro-gumoral boshqarilishi. Odamning oliy nerv faoliyati. Odamdagi yuqumli kasalliklar, ulardan saqlanish yo'llari. OITS 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.

Evolutsion g'oyalarning paydo bo'lish tarixi. Evolutsion ta'limot. Evolutsiyaning isbotlovchi fan dalillari. Mikro va makro evolyutsiya. Evolutsiyaning boshlanish birligi va omillari. Tabiiy tanlanish - evolyutsiyaning yo'naltiruvchi omili ekanligi. Biologik

progress va biologik regress. Organizmlarning muhitga moslanishi va uning xillari. Tirik tabiatga xos belgilar. Hayotning paydo bo'lishi to'g'risidagi farazlar. Yerdagi organik olamning rivojlanishini asosiy bosqichlari. Ekologik omillar. Ekosistemalar. Ekosistemalardagi modda va energiyaning aylanishi. Ekosistema dinamikasi. Agroekosistemalar. Biosfera. Biomassa. Biosfera haqidagi V.I.Vernadskiy ta'limoti. Odamning biosferaga ta'siri. Biosfera evolyutsiyasi. Noosfera.

Shundan ko'rinib turibdiki, o'rta maktabda biologiya ta'limi politexnik xarakterga ega bo'lmog'i 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 – Yerdagi organik xom ashyo 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. Biologik ta'lim ko'p jihatdan yosh avlodni estetik tarbiyalashga yordam beradi. Ajoyib manzara yosh ruhning 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 qalbiga 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 qalb doiralarini 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 o'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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida 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 o'quv yurtlarida biologik ta'lim mazmunini yoriting?
4. Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida biologiya ta'lim tarkibiy qismlariga nimalar kiradi?
5. O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan biologik bilimlar minimumi deganda nimani tushunasiz?

10-§. BIOLOGIYANI O‘QITISHDA O‘QUVCHILARDA MUSTAQIL VA IJODIY FAOLIYATINI TARKIB TOPTIRISH

Fikr inson faoliyati, uning o‘z kuchi, qudrati va bilimini 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.

PISA testlari 5 ta yo‘nalish bo‘yicha o‘tkaziladi: -(inglizcha-programme for International student assessment) O‘qish, matematik savodxonlik, tabiiy-ilmiy fanlar hamkorlikda hal qilish va moliyaviy savodxonlik yo‘nalishlari. O‘zbekiston 2021-yilda 3- yo‘nalish: O‘qish, matematik savodxonlik va tabiiy-ilmiy fanlar yo‘nalishlari bo‘yicha testlarda qatnashishi rejalashtirilgan.

Testlarda asosiy e’tibor o‘quvchilarning mazkur yo‘nalishlar bo‘yicha asosiy tushunchalarni bilishi, bazaviy bilim va ko‘nikmalarni egallagani, ulardan hayotiy vaziyatlarda foydalana olishiga qaratilgan. Bu testlarda o‘quvchilarning dars davomida aniq mavzular bo‘yicha o‘rgangan bilimlarni sinovdan o‘tkazish nazarda tutilgan.

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 obyektlar, 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 subyektiga 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).

Tabiiy–ilmiy savodxonligi; hayotiy hodisalarda ilmiy usulda hal qilinishi mumkin bo'lgan muammolarni aniqlash, kuzatish va tajribalar asosida xulosalar chiqarish kompetensiyasi. Bu xulosalar atrofimizdagi olamni tushunish va inson faoliyati natijasida unda sodir bo'layotgan o'zgarishlarni anglab yetish, shunga ko'ra kerakli qarorlar qabul qila olish ko'nikmasini rivojlanishiga imkon yaratadi.

O'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish uchun biologiya o'qituvchisi har bir darsda avval o'rganilayotgan obyektlar bilan o'rganilgan obyekt o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak. Jumladan, **“Daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishi”** mavzusini o'rganganda o'quvchilarni kichik guruhlariga ajratib, ularga o'quv topshiriqlari bilan bir qatorda quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi:

O'quvchilar darslikda berilgan o'quv axborotini tahlil qiladi, organlar sistemasi haqidagi faktlarni tanlaydi, ularni avvalgi obyektlar bilan taqqoslab, xulosa chiqaradi. Demak, daryo qisqichbaqasining 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 obyekt 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‘nimalarni o‘zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi.

Mantiqiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirish quyidagi bosqichlardan iborat bo‘ladi:

1. Muammoli vaziyatni anglash.
2. Muammoni hal etish yo‘llarini aniqlash.
3. Muammoni hal etishning ichki va tashqi mantig‘ini hisobga olgan holda mantiqan dalillash.
4. Muammoni hal etish usullarining mantiqan ketma-ketligini aniqlash.
5. O‘z javoblarining to‘g‘riligini dalillash.
6. Javobning to‘g‘riligini tekshirib ko‘rish.

Tizimli fikr yuritish (o‘rganilgan obyektни qismlarga ajratish, uning yaxlitligini, o‘zaro bog‘liqligini aniqlash va tavsiflash ko‘nikmasi). Tizimli fikr yuritish o‘quvchilarning o‘rganilayotgan obyektни 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.

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 obektni tahlil qilish, taqqoslash, tarkibiy qismlarga ajratish, sintezlash, sabab-oqibat bog'lanishlarini tasavvur qilish, umumlashtirish va xulosa yasashni egallagan bo'lishlari lozim. Shundagina o'quvchilar ijodiy faoliyatning asosini tashkil etadigan xususiyatlar:

Tanish obyektlarning yangi xususiyatlari va vazifalarini topishi;

Tanish vaziyatlardagi muammolarni mustaqil ravishda hal etish;

Bilim va ko'nikmalarni yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash orqali muammoni hal etish;

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:

1. O'quv munozaralari va bahslarni keltirib chiqaradigan o'quv topshiriqlari bilan tanishish.

2. O'quv topshiriqlaridagi muammolarni hal etish yo'llarini belgilash;

3. Axborot manbai yoki darsliklardagi o'quv materialini o'rganish, tahlil qilish va undagi asosiy g'oyani ajratish;

4. Muammolarni hal etish bo'yicha javoblarni tayyorlash;

5. Javoblarni ko'rgazmali vositalar yordamida dalillash;

6. Javoblarning to'g'riligini tekshirib ko'rish;

7. 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 guruhlardagi mustaqil ishi asosida tashkil etilsa polilog tarzidagi muloqot sanaladi. O'qituvchi darsda o'rganiladigan mavzuning didaktik maqsadidan kelib chiqqan holda qay tarzidagi munozarani tashkil etishni nazarda tutib tegishli o'quv topshiriqlarni tayyorlaydi. Har qanday o'quv munozaralari ijodiy izlanish asosida tashkil etiladi. Ijodiy izlanishlar quyidagi bosqichlarda tashkil etilishi maqsadga muvofiq:

1. Ijodiy izlanish maqsadini aniqlash;
2. Ijodiy izlanish maqsadiga muvofiq mustaqil ishlarni tashkil etish;
3. Guruh a'zolari o'rtasida fikr va axborot almashinuvini amalga oshirish;
4. Olingan natijalarni tasavvur qilish va uni loyihalash;
5. Maqsadni amalga oshganligi va olingan natijani tahlil qilish;
6. Zarur hollarda tegishli o'zgartirishlar kiritish.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiya o'qitish metodikasining asosiy maqsadi vazifalari nimalardan iborat?
2. Biologiya o'qitish metodikasining o'quv fani bilan fanilar orasida qanday tafovutlar mavjud?
3. Biologiya o'qitish metodikasi fan sifatida nimalarni o'rgatadi?
4. Biologiya o'qitish metodikasi o'quv fani sifatida qanday vazifani bajaradi?
5. Biologiya o'qitish metodikasi bilan pedagogika fani o'rtasida qanday bog'lanishlar bor?

TEST SAVOLLARI

1. O'quvchilarni jazolash xillari?

- A) Ogohlantirish, tanbeh berish, vazifalar yuklatish, rag'batlantirish;
- B) Darsdan chiqarib qo'yish;
- S) Tikka turg'izib qo'yish;
- D) Vazifani ma'lum vaqt ichida so'rash.

2. O'qituvchining ish rejasi qaysi vaqtlarda mo'ljallangan bo'ladi?

- A) Yillik, yarim yillik, choraklik
- B) Bir haftalik;
- S) Bir kunlik;
- D) Bir soatlik.

3. Konspekt nima uchun kerak?

- A) O'qituvchining darsga tayyorgarlik belgisi;
- B) O'qituvchi uchun yo'riqnoma;
- S) O'qituvchi uchun shpargalka;
- D) Dars uchun ko'mak.

4. Tarbiyaviy soatlar nima uchun kerak?

- A) Sinf o'quvchilarining davomati, o'zlashtirishi, tartib-intizomi oilaviy ishlardagi ishtiroki muhokama qilinadi;
- B) Tadbirlar o'tkazish uchun;
- S) Shanbaliklarda qatnashish;
- D) Davomat uchun.

5. Sinf rahbarining qanday ish yuritish hujjatlari bo'ladi?

- A) Tarbiyaviy, ota-onalar bilan ishlash;
- B) Sinf o'quvchilari haqida umumiy ma'lumot;
- S) Past o'zlashtirmovchilar;
- D) Ota-onalar bilan o'tkaziladigan tadbirlar.

III-BOB. BIOLOGIYANI O‘QITISH METODLARI VA ULARNING TASNIFI

11-§. BIOLOGIYANI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN METODLAR

Ma'lumki, ta'lim jarayoni o'quvchilarning bilim olish, ko'nikma va malakalarni egallash, ularning ilmiy dunyoqarashi, ijodiy izlanishlarini rivojlantirish maqsadiga yo'g'rilgan o'qituvchi va o'quvchilarning o'zaro hamkorligi sanaladi. Boshqacha aytganda, ta'lim mazmunining o'qitish metodlari yordamida o'zlashtirilishiga erishishdir.

Metod so'zi umumiy ma'noda muayyan maqsadga erishish usulidir. O'qitish metodlari tom ma'noda o'qituvchining bilimlarni o'quvchilar ongiga yetkazish va ayni paytda ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirib olish usulidir. Didaktikada o'qitish metodlari quyidagi metodologik va nazariy qoidalarga asosan ta'riflanadi: O'qitish metodi o'qitish jarayonining o'ziga xos pedagogik sharoitida obyektiv reallikni bilish metodlarining ifodasi sanaladi, ya'ni o'qitish metodlari yordamida o'quvchilarning bilish faoliyati tashkil etiladi va boshqariladi.

O'qitish metodlari o'quvchilarni o'qitish, tarbiyalash va rivojlantirish maqsadida qo'llaniladi. Bu ularning asosiy funksiyalari sanaladi, shuningdek, mazkur metodlarning undovchi, rag'batlantiruvchi, uyushtiruvchi va nazorat qiluvchi funksiyalari ham mavjud.

O'qitish metodlari yagona ta'lim jarayonining ikkita subyekti bo'lgan o'qituvchining pedagogik va o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini uyg'unlashtiruvchi, hamkorligini ta'minlovchi faoliyat usulidir. O'qitish metodlari o'qitishning moddiy vositalari bo'lgan darslik, ko'rgazmali, didaktik va tarqatma materiallar bilan uzviy bog'langandir. O'qitish metodlari aniq o'qitish usullaridan tarkib topadi va pedagogik jarayonga qo'llaniladi.

O'qitish metodlari o'zaro bog'langan faoliyat usullari sifatida darsning barcha bosqichlari, tashkiliy qism, o'quvchilarning bilish motivlarini faollashtirish, yangi mavzuni o'rganish, o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish, o'quvchilarning

o‘zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash, olingan natijalarni tahlil qilish, uy vazifasini berishda foydalaniladi.

Darsda o‘qitish metodlari doimo muayyan birikma holida qo‘llaniladi. Darsning har bir bosqichida metodlarning u yoki bu birikmalaridan foydalaniladi. Mazkur bosqichdagi vazifalarni muvaffaqiyatli hal etishni ta‘minlovchi metod ustunlik qiluvchi yetakchi tizim hosil qiluvchi metod hisoblanadi, qolgan metodlar unga bo‘ysunadi. Biologiyani o‘qitishda aksariyat hollarda ko‘rgazmali metod yetakchi o‘rinni egallaydi, boshqa metodlar unga bo‘ysunadi yoki singib ketadi.

Inson faoliyati metodlarining o‘zgarishi, o‘qitish metodlarining boyishiga va yangilanishiga olib keladi. Axborotlarning globallashuvi sharoitida dasturli o‘qitish, EHM dasturlari vositasida o‘qitish va boshqa metodlar vujudga keldi. Didaktikada o‘qitish metodlarini tasniflash munozarali masala bo‘lib, tasniflash turli asoslar bo‘yicha amalga oshirilgan. Akademik I.D.Zverev metodlarni o‘qitish manbalari va o‘quvchilar faollik darajasiga ko‘ra quyidagicha tasniflashni tavsiya etgan.

1-jadval

O‘qitish manbalari bo‘yicha	O‘quvchilar faollik darajasiga ko‘ra		
	Reproduktiv (qayta aytib berish)	Qisman qidiruv	Tadqiqotchilik
Og‘zaki	+	+	+
Ko‘rgazmali	+	+	+
Amaliy	+	+	+

Taniqli didaktik olim Y.K. Babanskiy o‘qitish metodlarini quyidagi guruhlariga ajratgan:

1. O‘qitishning og‘zaki metodlari (hikoya, suhbat, o‘quv ma‘ruzasi).
2. O‘qitishning ko‘rgazmali metodlari.
3. O‘qitishning amaliy metodlari.
4. O‘qitishning muammoli-izlanish metodlari.

5. O‘qitishning mantiqiy metodlari.
6. Mustaqil ishlash metodlari.
7. O‘qitishda o‘quvchilar faoliyatini rag‘batlantirish va asoslash metodlari.
8. O‘qitishning nazorat va o‘z-o‘zini nazorat qilish metodlari.

Quyida o‘qitishning reproduktiv metodlari bo‘lgan og‘zaki metodlari (hikoya, suhbat, o‘quv ma’ruzası), ko‘rgazmali, amaliy metodlarining tavsifi beriladi:

O‘qitishning og‘zaki bayon metodlari guruhi. 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 xolisona 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, suhbat, 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 obrazliligi, ishonchliligi, 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 guruhi o'z ichiga suhbat, 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 suhbat 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 mazmuni 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 mazmuni yuzasidan asosiy fikrlarni umumlashtiradi, 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 ruhini ta'minlashni taqozo etadi. Hikoya metodining tarkibiga quyidagi metodik uslublar kiradi: O'quv materialini jonli, obyektlarga xos xususiyatlarni bayon qilish, axborotning ilmiyligi, izchilligi, tushunarliqligi, nutqning ravonligi va ifodaliligi uslubi.

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 ishlashini 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 suhbat 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 suhbat 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 suhbat 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. 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 hisobga 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 taqozo 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 obyektlar bilan tanishtirilib, keyin umumiy xulosa keltirib chiqariladi. Deduktiv ma'ruzada esa buning aksi bo'ladi, ya'ni, avval umumiy tushunchalar beriladi, keyin obyektlar va hodisalar yordamida uning mazmuni ochib beriladi.

Mazkur metod tarkibiga o'quv materialini mantiqiy ketma-ketlikda bayon qilish, muammolarni qo'yish, obyektlarni 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 obyektlar 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 obyektlarni 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 obyektlar – gerbariyalar, kolleksiyalar, mikro va ho'l preparatlar, xona o'simliklari, tirik tabiat burchagida boqiladigan hayvonlar; real obyektlarni 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. O'qitishning multimediali vositalari – EHM ning ta'lim dasturlari, elektronversiya va darsliklar, ovoz, animatsiya, dinamik harakat va uch ko'lamli tasvirni o'zida mujassamlashtirgan multimedialar va boshqalar. Ko'rgazmali metodlar tarkibiga tabiiy va tirik obyektlar, tasviriy ko'rgazma, ekran vositalari, EHMning ko'rgazmali dasturlari, multimedialarni namoyish qilish metodlari kirib, muayyan holda quyidagi ko'rgazmali vositalarni namoyish qilish, illyustratsiya, 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'kituvchi 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 obyektlarni 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, obyektlarni 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 obyektlarni tanib olish va aniqlash metodi biologiyani o'qitishda yetakchi mavqeyiga 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, gerbariylar, o'quv qo'llanmalari 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, o'quv

qo'llanmalar 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 obyektlaridagi o'ziga xos xususiyatlarni isbotlovchi dalillarga ega bo'ladilar. Bunday kuzatish qisqa muddatli bo'lib, ma'lum bir maqsadni amalga oshirishga xizmat qiladi.

Biologik tajribalarni o'tkazish metodi – o'z ichiga biologik obyektlarni tanish va aniqlash, kuzatishlarni qamrab oladi, lekin mazmun 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 obyektlar, kerakli asbob va jihozlar bilan ta'minlashi, tajriba o'tkazadigan 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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. O'qitishning og'zaki bayon metodlari guruhiga qaysi metodlari kiritilgan?
2. Hikoya metodining mohiyatini tushuntiring?
3. Suhbat metodi hikoya metodidan qaysi jihatlari bilan farqlanadi?
4. O'quv ma'ruzasi metodi qo'llash uchun o'qituvchi e'tiborini nimalarga qaratishi zarur?

12-§. BIOLOGIYA O‘QITISHNING FAOL 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, guruh 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‘rtoqlarining fikrini tahlil qilib, asoslangan xulosalar chiqarish, munozarada ishtirok etish, boshqa shaxslar bilan muloqotga kirishish ko‘nikmalarini egallaydi.

O'qitishning interfaol metodlarining quyidagi xususiyatlari mavjud:

Insonning muhim hayotiy ehtiyoji bo'lgan muloqot – o'qitish jarayonining barcha bosqichlarida qo'llaniladi. O'qitish jarayonida o'quvchilarga o'z kuchi, bilimi, iqtidorini namoyon etishga teng imkoniyatlar beriladi. O'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashida ijtimoiy-psixologik jihatdan qulay muhit yaratilib, muloqotda bosqichma-bosqich va samarali ishtirok etishga zamin tayyorlanadi.

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. 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 guruhlar 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 guruhlarida hamkorlikda ishlab, muammoni hal etish, murakkab savollarga javob topish jarayonida alohida obyekt, 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 guruhi 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 xarakteridagi 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 hal 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 guruhlarini shakllantirish.

II – bosqich. Kichik guruhlariga 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 hal etish yuzasidan o‘quv farazlarini hosil qilish, o‘quv farazlarini isbotlash, obyektlarni 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 material mazmunining yo‘nalishini belgilab, o‘quvchilarning bosh g‘oyani ajratish, o‘rganilayotgan obyektning 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 obyektlarning o‘xshashlik va farqli tomonlarni aniqlaydi, o‘rganilgan obyektlarni tarkibiy qismlarga ajratib, ular o‘rtasidagi boshlanishlar, sabab oqibatlarni 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 obyektlarni aniqlash, obyektlarning 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 xususiyan 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 obyektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarni aniqlash, o'rganilgan obyektlarni 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 obyektlarni aniqlash, obyektlarning 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 fazilatlarni 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 mas'uliyatni tarkib toptiradi.

O'qishga bo'lgan qiziqishni orttirish, didaktik-o'yin, o'quv munozaralari, o'quvchilarning tahsil olishdagi burch va mas'uliyatini 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'ynlarni tanlash, o'quvchilarni rag'batlantirish uslubi.

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

d) o'quvchilarning tahsil olishdagi burch va mas'uliyatini 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 mas'uliyat, 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‘nikmalarini aniqlash, o‘quvchilarning o‘quv jihozlari va asboblari bilan ishlash ko‘nikmalarini aniqlash, bajarilgan topshiriqlarning sifatini aniqlash va baholash, ish mazmuniga bog‘liq holda obyektlar va asboblarni to‘g‘ri tanlash, ishni 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‘lamlilik 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‘lamlilik 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 qo‘shimchalar 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 mas’uliyat 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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Induktiv metodlar nima?
2. Deduktiv metodlar qachon qo'llaniladi?
3. Tahlil va qiyoslash metodlariga ta'rif bering?
4. Umumlashtirish metodlarini izohlang?
5. Bu metodlarning tarbiyaviy yo'nalishdagi vazifalari?

13-§. BIOLOGIYANING O‘QITISH VOSITALARI

O‘qitish vositalarining ta’lim-tarbiyaviy ahamiyati

Bevosita idrok qilish mumkin bo‘lgan narsalar asosida olib boriladigan ta’lim ko‘rgazmali ta’lim deb ataladi. Ta’lim berish vositalarining roli benihoyat katta. Atoqli rus pedagogi K.D.Ushinskiy bolani esida biror narsaning mahkam o‘rnashib 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’mmilishi organlarini esda tutib qolish jarayonida qatnashtirishiga harakat qilishi kerak degan edi.

Ko‘rgazma vositalari ta’limini ongli bo‘lishida nihoyatda katta ahamiyatga ega. Biologiya hayot to‘g‘risidagi fan. Binobarin biologiya o‘qitish jarayonida tabiiy ko‘rgazmali vositalar-o‘simliklar, hayvonlar, zamburug‘lar, prokariot organizmlardan keng foydalanish tabiiy bir hol. Ko‘rsatmali ta’lim faqat tabiiy ko‘rgazma vositalarigina emas, shu bilan tasviriyl ko‘rgazmali vositalariga ham asoslanadi. Ko‘rsatmali vosita bo‘lgan taqdirdagina o‘quvchi tabiatdagi narsa va hodisalarni o‘zaro taqqoslashi, ularning o‘zaro o‘xshashliklari, tafovutlarini aniqlay olishi mumkin. Ko‘rgazmali vositalar yordamida o‘quvchi o‘rganilgan o‘quv materialini analiz, sintez, abstraksiyalash, umumlashtirish konkretlashtirish, sistemalashtirish, xulosa chiqarish kabi aqliyl operatsiyalarni amalga oshirishi mumkin.

O‘qitish vositalarining sistemasi

O‘qitish vositalari: tabiiyl, tasviriyl va og‘zaki yoki verbal vositalarga bo‘linadi. O‘qitish vositalarini uch xilga ajratish bilish nazariyasiga va o‘quvchilarning tafakkurini rivojlanish stadiylariga mosdir. Biologiya kursiga kiruvchi o‘quv fanlarini o‘qitish 5- sinfdan boshlanadi. Bu o‘quvchilarning o‘smirlik davriga to‘g‘ri keladi. O‘smirlik davrida bolalarni bilish faoliylatida ko‘rgazmali harakat ustunlik qiladi. Kechki o‘smirlik davrida tasviriyl ko‘rgazmali asosida fikr yuritish ya’ni tabiiyl narsalarga emas, ularning tasvirlariga asoslanib idrok, tasavvur hosil qilish rivojlanadi. Yuqori sinf o‘quvchilarining aqliyl faoliylatida abstrakt-nazariyl tafakkur yetakchi rol o‘ynaydi. Ta’lim

vositalarining barchasi biologiya mazmuni va o'quv faoliyatining tashkil qilish usullarini ifoda qiladi. Tabiiy ko'rgazma vositalari-mikropreparatlar, tirik yoki fiksirlangan o'simlik, hayvonlar ularning ayrim bo'laklari, kolleksiyalar tuluqlar, gerbariylar, biosistemalar (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 tasviriylar ko'rgazmali vositalar ba'zan chunonchi hujayra, organizm ekosistemalar tuzilishi, moddalarning davriy aylanishiga oid tablitsalar, sxemalar, moddalar, foto suratlardan foydalaniladi. Kompyuter, multimedialar, tasviriylar ko'rgazmali vositalarning alohida guruhi sanaladi. Og'zaki yoki verbal vositalar – bular darsliklar, ilmiy-ommabop kitoblar, o'qituvchining so'zi, televideniya yoki kinokadrlardagi diktir matni, kompyuter dasturlari (videokadrlar, modellar,) testlar, didaktik kartochkalardir. Tabiiy yoki tasviriylar vositalarni o'quvchi tomonidan idrok qilinishi, ular ustida kuzatish, o'tkazish yoki faoliyat harakati yordamida amalga oshadi.

Maktablarda o'tkazilgan maxsus psixolog pedagogik tadqiqotlar o'qitish samaradorligi oshishi ko'p jihatdan o'quvchi sezgi organlarini dars jarayonida jalb etishga bog'liq ekanligini ko'rsatmoqda. O'quv materialini idrok etishda o'quvchining qanchalik ko'p sezgi organlari ishtirok etsa, uni o'zlashtirish shunchalik puxta bo'ladi. Bu jarayon allaqachon didaktikaning ko'rsatmali prinsipida o'z ifodasini topgan. Y.A.Komenskiy o'qitishda o'quvchining barcha sezgi organlarini jalb etish didaktikaning "Oltin qoidasi" deb aytgani bejiz emas. O'rta umumiy ta'lim o'quv yurtlarida biologiya o'qitishning barcha bosqichlarida ko'rgazmalilik ta'lim berish vositasi ekanligini unutmaslik 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 hajmiga ko'ra unga nisbatan keng. Masalan bug'lanishga oid tajriba yoki teleko'rsatuv, sinf taxtasida ishlangan rasm ko'rgazmali vositasi bo'lib ko'rgazmali qurol hisoblanmaydi. Ko'rgazmali qurol bu darsda o'qituvchi tomonidan qo'llanilgan konkret narsadir. U tulup, kolleksiya, gerbariy, tirik o'simlik, hayvon, tablitsadagi rasm, sxemalar shuningdek mulyajlar diafilmlar, tarqatma material, didaktik kartochkalar shaklida bo'ladi. O'rganilayotgan narsa va hodisalarning biologik mazmunini ifoda qiluvchi ko'rgazma qurollar o'qitish asosiy vositalar, har xil asboblardan chunonchi probirka, kolba, tarozi va shu singarilar qo'shimcha vositalar hisoblanadi. O'qitish samaradorligini oshirishda amaliy mashg'ulot va namoyish qilinadigan tajribalarni o'tkazishga yordam beruvchi xususan mikroskoplar, lupalar, shtativlar, reaktivlar asboblardan isituvchi asboblardan, pinset, preparoval ninalar, o'qitishning texnik vositalari – godoskoplar, 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 tushuntirayotganda uni mustahkamlayotganda, o'quv ko'nikma – malakalarni shakllantirayotganda, u vazifasini bajarayotganda, o'quv materialini nazorat qilayotganida qo'llaniladi. O'qitish vositalarini darsda emas, balki sinfdan tashqari darslar ham qo'llash mumkin.

Ko'rgazmali qurollarning xillari

O'z tasnifi va ahamiyatiga ko'ra biologiya o'qitishda qo'llaniladigan ko'rgazmali vositalar asosiy va yordamchi xillarga ajratiladi. Asosiy guruhi - tabiiy, tasviriyl, og'zaki xillarga yordamchilari – o'qitishni texnik vositalari va laboratoriya asbob uskunalaridir.

Tabiiy ko'rgazma qurollar o'z navbatida tirik, o'lik va fiksirlangan, tasviriyl ko'rgazma qurollar tekis va hajmli xillarga ajratiladi. Tabiiy ko'rgazma qurollar maktab tirik burchagidagi tirik hayvonlar, baliqlar hasharotlar, qushlar, xona o'simliklari, qotirilgan, quritilgan, fiksirlangan ko'rgazma qurollar bo'lib ularga tuluplarni, umurtqasiz hayvon kolleksiyalarini quritilgan suyaklarni, mikropreparatlarni, tarqatma materiallarni kiritish mumkin.

Tirik o'simlik va hayvonlarni dars jarayonida namoyish qilish uchun avvaldan tayyorgarlik ko'rish lozim. Ularni tanlashda o'quv dastur talablari, mahalliy sharoit va tabiatni muhofaza qilish talablari e'tiborga olinishi kerak. Gerbariyl, kolleksiyalarni ko'rsatayotganda shuni yodda tutish kerakki, ular tirik organizmlar to'g'risida to'liq tasavvur hosil qilmaydi. Shuni e'tiborga olib ular boshqa ko'rgazma vositalar bilan birgalikda namoyish etilishi lozim. Xuddi shunday holatni fiksirlangan ho'l preparatlarga nisbatan ham aytish mumkin. Chunki ular uzoq vaqt davomida o'zlarini ranglarini yo'qotgan bo'ladilar. Tabiiy ko'rgazmali vositalarning biri mikropreparatlar hisoblanadi. Ular kichik organizmlar - bakteriya, zamburug'lar, bir hujayrali hayvonlar, o'simliklarning hujayraviy tuzilishini o'zida ifoda qiladi. Vaqtincha mikropreparatlarni tayyorlash ko'nikmasini hamma o'quvchilar egallashlari kerak. Ko'pgina tabiiy ko'rgazma vositalari laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarni o'tkazish uchun zarur.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Sistema so'zi qanday ma'noni bildiradi?
2. Dars qanday me'yoriyl hujjatlarga tayanadi ?
3. Ekskursiyalar qanday tashkil etiladi ?
4. Uy vazifalari qanday xarakterga ega bo'lishi kerak ?
5. Darsdan tashqari ishlarga qo'yilgan talablar ?

14-§. BIOLOGIYANI O‘QITISH SHAKLLARINING SISTEMASI

“Sistema” yunon tilida narsalar, hodisalar, tushunchalarning ma’lum mantiqiy tartibdagi bir butun birikmasini ifodalaydi. Metodikada sistema tarbiyaviy ta’lim jarayoni va uning tarkibiy elementlarining bir butunligi hamda rivojlanish prinsiplari bilan taqozo qilinadi. Maktabda o‘quvchilarga ta’lim va tarbiya berish o‘quv ishlarining muayyan shakllarida amalga oshiriladi. O‘qitishning shakli bu tarbiyaviy ta’lim jarayonida o‘qituvchi tomonidan foydalanadigan o‘quvchilarning o‘quv idrok qilish faoliyatini uni o‘tkazilish sharoitlariga muvofiq holda tashkil qilinishidir.

Maktabda o‘rganiladigan barcha predmetlar uchun o‘quv ishlarining asosiy shakli darsdir. Darslarda davlat dasturi va ma’lum darajada darslik belgilagan o‘quv materialli o‘qitiladi. Darslarga qatnashish o‘quvchilar uchun majburiydir. Biologiya o‘qitishning asosiy shakli-darslarga qo‘shimcha holda maktab amaliyotida o‘qituvchining o‘quvchilar bilan olib boradigan o‘quv ishlarining boshqa shakllari tarixan vujudga kelgan. Dastlab majburiy bo‘lmagan sinfdan tashqari va maktabdan tashqari mashg‘ulotlar, ekskursiyalar o‘qitish sistemasiga qo‘yilgan. Hozirgi vaqtda metodika va maktab amaliyotida biologiya bo‘yicha o‘quvchilar bilan olib boriladigan o‘quv ishlarining quyidagi shakllari qabul qilingan: darslar va ular bilan bog‘liq bo‘lgan ekskursiyalar uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari ishlar.

Metodik jihatdan to‘g‘ri tashkil qilingan ta’lim jarayonida shu o‘qitishning barcha shakllari – o‘qitishning asosiy shakli bo‘lgan dars bilan uzviy bog‘liqdir, ular biologik tushunchalarni, dunyoqarashni, tafakkurni va amaliy ko‘nikmalarni rivojlantiradi. Sinfdagi darslarda biologiya predmetining hammasi o‘qitiladi. Darslar kurs mavzulari bo‘yicha materialning izchil bayon qilinishini ta’minlovchi muayyan izchilligida joylashadi. Darslarda o‘qituvchi barcha o‘qitish metodlarini: og‘zaki, ko‘rgazmali, amaliy metodlarni qo‘llaydi. U o‘simlik va hayvonlarni namoyish qiladi va amaliy ishlar bajarish yo‘li bilan

o'quvchilarni ayrim organizmlarning tashqi hamda ichki tuzilishi bilan tanishtiradi. Lekin darsda tirik organizmlarning rivojlanishini, biotsenozlarda har xil organizmlarning birgalikda ishlashini ko'rsatib bo'lmaydi. Shuning uchun ham biologiya o'qitish metodikasida darslarni to'ldiruvchi maxsus shakllar qo'llaniladi. Ekskursiyalar o'quvchilarni tabiatda tabiiy guruhlar, fermer xo'jaliklar yoki muzeylarda, o'simlik va hayvonlar bilan tanishtiradi. Ekskursiyalar dars bilan uzviy bog'liqdir. Ekskursiyada o'rganilgan obyektlar kurs davomida ko'p marta esga olinadi, to'plangan narsalar namoyish qilinadi. Ekskursiyalarda o'quvchilar oldingi bilimlarini mustahkamlab, tabiat haqidagi uquvlarini rivojlantirib topshiriqlar asosida kuzatishlar o'tkazadilar va material yig'adilar.

Uy vazifalari eksperimental xarakterda bo'lishi bilan darslar bilan bog'liqdir. O'quvchilar uyda uncha murakkab bo'lmagan tajribalar qo'yadilar. Darsda olingan tasavvurlarni tasdiqlash uchun sinfda o'tkazilgan tajriba, amaliy ishlarni takrorlaydilar yoki ularni oxiriga yetkazadilar. Oldindan uyushtirilgan uy ishlari alohida qiziqish kasb etadi. Bunda o'quvchi shu hodisani sinfda o'rganguncha tajriba qo'yadi yoki kuzatishlar olib boradi va shu mavzu bo'yicha darsga ish natijalarini olib keladi. Eksperimental tartibdagi ishlardan tashqari fikr yuritish uchun, kelgusi darsda, ya'ni material bilan bog'lanish o'rnatish maqsadida ilgari o'tilgan mavzular bo'yicha masalalar va savollar berilishi mumkin.

Darsdan tashqari ishlar uy ishlariga nisbatan murakkabroq bo'lib, ularni bajarish uchun tegishli o'simliklar, maxsus asboblari va boshqa jihozlar talab qilinadi. Darsdan tashqari ishlarga: biologiya xonasi, tirik tabiat burchagidagi, o'quv tajriba uchastkasidagi va tabiatdagi ishlar kiradi. Biologiya kabineti va tirik tabiat burchagida o'tkaziladigan ishlar uchun o'quvchilarga topshiriqlarni darslarda kursning barcha mavzulari bo'yicha o'quv yili davomida berib boriladi. O'quvchilarning o'quv-tajriba uchastkasidagi yozgi topshiriqlarning natijalari ham barcha sinflar bo'yicha kuzda o'tkaziladigan darslarda foydalaniladi. Darsdan tashqari ishlar majburiydir va buning uchun o'quvchilar baho oladilar. Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning majburiy bo'lmagan, ko'ngillari

shakllari, individual ishlar sinfdan tashqari o'qishlar yoki tabiatshunoslar to'garagining ish, ommaviy kechalar, ijtimoiy foydali mehnatlar keng qo'llaniladi. Sinfdan tashqari ishlar o'quv materiali asosida unga bog'liq holda uyushtiriladi. Biroq uning mazmunini takrorlamaydi, dastur doirasi bilan cheklanmaydi, ammo uni to'ldiradi. Yosh tabiatshunoslar to'garagi biologiya darslarda namoyish qilish uchun kurs bo'yicha qulay va kerakli tajribalar qo'yib boradi. Sinfdan tashqari o'qitilar, agar o'quvchilarning o'qiganlari darslarda, ekskursiyalarda, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlarda joy olsa, ya'ni o'qitish jarayoniga uzviy kirsa, yaxshi beradi: o'quvchilar axborot va dokladlar bilan chiqadilar, o'qiganlari haqida maqolalar yozadilar.

Misol uchun **“qon” va “qon aylanish”** mavzularini o'tishda o'qituvchi turli metodlardan foydalanadi. Ayni paytda o'qituvchi o'quvchi gruppalariga: diffuziya va osmos hodisaning o'rganishga oid tajribalar qo'yish, odam va baqa qonidan preparat tayyorlash, qonning shaklli elementlarini modelini yasash, qon guruhlarini aniqlash, arteriyalarda pulsni sanash kabi topshiriqlar beradi. O'quvchilar bu topshiriqlarni darsdan tashqari vaqtlarda bajaradilar. Imkoniyati bo'lganda o'qituvchi qon quyish instituti, tibbiyot muzeyiga ekskursiya tashkil etadi. U ekskursiya mazmuniga oid o'quvchilarga savollar beradi. Ekskursiyada qaysi masalalarga kengroq e'tibor berishni ko'rsatib beradi. Ekskursiyadan keyin o'quvchilar rasm va sxemalar bilan ta'minlangan hisobotlar tayyorlaydilar. O'quvchilar ekskursiya mavzusiga oid devoriy gazetalar tayyorlaydilar. Eng yaxshi hisobotlar takrorlanishda foydalaniladi. Bularning barchasida o'quv shakllar bilan to'g'ri va teskari bog'lanish ko'rinadi. O'quvchilarning ish natijalari manbai sifatida darsga kiritilganda, o'quvchilarning o'zlari bu teskari bog'lanish ta'limotiga emas, balki alohida tarbiyaviy ahamiyatga ega bo'ladi. Dars o'quv ishlarining tashkil qilishning barcha shakllarini qamrab oluvchi butun tarbiyalovchi ta'lim jarayonining markaziy qismidir. Ko'pincha o'qitish shakllari to'g'risidagi tushunchalarni metodlar to'g'risidagi tushuncha bilan aralashtirib yuboradilar, masalan, ekskursiyani **“Ekskursiya metodi”** deb ataladi. Bu to'g'ri emas, chunki o'qitishning har bir shaklida metodlar qo'llanilishi mumkin. Biologiya

o‘qitish sistemasi asosan tarbiyalovchi ta’lim asosiy elementlarning rivojlanishidan, o‘qitishning barcha shakllari o‘rtasidagi bog‘lanishlardan iboratdir. Darsda ilmiy biologik tushunchalar va amaliy o‘quvlar rivojlantirilishi, ular uy ishlarida ham ekskursiyalarda ham rivojlanishda davom etadi. O‘qitish shakllarini har biri uning o‘ziga xosligi, predmetning mazmuni, tarbiyaviy ta’limning umumiy prinsiplari bilan belgilangan o‘zining sistemasiga ega.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiyadan yillik istiqbol reja tuzishning ahamiyatini ayting?
2. Mazkur rejani tuzishda o‘qituvchi nimalarni nazarda tutishi lozim?
3. Biologiyadan mavzuli taqvim reja tuzishning mohiyatini ayting?
4. Istiqbolli reja nimaga asoslanadi?
5. Dars mazmuniga qarab rejalar tuzish qanday amalga oshiriladi?

15-§. BIOLOGIYADAN YILLIK ISTIQBOL VA MAVZULI REJA TUZISH YO‘LLARI

Ma'lumki, umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyani o'qitishning asosiy shakli dars sanaladi. Darsda o'quv fani yuzasidan asosiy o'quv materiallari o'rganiladi, lekin dars o'qitishning boshqa shakllari bo'lgan darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalar bilan uzviy bog'liq. Darsdan tashqari ishlar masalan, tabiatda, uyda va tirik tabiat burchagida olib borilgan kuzatishlar va o'tkazilgan tajribalar natijalari, ekskursiyada tayyorlangan gerbariyalar va kolleksiyalardan darsda foydalaniladi. Sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning biologiya o'quv fanlaridan o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini mustahkamlashga, kengaytirishga, rivojlantirishga, kasbga ong'li ravishda yo'llashga xizmat qiladi. Demak, biologiyani o'qitishda dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar va ekskursiyalardan o'z o'rnida rejali va samarali tashkil etilishi, ya'ni o'qitishda tizimli yondashuvni amalga oshirilishi lozim.

O'qituvchi ushbu mashg'ulotlarni bir-biri bilan uzviy ravishda tashkil etish asnosida biologik ta'lim samaradorligiga erishish, o'quvchilarda ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, umumbiologik va xususiy tushunchalar hamda o'quv-amaliy ko'nikmalarni izchil ravishda tarkib toptirish, mantiqiy fikr yuritishga o'rgatishni nazarda tutadi.

Biologiyani o'qitishda tizimli yondashuvni amalga oshirish uchun o'qituvchi o'quv yili boshida istiqbol reja tuzishi lozim. Mazkur reja biologiyani o'qitishning barcha shakllarini uzviy ravishda qamrab olishi, o'quv dasturidan o'rin olgan boblar va mavzular bo'yicha darslar tizimi, o'quv yilidagi choraklar va ta'tillar hisobga olingan holda o'tkazish muddatlari, fanlararo bog'lanishlar, ekskursiyalar, darsdan va sinfdan tashqari ishlar aks etadi. 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 asboblari aniqlashi lozim.

Xulosa qilib aytganda, o'qituvchi istiqbol rejada o'qitish jarayoni-ning 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.

Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan istiqbol rejani tuzish uchun quyidagi jadval namuna sifatida berilmoqda.

2-jadval

Boblar va mavzular	Soat	Muddat	Fanlararo bog'lanish			Ekskursiya	Sinf dan 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, sistematik, gigiyenik, ekologik, embriologik, sitologik mazmundagi darslarga ajratiladi. Darslarning bunday guruhlariga ajratilishi o‘quvchilarda tushunchalarni shakllantirish va ko‘nikmalarni tarkib toptirish jarayonini uyg‘unlashtirish va ularni uzviy ravishda rivojlantirish imkonini beradi. Dars mazmuni tarkibidagi tushuncha va ko‘nikmalarni o‘quvchilar tomonidan mustahkam o‘zlashtirishlari uchun o‘qituvchi ko‘rgazma vositalari va o‘qitish metodlarini tanlaydi.

Morfologik, anatomik, sistematik tushunchalar (tabiiy obyektlarni aniqlash, ularning organlarini ajratish, mikropreparatlarni mikroskop yordamida ko‘rish, o‘simlik va hayvonlarni qaysi sistematik guruhga mansubligini aniqlash) asosan, laboratoriya jihozlari, ko‘rgazma va tarqatma materiallarni, metodlardan amaliy metodlarni, fiziologik va ekologik mazmundagi darslar tajriba va kuzatishlar o‘tkazish, ko‘rgazma vositalari, kinofilm, videofilm, multimedialarni namoyish qilishni metodlardan ko‘rgazmali metodlarni, mavzular bo‘yicha umumlashgan, umumbiologik tushunchalarni rivojlantirishga mo‘ljallangan mavzular mantiqiy metod (taqqoslash, o‘xshashlik va farqlarni aniqlash, umumlashtirish va xulosa chiqarish) larni taqozo etadi. Har bir bob yakunida o‘tkaziladigan umumlashtiruvchi darslarda, darsning ta’limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga mos holda muayyan ko‘rgazma vositalari va metodlardan foydalaniladi. Biologiya darslarida tasviriy ko‘rgazma vositalari bilan bir qatorda tabiiy obyektlardan foydalanish maqsadga muvofiq, shu sababli o‘qituvchi uzoq vaqt davom etadigan kuzatish va tajribalar uchun zarur bo‘lgan muddatlarni hisobga olgan holda o‘z vaqtida masalan, “Bargda organik moddalarning hosil bo‘lishi” ni o‘rganish tajribasi o‘n kun avval, “Urug‘larning unib chiqish shart-sharoitlari” tajribasi, infuzoriya-tufelkasi kulturasi bir hafta oldin tayyorlash lozimligi hisobga olinishi zarur.

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. 4-jadvalda **“Poya” bobi** bo'yicha tuzilgan mavzuli rejani namuna sifatida tavsiya etiladi.

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.

3-jadval

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 sistemasi shikastlanganda birinchi yordam ko'rsatish.
Qon	Qonning shaklli elementlari	3-laboratoriya mashg'uloti. Qonning shaklli elementlarini o'rganish.

№	Darsning mavzusi, asosiy tushunchalar	Foydalaniladigan texnologiya	Ko'rgazma vositalari	Darsdan tashqari ishlar	Mustaqil ta'lim
1	Poya. Novda. (morfologik tushunchalar)	Modulli ta'lim texnologiyasi	Yovvoyi, madaniy o'simliklar vegetativ va generativ novdalar.	Daraxt, o't o'simliklar poyasini taqqoslash	
2	Kurtak (anatomik, morfologik, ekologik, genetik tushunchalar)	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi	Kurtakli novdalar, gerbariy va jadvallar	Vegetativ, generativ, uchki va yon novdalarni taqqoslash	
3	Poyalarning xilma-xilligi (morfologik, anatomik tushunchalar)	Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi	Poyalarning xilma-xilligi aks etgan gerbariy va jadvallar	O'simlik poyasining xili, shakli o'zgargan novdalarni aniqlash.	
4	Poyaning ichki tuzilishi (anatomik, sitologik, ekologik tushunchalar)	An'anaviy ta'lim texnologiyasi	Yog'och poyaning ichki tuzilishi, "Poyaning tuzilishi" o'quv k/f	Darslikda berilgan topshiriqlarni bajarish	
5	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	
6	Poyaning eniga o'sishi. (anatomik, morfologik, ekologik, sitologik) tushunchalar)	An'anaviy ta'lim texnologiyasi	Poyaning eni va bo'yiga kesigi, poyaning tuzilishi jadvallar.	O'simliklarni nisbiy va mutlaq yoshini, yil halqalarini aniqlash.	
7	Poyada oziq moddalarning harakatlanishi. (anatomik, morfologik, ekologik, sitologik)	An'anaviy ta'lim texnologiyasi	Kartoshka tugunagi, piyoz, yod eritmasi, gerbariy va jadvallar	Piyozbosh, tugunak, ildizpoyalarni taqqoslash va vazifalarini aniqlash	

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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiyadan yillik istiqbol reja tuzishning ahamiyatini aniqlang?
2. Mazkur rejani tuzishda o'qituvchi nimalarni nazarda tutishi lozim?
3. Biologiyadan mavzuli – taqvim reja tuzishning mohiyatini aniqlang?
4. Mavzuli – taqvim reja tuzishda o'qituvchi nimalarga e'tiborini qaratishi zarur deb hisoblaysiz?

TEST SAVOLLARI

1. O'quvchilar bilimini baholash yo'llari?

- A) Mukofotlash;
- B) Maqtov e'lon qilish; baholash yo'lini o'zgartirish;
- S) Baholash kreditisiga amal qilish;
- D) Reytingi;

2. O'quvchilarda ong va tafakkurni shakllantirish yo'llari?

- A) Mustaqil ishlar berish, referatlar yozish, test savollarini o'rganish;
- B) Badiiy adabiyotlarni o'qitish;
- S) Topishmoqlardan foydalanish;
- D) Tez aytishlarni o'rganish.

3. Hozirgi kunda maktablarda o'tkaziladigan dars shakllari?

- A) Sinf-darsi;
- B) Ma'ruza darsi;
- S) Amaliy seminar darsi;
- D) Noan'anaviy dars.

4. Amaliyot uslubining shakllari?

- A) Tajriba, kuzatish;
- B) O'rganish, bilish;
- S) Laboratoriya ishi;
- D) Ochiq dalada ishlash.

5. Metodik uslub ustida ishlagan olimlar?

- A) Gerd;
- B) Zuev;
- S) Raypov;
- D) Pestolotssey.

IV-BOB. BIOLOGIYANI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

16-§. BIOLOGIYA DARSLARIDA ZAMONAVIY PEDAGOGIK VA AXBOROT TEXNOLOGIYALARIDAN FOYDALANISH

Kadrlar tayyorlash milliy dasturining amaldagi ikkinchi sifat bosqichi ta'lim muassasalarida o'qitiladigan barcha o'quv fanlarini ilg'or pedagogik texnologiyalar bilan ta'minlashni ko'zda tutadi. Shu sababli barcha o'quv fanlari kabi biologiyani o'qitishda ham pedagogik texnologiyalardan foydalanish zamon talabi sanaladi. Pedagogik texnologiya atamasiga har bir didaktik olim o'z nuqtai nazaridan kelib chiqqan holda ta'rif bergan. Hali bu tushunchaga to'liq va yagona ta'rif qabul qilinmagan. Ushbu ta'riflarning ichida eng maqsadga muvofiq'i **YUNESKO** tomonidan berilgan ta'rif sanaladi.

Pedagogik texnologiya – o'qitish shakllarini optimallashtirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida inson salohiyati va texnik resurslarni qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimli metodlar o'quv qo'llanmasidir. Bu yerda, inson salohiyati deyilganda, o'qituvchining pedagogik va o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati, texnik resurslar deganda o'qitish metodlari va vositalari nazarda tutilmoqda.

Bizning nazarimizda, pedagogik texnologiya – ta'lim jarayonining samaradorligini oshirish maqsadida o'qitish va bilimlarni o'zlashtirish jarayonida o'qituvchining pedagogik va o'quvchining o'quv-bilish faoliyatini uyg'un ravishda tashkil etish, mazkur faoliyatni faollashtirish maqsadida, samarali o'qitish metodlari, vositalari va shakllarini qo'llash, ularning o'zaro ta'sirini aniqlashga imkon beradigan tizimlar o'quv qo'llanmasidir.

Pedagogik texnologiyalarning uchta darajasi mavjud

Umumiy metodik darajada umumiy pedagogik (umumdidaktik, umumtarbiyaviy) darajada pedagogik texnologiyaning umumiy qonuniyatlari, konseptual asoslari, o'qituvchi va o'quvchining bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishning o'ziga xos xususiyatlari ishlab chiqiladi.

Xususiyl metodik darajada muayyan bir o'quv fani, kursni o'qitish jarayonining maqsadi va vazifalarini amalga oshirish maqsadida ta'lim mazmunini o'quvchilar ongiga singdirishda foydalaniladigan o'qitish metodlari, vositalari va shakllarining o'quv qo'llanmasi tushuniladi.

Lokal (modul) darajada ta'lim-tarbiya jarayonining ma'lum bir qismida mazkur qismning xususiyl didaktik va tarbiyaviyl maqsadini hal etishga qaratilgan texnologiya tushuniladi.

Pedagogik texnologiyalarning yuqorida qayd etilgan uchta darajasi bir-birini to'ldiradi va taqozo etadi. Hozirgi zamon ta'lim tizimida hukmronlik qilayotgan an'anaviyl ta'limni mazmunan yangilash va ta'lim-tarbiya jarayonini tashkil etishni tubdan o'zgartirishga qaratilgan texnologiyalarni didaktik maqsadlariga ko'ra quyidagi guruhlarga ajratish mumkin: Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirish asosidagi pedagogik texnologiya; O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologik. Ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarishning samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar.

O'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash asosidagi pedagogik texnologik. Xalq pedagogikasi metodlaridan foydalanishga asoslangan pedagogik texnologik.

Quyida shu texnologiyalarga qisqacha to'xtalamiz

1. Pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratlashtirish asosidagi pedagogik texnologiya; Mazkur texnologiya o'qituvchi va o'quvchi shaxsi o'rtasidagi munosabatlarni mukammallashtirish, o'quvchi shaxsiga individual yondashish, ta'lim-tarbiya jarayonini demokratlashtirish, ta'lim mazmunini insonparvarlik g'oyalari bilan boyitishni nazarda tutadi.

2. O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiya. Mazkur texnologiya biologiyani o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va ta'lim-tarbiya jarayonining

samaradorligini oshirishga imkon yaratadi. Bu texnologiyalar guruhi didaktik-o'yin, rivojlantiruvchi, muammoli, modulli va kommunikativ ta'lim texnologiyalarini o'z ichiga oladi.

3. Ta'lim jarayonini tashkil etish va boshqarishning samaradorligini oshirishga qaratilgan pedagogik texnologiyalar. Ushbu texnologiyalar biologiyani o'qitishda ta'lim jarayonini maqsadga muvofiq tashkil etish va boshqarish orqali samaradorlikni oshirishga imkon beradi. Ularga dasturli o'qitish, differensial ta'lim, ta'limni individuallashtirish, guruhli va jamoaviy hamkorlik, uyg'unlashtirilgan ta'lim texnologiyalari kiradi.

4. O'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash asosidagi pedagogik texnologiya. Mazkur texnologiya o'quv materialini didaktik jihatdan takomillashtirish va qayta ishlash orqali o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish jarayonining samaradorligini oshirish, aqliy faoliyatni bosqichma-bosqich shakllantirish orqali mustaqil va erkin fikrlashni rivojlantirishni nazarda tutadi.

5. Xalq pedagogikasi metodlaridan foydalanishga asoslangan pedagogik texnologiya. Mazkur texnologiya shaxs kamoloti va tabiiy rivojlanishi ta'lim-tarbiya jarayonining uzviyligiga asoslanadigan tarbiya texnologiyalaridan iborat. Biologiyani o'qitishda ushbu texnologiyalardan foydalanish o'quvchilarni mustaqillik prinsiplari va Ona-Vatanga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida tarbiyalash, ular qalbi va ongiga milliy istiqlool g'oyalarini singdirish imkonini beradi.

Pedagogik texnologiyalar ta'lim jarayonida lokal (modul) va xususiy metodik darajada qo'llaniladi.

Biologiya o'qituvchisi o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishni takomillashtirish maqsadida avval darsning ma'lum bosqichida lokal (modul) darajada qo'llashi maqsadga muvofiq. Bunda avval yangi mavzu o'rganilib, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma malakalarini nazorat qilish va baholashda nazorat testlari, turli o'yin mashqlar, musobaqa, trening o'tkazadi. O'quvchilarning bu faoliyatga kirishishi va muayyan ko'nikma va

malakalarni egallagandan so'ng, pedagogik texnologiyalarga asoslangan darslarni o'tkazishi, ya'ni xususiy metodik darajada qo'llashi mumkin.

Xususiy metodik darajada darsning barcha bosqichlari pedagogik texnologiya talablari asosida tashkil etiladi. Bunda o'qituvchi o'rganiladigan mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlaridan kelib chiqqan holda qaysi texnologiyadan foydalanish, mazkur texnologiya asosida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etishning o'ziga xos xususiyatlari, darsda o'quvchilarning bilishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimni nazorat qilish va baholash yo'llarini belgilashi lozim. Biz pedagogik texnologiyalarning o'ziga xos xususiyatlari, mohiyati va mazmuniga ko'ra ikki guruhga ajratdik:

Pedagogik jarayonning xarakteri, borishi va mazmunini o'zgartirishda qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalar.

Biologiya darslarida foydalaniladigan texnologiyalar

- Pedagogik jarayonning xarakteri, borishi va mazmunini o'zgartirishda qo'llaniladigan pedagogik texnologiyalar guruhiga:
- Ta'lim jarayonini insonparvarlashtirish va demokratlashtirish texnologiyasi;
- Shaxsga yo'naltirilgan texnologiyalar;
- Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyalari;
- Ta'limni differensiallashtirish va individuallashtirish;

Biologiya darslarida foydalaniladigan texnologiyalar guruhiga

- Didaktik o'yin texnologiyalari;
- Muammoli ta'lim texnologiyalari;
- Modulli ta'lim texnologiyalari;
- Hamkorlikda o'qitish texnologiyalari;
- Loyihalash texnologiyasi;
- An'anaviy ta'lim texnologiyalari kiradi.

Quyida biologiya darslarida foydalaniladigan didaktik o'yinli, muammoli, modulli ta'lim, hamkorlikda o'qitish va loyihalash texnologiyalarning qisqacha tavsifi, ularga asoslangan darslarning o'ziga xos xususiyatlari, dars ishlanmalari berilmoqda.

Didaktik o'yin texnologiyalari

Biologiya darslarida didaktik o'yin texnologiyalaridan foydalanish dars samaradorligini oshirishga imkon beradi. Ma'lumki, o'quvchilarning bilish faoliyati o'yin faoliyati bilan uyg'unlashgan darslar didaktik o'yinli darslar deyiladi. Didaktik o'yinli darslarning syujetli rol, ijodiy, ishbilarmonlar, konferensiyalar va o'yin mashqlar kabi turlari bor. Mazkur metodik ko'rsatmada biologiya darslarida matbuot-konferensiyasidan foydalanish yo'llari ishlab chiqildi. Matbuot konferensiyasi sinfdagi barcha o'quvchilarning o'quv - bilish faoliyati faol bo'lishi bilan xarakterlanadi. O'qituvchining matbuot konferensiyasi darsiga tayyorgarligi bir muncha murakkabroq. O'qituvchi matbuot konferensiyasini o'tkazishdan bir hafta avval sinf o'quvchilarini ikki guruhga bo'ladi. Ularning taxminan 30% parrandalar seleksiyasi sohasida ishlayotgan olimlar va parrandachilik fabrikalarining mutaxassislari, qolganlari respublikamizda nashr qilinadigan gazeta va jurnallarning muxbirlari rolini bajaradilar.

Gazetalardan respublikamizda nashr qilinadigan "O'zbekiston ovozi", "Qishloq haqiqati", "Xalq so'zi", "Toshkent oqshomi", "Turkiston", "Toshkent haqiqati", jurnallardan "Fan va turmush", "Qishloq xo'jaligi", "Saodat", "Sihat-salomatlik" ni olish mumkin.

Shundan so'ng, har qaysi gazeta va jurnal muxbirlarining matbuot konferensiyasida beradigan savollari o'quvchilar yordamida tuziladi. Bu savollar muhokama qilinayotgan muammoni har tomonlama qamrab olishi kerak. Savollar mazmuni muhokamadan o'tgandan so'ng, gazeta va jurnal muxbirlari va seleksiyachi olimlar roli o'quvchilarning xohishiga ko'ra taqsimlanadi.

O'qituvchi parrandachilik seleksiyasi bilan shug'ullanadigan olimlar va mutaxassislarning rolini bajaradigan o'quvchilar bilan alohida tayyorgarlik ishlarini olib boradi. Ularga qo'shimcha adabiyotlardan foydalanish va savollarga javoblar topish haqida ko'rsatma beradi. Savollarga beriladigan javoblar qisqa, aniq, ilmiy jihatdan asoslangan, mahalliy materiallarni qamrab olgan bo'lishi lozim. O'qituvchi ana shu javoblarni oldin ko'zdan kechirishi, agar ularda juz'iy kamchiliklar bo'lsa, ularni to'g'rilashi, to'ldirishi kerakligini o'quvchilarga

topshiradi. Muxbirlar rolini bajaradigan o'quvchilar ham savollarga javoblar topishi olimlar va mutaxassislar bilan muloqotga kirishi uchun yetarli darajadagi bilimlarga ega bo'lishini ta'minlanishi kerak. Mazkur darsga hamma o'quvchilar ular qaysi rolni bajarishidan qat'iy nazar qizg'in tayyorgarlik ko'rishi lozim.

Dars mavzusi: Parrandachilik

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni parranda zotlarining xilma-xilligi, parrandachilik sanoati va uning ahamiyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'quvchilarni parranda zotlarining xilma-xilligi, parrandachilik sanoatining ahamiyati bilan tanishtirish orqali ularning dunyoqarashini kengaytirish, ekologik va iqtisodiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarni qushlarning xilma-xilligi va ahamiyati haqidagi bilimlari, darslik va qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Parranda zotlarining rasmlari, tulumlari.

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

Darsning borishi:

Tashkiliy qism.

O'quvchilarni darsning mavzusi, maqsadi va borishi bilan tanishtirish.

Matbuot konferensiyasi darsi o'qituvchining kirish so'zi bilan ochiladi. U kirish so'zida darsning mavzusi, maqsadi va borishi bilan o'quvchilarni tanishtirib, bugungi matbuot konferensiyasi qishloq xo'jaligining muhim tarmog'i parrandachilikka bag'ishlanishini, konferensiyada ishtirok etayotgan seleksioner olimlar, parrandachilik sohasida tadbirkorlik bilan shug'ullanayotgan mutaxassislar, gazeta va jurnallarning muxbirlari ishtirok etayotganligini qayd etadi.

Matbuot konferensiyasini o'tkazish.

Matbuot konferensiyasida muxbirlar rolini bajarayotgan o'quvchilar olimlar va mutaxassislariga quyidagi savollar bilan murojaat etishlari mumkin:

- Respublikamizda parrandachilikning qanday tarmoqlari mavjud?
- Respublikamizda tovuqlarning qanday zotlari boqiladi?
- Respublikamizda tuxum yo'nalishidagi qanday zotlar boqiladi?
- Parrandachilikning qanday ahamiyati bor?
- Parrandachilik fabrikalarida parrandalar qanday oziqlantiriladi?
- Tovuqlarning tuxum qo'yishi kun uzunligiga bog'liqmi?
- Parrandachilik fabrikalarida bu muammolarni hal etish uchun qanday tadbirlar amalga oshirilmoqda?
- Jo'ja ochirish jarayoni qanday amalga oshadi?
- Parrandachilikni rivojlantirishda nasldor parrandalar keltirib chiqarish muhim rol o'ynaydi. Ularning jo'jalari qayerlarda ochiladi?
- Parrandachilikda tovuqlar bilan bir qatorda o'rdaklar ham boqiladi. Ularning qanday zotlari bor?
- Xonaki g'ozlar va kurkalarning qanday zotlari boqiladi va ulardan qanday mahsulotlar olinadi?

Olimlar va mutaxassislar bu savollarga javob beradilar.

Masalan, olimlar Respublikamizda tuxum yo'nalishidagi qanday zotlar boqiladi? degan savolga quyidagicha javob berishlari mumkin: Respublikamizda tuxum yo'nalishidagi parrandalardan rus oq tovuq'i zoti boqiladi. Bu zot Sankt-Peterburg parrandachilik ilmiy-tadqiqot institutlari oq legorn tovuqlariga avstralgorn zotining qonini quyish orqali chiqarilgan. Qon quyish jo'ja ochish maqsadida to'planadigan tuxumlarni yig'ishdan 2,5 oy oldin boshlangan. Olingan duragaylarga ham bir kg massa hisobiga 2,5 ml dan avstrolgorn zoti qoni quyilgan. Bundan tashqari, har yili zotdor xo'rozlar va tovuqlar tanlanib, saralanishi natijasida sermahsul va hayotchanligi yuqori bo'lgan mazkur zot keltirib chiqariladi. Bu zotga mansub tovuq va xo'rozlarning o'rtacha vazni 3,7 kg,

Bundan tashqari tovuqlari 5-6 oyda tuxumga kiradi, bitta tuxumning vazni 69 g. bo'lib, tovuqlar yiliga 200-300 ta tuxum beradi.

Tuxum-go'sht yo'nalishidagi tovuq zotlariga zagorsk, pervomaysk misol bo'ladi. Ular orlov tovuq'ini, oq viandot va rod ayland zotlari bilan qayta-qayta chatishtirish orqali chiqarilgan. Uzoq vaqt davomida, tanlash va saralash natijasida sermahsul va yuqori sifatli go'sht beradigan zot keltirib chiqariladi. Bu zotga mansub tovuqlar va xo'rozlarning o'rtacha vazni – 2,5 - 4 kg, bitta tuxumning vazni - 69 g bo'lib, yiliga 250 tagacha tuxum beradi. Bu zotning afzalligi shundaki, bizning respublikamizda ko'paytirish va boqish mumkin. Shu tariqa olimlar muxbirlarning savollariga asosli javob beradilar.

Yangi mavzuni qayta ishlash. O'qituvchi o'quvchilar bilan birgalikda mavzuning asosiy mazmunini qayta ishlab chiqib, ularning umumiy xulosalar chiqarishiga yordam beradi.

O'quvchilarni rag'batlantirish va baholash. Darsda faol ishtirok etgan "olimlar", "mutaxassislar" va "muxbirlar" qayd etiladi va rag'batlantiriladi.

Darsni umumiy yakunlash.

Uyga vazifa berish.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima?
2. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima maqsadda o'tkaziladi?
3. Darsdan tashqari mashg'ulotlar qayerda o'tkaziladi?
4. Darsdan tashqari mashg'ulotlarning ta'lim – tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?

17-§. MUAMMOLI TA'LIM TEXNOLOGIYASI

Biologiya darslarida muammoli ta'lim texnologiyasidan foydalanish muhim o'rin tutadi.

Muammoli dars “Aqliy hujum” quyidagi bosqich asosida tashkil etiladi:

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

II – bosqich. Kichik guruhlariga 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. “**Aqliy hujum**” darslari dasturdagi muayyan bir mavzuni o'rganishga bag'ishlanadi.

Mazkur darsning didaktik maqsadi:

1. O'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish orqali tahsil olishga va fanga qiziqishlarini orttirish, bilimlarini kengaytirish.

2. O'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini odatiy, tanish va kutilmagan yangi vaziyatlarda qo'llash orqali yangi bilimlarni egallashga erishish.

3. O'quvchilarning bilimidagi mavhum tushunchalarni aniqlash va ularga barham berish, bilim olishga bo'lgan intilishni rivojlantirish.

4. O'quvchilarning nutqini o'stirish, o'z fikrini lo'nda va mantiqan to'g'ri bayon etish, ularni dalillash ko'nikmalarini hosil qilish.

“Aqliy hujum” darslarining tuzilishi quyidagicha bo‘ladi:

O‘qituvchining kirish so‘zi. Bunda o‘qituvchi dars mavzusining maqsadi va vazifalari, ilmiy munozara o‘tkaziladigan muammolarning umumiy tafsiloti, darsda o‘quvchilar guruhi bajaradigan o‘quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. O‘quvchilarni teng sonli kichik guruhlariga ajratish. O‘quvchilar faoliyatini munozarali va muammoli masalalarni bajarishga va hal etishga yo‘llash; O‘quvchilar guruhi o‘rtasida o‘quv bahsi va munozarani tashkil etish; O‘quv bahsi va munozara yakuni. O‘qituvchi dars davomida o‘quv bahsi va munozara keltirib chiqargan muammolar yechimidagi asosiy g‘oya va tushunchalarni ta’kidlab, xulosalar yasaydi. O‘quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. O‘quv bahsi va munozaralarda faol ishtirok etgan o‘quvchilar rag‘batlantiriladi va reyting tizimiga muvofiq baholanadi.

Uyga vazifa berish.

Darsni umumiy yakunlash.

Odam va uning salomatligi o‘quv fanida “Odamning paydo bo‘lishi” bobidan o‘rin olgan “Odamning paydo bo‘lishi to‘g‘risidagi tushunchalar va ularning rivojlanishi. Odamning hayvondan paydo bo‘lganligi haqidagi dalillar”, “Odam va hayvon embrioni rivojlanishidagi o‘xshashliklar” mavzularini o‘rganishda “aqliy hujum” darslaridan foydalanish uchun quyidagi munozarali savollar zanjiri tuziladi. K.Linney, J.B.Lamark, CH.Darvinning odamning paydo bo‘lishi haqidagi fikrlarini o‘rganing. Siz bu fikrlarga qanday munosabat bildirasiz? Nima sababdan organik dunyoning ilmiy klassifikatsiyasida odam primatlar turkumiga kiritilgan? Odam va maymunning tuzilishida qanday o‘xshashliklar mavjud? Quyidagi jadvalni to‘ldiring va undan fikringizni asoslashda foydalaning.

5-jadval

Taqqoslanadigan jihatlar	Maymun	Odam
Skelet bo‘limlari		
Bosh miyaning tuzilishi		
Qo‘lning tuzilishi		
Umumiy jihatlar		

Odamning embrional rivojlanishidagi qaysi xususiyatlari umurtqali hayvonlarga o'xshaydi? Quyidagi jadvalni to'ldiring va fikringizni asoslang.

6-jadval

Odam embrioni rivojlanishidagi muddatlar	Baliqlar	Baqa	Maymun
18-20 kun bir oylik 5 oylik 7 oylik			

Odamdagi rudimentlarni aniqlang. Ular qaysi organizmlarda rivojlangan va nimadan dalolat beradi?

7-jadval

Odamdagi rudimentlar	Sudralib yuruvchilar	Qushlar	Sut emizuvchilar

Odamdagi atavizmlarni aniqlang. Hozirgi kunda ular qaysi organizmlarda o'z funksiyasini yo'qotmagan?

Odam va maymunlarda boradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni taqqoslang.

Nima sababdan maymunlarda tashqi muhit taassurotlarini umumlashtirish va fikrlash qobiliyati past bo'ladi? Fikringizni asoslang.

O'quvchilarning bilish faoliyatining bu tarzda tashkil etilishi ularda ijodiy faoliyatni tarkib toptirishga imkon yaratadi.

Modulli ta'lim texnologiyalari

Modulli ta'lim texnologiyalaridan biologiyani o'qitishda foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi. Modulli ta'lim texnologiyasining o'ziga xos xususiyati darsda o'rganiladigan mavzu mantiqiy tugallangan fikrli modullarga ajratiladi va modul dasturi tuziladi. Modul dasturi bu o'quvchining mazkur darsda o'quv-bilish

faoliyatini boshqarish dasturi bo'lib, u modul dasturining didaktik maqsadi, o'quvchilarning bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlari, topshiriqlarni bajarish yuzasidan ko'rsatmalarni o'z ichiga oladi.

Quyida dars loyihalari berilmoqda

Darsning mavzusi: Ra'nodoshlar oilasi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni ra'nodoshlar oilasiga mansub yovvoyi va madaniy o'simliklarning tuzilishidagi o'ziga xos xususiyatlar bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'simliklar olamiga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, ekologik, iqtisodiy, estetik va axloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning sistematik birliklar, o'simliklarning tuzilishi haqidagi bilimlari, kuzatish, o'simliklarni tanish va ajratish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: na'matak, atirgul, olma, shaftoli, olcha, o'rik gullarining tuzilishi mulyaji, gerbariylari, "Ra'nodoshlar oilasi" jadvali.

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

Darsning borishi:

- I. Tashkiliy qism.
- II. O'tgan mavzu yuzasidan o'quvchilar bilimini test savol-topshiriqlari yordamida aniqlash va baholash.
- III. O'quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini o'quv topshiriqlarini bajarishga yo'llash.
- IV. Yangi mavzuni o'rganish:
 - a) yangi mavzu bo'yicha tuzilgan modul dasturini tarqatish va o'quvchilarni modul dasturining didaktik maqsadi bilan tanishtirish;
 - b) o'quvchilarning faoliyatini modul dasturidagi o'quv topshiriqlarini mustaqil bajarishga yo'llash;

- v) har bir o'quv faoliyati elementi topshiriqlarining to'liq bajarilishini nazorat qilish, tegishli ko'rsatmalar berish;
- g) har bir o'quv faoliyati elementi yakunida savol-javob yoki munozara o'tkazish.

O'qituvchi ushbu darsda o'rganiladigan o'quv materialini quyidagi mantiqiy tugallangan fikrli ikki qismga ya'ni modulga ajratadi:

- Ra'nodoshlar oilasining umumiy belgilari.
- Oilaning yovvoyi va madaniy vakillari.

Shu asosda quyidagi modul dasturi tuziladi.

“Ra'nodoshlar oilasi” mavzusi bo'yicha o'quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturi.

Modul dasturining didaktik maqsadi

Siz modul dasturi yordamida o'quvchilar bilan kichik guruhlarda, hamkorlikda ishlab ra'nodoshlar oilasining o'ziga xos belgilari, yovvoyi va madaniy vakillari bilan tanishishingiz, ularning inson hayoti va tabiatda, iqtisodimizni rivojlantirishda tutgan o'rnini aniqlashingiz, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalingizni rivojlantirishingiz zarur.

V. Modul dasturini yakunlash.

VII. Yangi mavzu bo'yicha o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini test topshiriqlari yordamida nazorat qilish va baholash.

VIII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

IX. Uyga vazifa berish.

O'qituvchi modul dasturi yakunidan so'ng, o'quvchilarga yangi mavzu bo'yicha test topshiriqlarini tavsiya etadi. O'quvchilar test topshiriqlarining javoblarini aniqlagandan so'ng, o'qituvchi to'g'ri javoblarni e'lon qiladi. O'quvchi o'z javoblarini o'zi tekshiradi va modul dasturining tegishli grafasiga o'z bahosini qo'yadi. Shu tariqa o'quvchi o'z-o'zini nazorat qiladi. Modul dasturining bajarilishini nazorat qilishda, o'quvchilar o'rtasida o'zaro nazoratni qo'llash xam yaxshi natija beradi.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi

Biologiyani o'qitishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasining komandada o'qitish, kichik guruhlarda o'qitish, "arra" yoki "zigzag", "Birgalikda o'qiymiz" metodlaridan foydalanish imkoniyati mavjud:

Komandada o'qitish (R.Slavin) metodidan foydalanilganda o'quvchilar teng sonli ikkita komandaga ajratiladi. Har ikkala komanda bir xil topshiriqni bajaradi. Komanda a'zolari o'quv topshiriqlarini hamkorlikda bajarib, har bir o'quvchi mavzudan ko'zda tutilgan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirishiga e'tiborni qaratadi. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi mualliflaridan biri bo'lgan R.Slavinning ta'kidlashicha, o'quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish bo'yicha ko'rsatma berilishi yetarli emas. O'quvchilar o'rtasida tom ma'nodagi hamkorlik, har bir o'quvchining qo'lga kiritgan muvaffaqiyatidan quvonish, bir-biriga sidqidildan yordam berish hissi, qulay ijtimoiy-psixologik muhit vujudga kelishi zarur. Mazkur texnologiyada o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish sifatini aniqlashda ularni bir-biri bilan emas, balki har bir o'quvchining kundalik natijasi avval qo'lga kiritilgan natija bilan taqqoslanadi. Shundagina o'quvchilar o'zining dars davomida erishgan natijasi komandaga foyda keltirishini anglagan holda mas'uliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni puxta o'zlashtirishga intiladi.

Darsning mavzu: Karamdoshlar oilasi.

Darsning ta'limiy maqsadi: O'quvchilarni karamdoshlar oilasining o'ziga xos xususiyatlari, yovvoyi va madaniy vakillari va ularning ahamiyati bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: O'simliklarning xilma-xilligini tushuntirish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ekologik, iqtisodiy, axloqiy tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: O'quvchilarning gulli o'simliklarning tuzilishi, xilma-xilligi haqidagi bilimlari, obyektlarni tanish va kuzatish, darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, nutq va muloqot madaniyatini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: jag‘-jag‘, qurtana, chitir gerbariylari, “Karamdoshlar oilasi” jadvali, ildiz mevalarning mulyajlari.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi (komandada o‘qitish metodi).

Darsning borishi:

I.Tashkiliy qism

II.O‘tgan mavzu yuzasidan o‘quvchilarning o‘zlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III.O‘quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish.

IV.Yangi mavzuni o‘rganish:

a) o‘quvchilarni komandaga ajratib bir necha kichik guruhlarini tashkil etish hamda, har bir komanda a‘zolari tomonidan belgilangan o‘quv topshiriqlarini mustaqil ravishda sifatli bajarilishiga erishish;

Topshiriqning didaktik maqsadi: Karamdoshlar oilasi vakillarining tuzilishidagi o‘ziga xos xususiyatlari, yovvoyi va madaniy vakillari va ularning ahamiyatini o‘rganish.

8-jadval

№	O‘quvchilar o‘zlashtirishi lozim bo‘lgan materiallar yuzasidan o‘quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo‘yicha ko‘rsatmalar	Izoh
1.	Darslikdagi matnini diqqat bilan o‘qing va quyidagi savollarga javob tayyorlang.	O‘quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.	
2.	Karamdoshlar oilasiga necha turkumga mansub tur kiradi?		
3.	Karamdoshlar oilasi vakillarining vegetativ organlarining tuzilishidagi o‘ziga xoslikni aniqlang.	O‘quvchilar bilan o‘tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting.	
4.	Karamdoshlarning guli, mevasi tuzilishini o‘rganing.		
5.	Oddiy jag‘-jag‘ning tuzilishi va ahamiyatini o‘rganing.		
6.	Karamdoshlar oilasiga mansub madaniy o‘simliklarni aniqlang.		
7.	Bu oilaning nechta turi “Qizil kitob” ga kiritilgan?		
8.	Darslikdagi matn oxirida berilgan savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.		
9.	Topshiriq asosida jadvalni to‘ldiring.		

O‘zlashtirgan bilimlaringiz asosida, darslik va gerbariylardan foydalanib quyidagi jadvalni to‘ldiring.

9-jadval

Taqqoslanadigan jihatlar	Na‘matak	Oddiy jag‘-jag‘
Ildiz tizimi		
Bargi		
Poyasi		
Guli		
Mevasi		
Gul formulasi		

b) o‘quv materialini yaxlit holda qayta ishlab chiqilishini amalga oshirish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o‘rtasida savol-javob, o‘quv bahsi uyushtirish.

VI. O‘quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

**“Karamdoshlar oilasi” mavzusidagi hamkorlikda o‘qitish
texnologiyasining komandada o‘qitish metodidan foydalanilgan
darsning texnologik xaritasi**

10-jadval

Texnologik bosqichlar	O‘qituvchining faoliyati	O‘quvchining faoliyati
I bosqich Tashkiliy qism. <i>2-minut</i>	O‘quvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtiradi.	Dars mavzusi, maqsadi, borishi va unda bajariladigan topshiriqlarni anglaydi.
II bosqich O‘tgan mavzu yuzasidan o‘quvchilarning bilimlarini nazorat qilish va baholash. <i>8-minut</i>	O‘tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlari yordamida o‘quvchilarning bilimlarini nazorat qiladi va baholaydi.	O‘tgan mavzu yuzasidan tuzilgan test topshiriqlarini bajaradi.
III bosqich O‘quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish. <i>2-minut</i>	O‘quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o‘quv topshiriqlari bilan tanishtiradi.	O‘quv dasturining didaktik maqsadi, bajariladigan o‘quv topshiriqlari yuzasidan ko‘rsatmalarni anglaydi.
IV bosqich Yangi mavzuni o‘rganish. <i>15-minut</i>	O‘quvchilarning komandalarda mustaqil ishini tashkil etadi.	O‘quvchilar bilan hamkorlikda o‘quv faoliyatini tashkil etadi.
V bosqich Komandalar o‘rtasida savol-javob, o‘quv bahsi, munozara o‘tkazish. <i>5-minut</i>	O‘quv dasturidan o‘rin olgan topshiriqlarni mustaqil o‘zlashtirilishini ta’minlaydi.	O‘quv dasturidan o‘rin olgan topshiriqlarni mustaqil o‘zlashtiradi.
VI bosqich O‘quvchilar bilimini nazorat qilish va baholash. <i>8-minut</i>	Topshiriq yakunida komandalar o‘rtasida savol-javob, o‘quv bahsi, munozara o‘tkazadi. Tegishli hollarda yordam uyushtiradi.	Komandalar o‘rtasida o‘tkaziladigan savol-javob, o‘quv bahsi, munozarada faol ishtirok etadi.
VII bosqich Erishilgan natijani tahlil qilish va yakun yasash. <i>5-minut</i>	O‘rganilgan mavzu yuzasidan test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallar beradi. Komandalar faoliyatini tahlil qiladi, o‘quvchilarga mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini beradi	Test topshiriqlari, savollar va didaktik jadvallarni bajaradi. Mustaqil va ijodiy ish topshiriqlarini belgilaydi.

Hamkorlikda o'qitishning “arra” yoki “zigzag” metodi

Pedagogik amaliyotda bu metod qisqacha “arra” metodi deb nomlanadi. Mazkur metodda kichik guruhlar 6-8 ta o'quvchidan tashkil topadi. Dars davomida o'rganiladigan mavzu mantiqan tugallangan qism (blok yoki modul)larga ajratiladi. Har bir qism yuzasidan o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan o'quv topshiriqlar tuziladi. Har bir o'quvchilar guruhi mazkur topshiriqlarning bittasini bajaradi va shu qism bo'yicha “**mutaxassis**” ga aylanadi. So'ngra guruhlar qayta tashkil etiladi. Bu guruhlarda har bir qism (blok yoki modul) “**mutaxassisi**” bo'lishi shart, mazkur “**mutaxassis**”lar o'zlari egallagan bilimlarni xuddi “arra” tishlari ketma-ket kelganidek, navbat bilan o'rtoqlariga bayon qiladi. Mazkur guruhlarda o'quv materialini mantiqiy ketma-ketlikda qayta ishlab chiqiladi.

Shuni qayd etish kerakki, ushbu darsda o'quvchilar ikki marta guruhlariga ajratiladi.

Birinchi guruh “**mutaxassislar**” tayyorlash guruhi.

Mazkur mavzu bo'yicha o'quv materialini mantiqiy tugallangan fikrli to'rtta qismdan iborat bo'lganligi sababli, darsda qatnashayotgan 32 ta o'quvchi dars boshlanishidan oldin 4 xil rangdagi kartochkalar yordamida teng sonli to'rtta 8 o'quvchidan iborat “**mutaxassislar**” guruhiga ajratiladi. Ular o'zlariga tegishli o'quv topshiriqlarni bajaradi va shu qism bo'yicha “**mutaxassislar**” ga aylanadi.

Ikkinchi guruh “**mutaxassislar**” uchrashuvi guruhi. Rangli kartochkalarning har birining orqa tomonida 1 dan 8 gacha raqamlar yozilgan bo'lib, barcha rangli kartochkalardagi raqamlar yig'indisi sinfdagi o'quvchilar soniga teng bo'lishi lozim.

“**Mutaxassislar**” uchrashuvi kartochkalarning orqa tomonidagi raqamlar asosida 8 ta guruh tashkil etilib, bu guruhlar tarkibiga bir xil raqamli 4 xil rangdagi kartochkalarga ega bo'lgan 4 ta o'quvchi kiradi. Shuni qayd etish kerakki, bu guruhlarda har bir qism (blok yoki modul) “mutaxassisi” bo'lishi shart.

Mazkur uchrashuvda “**mutaxassislar**” lar o'zlari egallagan bilimlarni xuddi “arra” tishlari ketma-ket kelganidek, navbat bilan o'rtoqlariga bayon qiladi. Ushbu guruhlarda o'quv materialining 4 ta

qismi mantiqiy ketma-ketlikda qayta ishlab chiqiladi. Soʻngra oʻquv materialini yuzasidan tuzilgan topshiriqlar yaxlit holatga keltirilib, guruhlar oʻrtasida savol-javob, munozara oʻtkaziladi. Oʻquvchilar bilimlarni puxta egallashning yagona yoʻli oʻz hamkorining axborotini diqqat bilan tinglash ekanligini anglagan holda, mushohada yuritishga, kerakli maʼlumotlarni daftarga yozishga harakat qiladi. Bu yerda oʻqituvchi faqat oʻquvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadigan tashkilotchi vazifasini bajaradi. Dars oxirida oʻqituvchi oʻquvchilarning bilim darajasini test topshiriqlari yordamida aniqlaydi. Har bir oʻquvchining bilimi sifatidagi oʻsish hisobga olinadi.

Dars mavzusi: Zogʻora baliqning ichki tuzilishi.

Darsning taʼlimiy maqsadi: Oʻquvchilarni baliqning ichki tuzilishi, ovqat hazm qilish, nafas olish, qon aylanish, ayirish organlari va moddalar almashinuvining oʻziga xos xususiyatlari bilan tanishtirish.

Darsning tarbiyaviy maqsadi: Oʻquvchilarni baliqning ichki tuzilishi, ovqat hazm qilish, nafas olish, qon aylanish, ayirish organlari va moddalar almashinuvining oʻziga xos xususiyatlari bilan tanishtirish orqali ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ijobiy munosabat tarkib toptirish, ekologik tarbiya berish.

Darsning rivojlantiruvchi maqsadi: Oʻquvchilarning tirik organizmlarning xilma-xilligi, yashash muhitiga moslashish belgilari haqidagi bilimlarini, darslik ustida mustaqil ishlash koʻnikmalarini rivojlantirish.

Darsni jihozlash: Zogʻora baliqning ichki tuzilishi aks ettirilgan jadvallar, makroreparatlar.

Darsda foydalaniladigan texnologiya: hamkorlikda oʻqitish texnologiyasi (“arra” metodi).

Darsning borishi:

I. Tashkiliy qism

II. Oʻtgan mavzu yuzasidan oʻquvchilarning oʻzlashtirgan bilimlarini nazorat qilish va baholash.

III. Oʻquvchilarni dars mavzusi, maqsadi, borishi bilan tanishtirish va ularning faoliyatini oʻquv topshiriqlarini bajarishga yoʻllash.

IV. Yangi mavzuni o'rganish

a) "mutaxassislar" tomonidan belgilangan o'quv topshiriqlarini sifatli bajarilishiga erishish.

V. Yangi mavzu yuzasidan komandalar o'rtasida savol-javob, o'quv bahsi uyushtirish.

VI. O'quvchilar bilimini test savollari yordamida nazorat qilish va baholash.

VII. Yangi mavzuni qayta ishlash va yakunlash.

VIII. Uyga vazifa berish.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima?
2. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima maqsadda o'tkaziladi?
3. Darsdan tashqari mashg'ulotlar qayerda o'tkaziladi?
4. Darsdan tashqari mashg'ulotlarning ta'lim – tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?

TEST SAVOLLARI

1. Maktab hayotini va ishini yurituvchi shaxslar?

- A) Maktab direktori, o‘rinbosarlari, kamolot yetakchisi;
- B) Sinf rahbari;
- S) Uslub birlashma raisi;
- D) Fan o‘qituvchisi.

2. Ekskursiyalarga qanday olib boriladi?

- A) Guruh bo‘lib;
- B) 4-5 ta o‘quvchilar bilan;
- S) Yakka tartibda;
- D) Ommaviy holatda.

3. Maktab sharoitida dars uchun mo‘ljallangan vaqt qancha?

- A) 30 minut;
- B) 40 minut;
- S) 45 minut;
- D) 15 minut.

4. Maktabda o‘tkaziladigan qaysi ommaviy tadbirlarni bilasiz?

- A) “Bilimlar kuni”
- B) “Yangi yil kechasi”
- S) “Oltin kuz sayli”
- D) “Mushoira kechasi”

5. Ko‘rgazmali o‘qitish uslubining shakllari qaysilar?

- A) Rasmlar asosida hikoyalar tuzish;
- B) Mulyajlar tayyorlash;
- S) Ko‘rgazmali vositalar asosida darsni tashkil etish;
- D) So‘z o‘yinlari.

V-BOB. DARSDAN VA SINFDAN TASHQARI ISHLAR

18-§. DARSDAN TASHQARI ISHLAR

Darsdan tashqari ishlarning xususiyatlari. Darsdan tashqari ishlar o'qituvchining individual yoki gruppali topshiriqlari asosida darsdan keyin kursni o'rganish bilan bog'liq bo'lgan majburiy tarzda amaliy ishlarni bajarishni tashkil etish shakli. Darsdan tashqari ishlar: biologiya xonasida, tirik tabiat burchagida, o'quv tajriba uchastkasida bajariladi. O'quvchilarning darsdan tashqari ishlarining zarurligi shundan iboratki, o'simliklar va hayvonlar ustida olib boriladigan ko'pgina uzoq muddatli kuzatishlar o'quv jadvaliga sig'maydi. Ayrim xollarda 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 guruhlariga bo'linib mayda hayvonlar 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 uyga 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 hatto bir necha oy ilgari beriladi.

Masalan botanikadan

suv o'simliklari bilan tajribalar -2oy

bargda kraxmal izlari hosil bo'lishi -2 oy

poya bo'ylab suvning ko'tarilishi -2-3 kun

Hayvonlar ustida olib boriladigan tajribalar uzoq muddatli bo'ladi. Odam va uning salomatligi kursidan morfologik, gistologik va meditsina xarakteridagi ishlar ma'lum mavzular o'rganilgandan so'ng bilimni mustahkamlash uchun 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.

Kabinetdagi va tirik tabiat burchagidagi darsdan tashqari ishlar

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'simliklar biologik xususiyatlarini kuzatadilar. Zoologiyadan darsdan tashqari ishlarda o'quvchilar tirik tabiat burchagida sodda hayvonlarni ko'paytirib, ularni mikroskopda o'rganadilar. Halqali chuvalchaglarni o'rganishda ularning tuproq hosil qilishdagi harakatini, ta'sirlanishini kuzatadilar. 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 ekologik va fiziologik tajribalar qo'yish;
2. ergograf, tonometr, spirometr bilan ishlash;
3. mikroskop bilan ishlash.

Oddiy meditsina ko'nikmalari suyak singanda, qon ketganda birinchi yordam ko'rsatish, sun'iy nafas olish kabilar ham darsdan tashqari vaqtda o'qituvchi rahbarligida olib boriladi. Umumiy biologiyadan tirik burchakda o'quvchilarga botanika va zoologiya obyektlari bilan ishlash uchun topshiriq berish mumkin. Bundan maqsad darslarda o'rganilayotgan organik dunyo qonuniyatlarini kuzatishdan iboratdir. Agar ba'zi o'qituvchilar tirik burchakda har xil o'simliklarga

turli ekologik omillarning ta'sirini o'rganish bo'yicha tajriba qilsalar, boshqalari shu mavzuda hayvonlar bilan tajriba o'tkazadilar. Masalan, o'simlikning o'sishiga quyosh nuri va sun'iy yorug'ligining ta'siri yoki niholning o'sishi va rivojlanishiga quyosh nuri va haroratning ta'siri, irsiyat haqida aniq tushunchaga ega bo'lish uchun hayvonlardan drozofila, akvarium balig'i guppi ustida chatishtirish bo'yicha tajribalar qo'yadilar. Ayniqsa vegetativ ko'payish, organizmlarning moslashganligini, sun'iy biotsenozlar yaratish, kun uzunligini, o'simlik va hasharotlar g'umbagining 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 sistematikaga 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 hayvonlar 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 obyektlar bilan boyitish uchun imkoniyat bor. O'qituvchi o'quvchilarning qayerga borishini oldindan bilib olib, kabinet uchun kerakli obyekt olib kelish to'g'risida topshiriq beradi. Albatta bunday topshiriqlar tabiat muhofazasini hisobga olgan holda bo'ladi.

V, VI va VII sinflarda sistematik ravishda olib boriladigan fenologik kuzatishlar alohida o'rin tutadi. O'quvchilar har kuni

kundaliklariga tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarni yozib boradilar. O'simlik va hayvonot dunyosida olib boriladigan fenologik kuzatishlar ob-havoning holati bilan bog'lanadi. Elementar metrologik kuzatishlar olib boriladi. Bu kuzatish ma'lumotlari o'simliklar va hayvonlarning rivojlanishi hamda xulq-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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima?
2. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima maqsadda o'tkaziladi?
3. Darsdan tashqari mashg'ulotlar qayerda o'tkaziladi?
4. Darsdan tashqari mashg'ulotlarning ta'lim – tarbiyaviy ahamiyati nimadan iborat?

19-§. UY VAZIFALARI

Darslik bo'yicha uy vazifalari o'qituvchining darslar bilan bog'liq bo'lgan amaliy va darslik bo'yicha topshirig'ini o'quvchilar uyda mustaqil bajarishlarini tashkil etish shaklidir.

O'quvchilarning aksariyati darsliklardan to'g'ri foydalanishni bilmaydilar, ba'zi o'quvchilar topshiriq va mavzularni darslikdan yodlab oladilar, ayrimlar mavzularni yuzaki o'rganadilar. Uyga berilgan topshiriqlar o'quvchi fikrlashini faollashtirgan, unda mustaqil ishlashga qiziqish uyg'otgan taqdirdagina 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 ishlashlaridan 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 tanishtirish va taqqoslashga, o'xshash va farqlanuvchi belgilarni aniqlashga majbur etish maqsadiga ega bo'lgan uy vazifalari matnni tushunib o'qishlarini rivojlantiradi. Bunday topshiriqlarga mos ravishda o'quvchilarga kichik jadval to'ldirish taklif etiladi. Misol uchun 6-sinfda quyidagicha jadvallar berilishi mumkin.

11-jadval

Gulli o'simliklarning oilalari	Gul tuzilishi	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 ish uslublari sistemasi vositasida o'quvchilarni uyda darslikdan to'g'ri foydalanishni o'rgatib boradi. Bu uslublar quyidagilardan iborat: Yuzaki qarab chiqish orqali darslik material haqida dastlabki tushunchaga ega bo'lish. Matnning bir muncha qiyin qismlarini, ta'riflarni, qonun, qoidalarini, lug'atlarni o'qish va taxlil qilish, rasm, sxema, jadvallarni ko'rib chiqish va ma'nosini tushinib olish, raqamli ma'lumotlarga e'tibor berish.

O'quvchilar uyda darslik bilan ishlaganda matnni o'rganishdan oldin, maqola yoki mavzuning asosiy qoidalarini 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, hayvonlarning va ularning organlarining tuzilishini, sxematik chizishni ham bilishlari kerak. Shuningdek, ular qon aylanish, nafas olish, ovqat hazm qilish, moddalar almashinuvini sxemasini chizishni ham bilishlari zarur. Uyda bajariladigan amaliy ishlar tabiiy material 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 bilimni mustahkamlash uchun beriladi. Fiziologik mazmundagi topshiriqlarni tajriba yoki kuzatish natijalaridan tegishli darslardan foydalanish uchun oldindan berish ma'qul.

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‘rishini 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 jo‘jalariga hasharotlar olib kelishi kabilardir. Odam va uning salomatligi kursidan uy vazifalari ham amaliy va tadqiqiy mazmunda bo‘lishi mumkin. Bularga uy sharoitlarida suyaklarni kuydirish, ularni kislotaga solish, hayvonlarda shartli reflekslar hosil qilish kabilarni olish mumkin.

Umumiy biologiya kursidan ham tabiiy obyektlar 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.

O‘quvchi yoshlarning ijodiy ishlarini ommalashtirish, shu jumladan dunyo bozoriga milliy an’analarimiz asosida maktablarda fan to‘garaklarining faoliyati, o‘quvchilar tomonidan yaratilgan mahsulotlarni namoyish qilish, maktabdan tashqari ta’limga o‘quvchilar qamrovini oshirish, o‘quvchilar qiziqishlariga ko‘ra to‘garaklarni tashkil etish va doimiy faoliyat olib borishiga jiddiy e’tibor berish aytib o‘tilgan. (*Xalq ta’limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora tadbirlari to‘g‘risida. PQ-3931-sonli qaror 2018. 05.08.*)

Shuning uchun ham o'quvchilarga uy vazifalarini va mustaqil o'rganish uchun quyidagilarga e'tiborimizni qaratishimiz lozim. O'quvchilarning uy vazifalari xilma-xil bo'lishi mumkin.

Darslik bilan ishlash;

Savollarga javoblar;

Jadvallar tuzish;

Jurnal va ilmiy-badiiy adabiyotlar o'qish;

Mavzular uchun maqola va rasmlar tanlash;

Tabiiy obyektlar bilan ishlash;

O'simlik va hayvonlarni kuzatish;

Tajribalar qo'yish;

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Uy vazifalarni xillarga bo'lish mumkin?

2. Uy vazifalari berishda o'qituvchi nimalarga e'tibor berishi kerak?

3. Darslik bo'yicha uy vazifalarida nimalarga e'tibor berish kerak? Uyda bajariladigan amaliy ishlar qanday bo'ladi?

4. Uy vazifalariga qo'yilgan talablar?

20-§. EKSKURSIYALAR

Ekskursiya lotincha “Excursio” - “sayr etish” degan soʻzdan olingan boʻlib, vistavka, korxona yoki tabiatning diqqatga sazovor joylariga kollektiv ravishda uyushtirilgan sayr maʼnosi tushuniladi. Maktablarda tashkil etiladigan ekskursiya esa sinf yoki oʻquvchilar gruppasi bilan olib boriladigan taʼlim-tarbiyaning bir formasi boʻlib, “oʻrganilayotgan buyum va hodisalarni joyiga borib, tabiiy holatida yoki sunʼiy maxsus sharoitda bevosita idrok etishga - ekskursiya” deyiladi. Oddiy qilib aytganda – ochiq havoda dars oʻtishga aytiladi. Biologik ekskursiyalar sinfdan tashqarida: tabiatda, qishloq xoʻjaligida ishlab chiqarish obyektlarida va boshqa joylarda (botanika bogʻi, zoovistavka, muzey, ilmiy-tadqiqot muassasalari kabilarda) oʻtkaziladigan oʻquv xarakteridagi mashgʻulotdir. Ekskursiyalar asosan bahorda va kuzda botanika, zoologiya, umumiy biologiya kurslarida oʻtkaziladigan biologik ekskursiyalar dastur materialini oʻrganish va mustahkamlashga bagʻishlanadi. Ular maktab dasturida koʻrsatilgan va oʻquvchilar uchun majburiydir.

Tirik tabiat obyektlarini va hodisalarini bevosita bilish, tabiiy sharoitda oʻrganish imkoniyatini beradi. Oʻquvchilar oʻrganilayotgan oʻsimlik va hayvonni ularning yashash sharoitida koʻradilar. Organizm tuzilishi va hayot faoliyatining yashash muhitiga moslashuvchanligini yaqqol payqab oladilar. Oʻquvchilarning bilimini kengaytiradi va mustahkamlaydi. Oʻquvchilar oʻsimliklar va hayvonlarni tabiiy muhitda oʻsimliklarni tuproqqa, hayvonlarni esa, oʻsimliklarga bogʻliq holda koʻradilar va oʻquvchilarning tabiatni oʻrganishda boʻlgan qiziqishlarini kuchaytiradi. Qishloq xoʻjaligi, ishlab chiqarish, tajriba stansiyalari, mevazor, koʻchatzor kabi joylarga uyushtirilgan ekskursiyalar oʻquvchilarda ishlab chiqarishning turli sohalariga nisbatan zoʻr qiziqish uygʻotadi. Biologik ekskursiya jarayonida oʻquvchilar biologik bilimlarning amalda qanday qoʻllanilayotganligini bilib oladilar. Bunday ekskursiyalar oʻquvchilarning kasb tanlashlarida ham ijobiy taʼsir koʻrsatadi.

Quyidagi ekskursiyaning tarbiyaviy ahamiyati.

Ekskursiya ham tarbiyaviy ahamiyatlarga egadir:

1.O'quvchilarda ongli intizom;

2.O'rtoqlik va do'stlik;

3.Tashabbuskorlik va havaskorlik xislatlari tarbiyalanadi.

4.Ekskursiyalar o'qituvchini o'quvchilar bilan yaqinlashtiradi, unga o'z o'quvchilarini yaxshiroq bilib olish, (sinf sharoitida namoyon bo'lmagan o'quvchi xususiyatlarini aniqlash) imkoniyatini beradi.

5.O'quvchilarda tetik va sog'lom tuyg'ularni vujudga keltiradi bu esa o'rganilayotgan o'quv materialining oson va puxta o'zlashtirib olishini ta'minlaydi.

6. Ekskursiyalarda o'quvchilar estetik xarakterdagi tuyg'ularni his qiladilar.

7.Tabiat go'zalligini bevosita his qilish shu tabiatga, vatanga nisbatan muhabbat tuyg'ularini uyg'otadi.

Ekskursiya davomida kelgusi dars va darsdan tashqari mashg'ulotlarda foydalanish uchun har xil tabiiy materiallar: o'simlik va hayvonlar, ularning ayrim qismlari (urug', ildiz, barg, ildizmeva, ildizpoya, tugunak, poya, mollyuska chig'anoqlari, qush patlari, hayvon suyaklari) yig'iladi. O'quvchilar tirik va tabiiy obyektlarni yig'ish va rasmiylashtirish (gerbariylashtirish, kolleksiyalash, preparatlashtirish) ko'nikmalarini hosil qilib boradilar.

Ekskursiyaning turlari

Biologik ekskursiyalar har xil turda bo'ladi; vaqtiga qarab, bir soatlik, bir kunlik va ko'p kunlik. Bir soatlik ekskursiya – maktab hovlisida yoki o'quv tajriba uchastkasida o'tkaziladi. Ekskursiya rejasini – metod birlashmasining raisi tasdiqlaydi. (Gulli o'simlik va uning organlari degan mavzudagi ekskursiya). Bir kunlik 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,

badan-tarbiya yoki harbiy o'qituvchilari bilan birgalikda o'tkaziladi. Ko'p kunlik ekskursiya – rejasini pedagogik kengashda tasdiqlanadi.

Ekskursiyaga tayyorgarlik

Ekskursiyaning samaradorligi ko'p jihatdan uni puxta tayyorlanishiga bog'liq.

Har bir ekskursiya ham tashkiliy hamda nazariy jihatdan puxta tayyorgarlik va aniq reja asosida o'tkazishni talab qiladi.

Tayyorgarlik ishlari quyidagicha amalga oshiriladi:

Ekskursiyaning mavzusi va maqsadi belgilanadi, keyin unda o'quvchilar o'zlashtirishi mo'ljallangan o'quv materialining mazmuni aniqlanadi. O'qituvchi ekskursiyaga borishdan bir necha kun oldin o'zi o'sha ekskursiya joyi va marshrutini ko'rib keladi, (ya'ni taxminiy ekskursiya qilib keladi). Bunda o'rganiladigan obyektlar va qulay marshrut tanlanadi, qayerda, qanday material yig'ish va qayerda tushuntirish hamda suhbatlar o'tkazish mumkinligi belgilanadi, ekskursiya uchun qancha vaqt sarflanishi aniqlanadi. Ekskursiya uchun zarur bo'lgan jihoz va materiallar oldindan tayyorlab qo'yiladi (kompas, lupa, belkurak, boltacha, metr, ip, etiketkalar, gerbariy uchun papkalar, bonkachalar). O'qituvchi taxminiy ekskursiya o'tkazish va o'rganiladigan o'quv materialining mazmunini aniqlash asosida haqiqiy ekskursiya rejasini tuzadi. Reja ekskursiyaning borish izchilligi va o'qituvchi bilan o'quvchilarning ish metodlari (tushuntirish, suhbat va mustaqil amaliy ishlar: kuzatish obyektni topib olish, materialni yig'ish, kabilar).

O'tkaziladigan ekskursiya haqida o'quvchilar bir necha kun oldin ogohlantiriladi. Bunda ekskursiya joyi, qachon jo'nalishi va qancha vaqt davom etishi o'quvchilarga aytiladi. O'qituvchi ekskursiyadan oldingi darsda o'quvchilarga darslik va boshqa manbalardan ekskursiya mavzusiga oid nimalarni o'qib takrorlash kerakligini vazifa qilib beradi.

Qishloq xo'jaligi, ishlab chiqarish, muzey va milliy tadqiqot muassasasi kabi joylarda o'tkaziladigan ekskursiyalar alohida tayyorgarlikni talab qiladi. Bunda avvalo ekskursiya va uning vaqti

to'g'risida xo'jalik yoki muassasa boshliqlari bilan kelishib olish kerak bo'ladi.

Ekskursiyani o'tkazish usuli

Biologiyadan ekskursiya o'tkazishda quyidagilarga e'tibor berish kerak:

Ekskursiya o'qituvchini kirish suhbatini bilan boshlanadi. Bunda ekskursiya mavzusi, maqsadi va o'tkazish tartibi tushuntiriladi. Keyin o'quvchilar guruhlariga bo'linib, ularning har biriga mustaqil ish to'g'risida tegishli topshiriq beriladi. Ekskursiya jihozlari o'quvchilarga javobgarligi tayinlangan holda taqsimlanadi. Maktabda ekskursiya joyiga borish har xil bo'lishi mumkin. Transport harakati ko'p bo'lgan shaharlar va qishloq ko'chalaridan o'quvchilar tashkiliy ravishda borishlari ma'qul. Dala ko'chalari va so'qmoq yerlardan erkin holda yurishga ruxsat beriladi. Ekskursiyaning asosiy qismi ekskursiya joyidagi obyektlarni o'rganishdir. Bunda avvalo ekskursiya joyining xarakteri (bog', park, dala, o'tloq, suv havzasi, qir va hokazo) aniqlanadi. O'quvchilar e'tibori tabiatning jumladan o'simlik va hayvonlarning mavsumiy holati va har joyning o'ziga xos go'zalligiga estetik tomonlarga qaratiladi.

Ekskursiya joyidagi obyektlar 2 xil usul: Illyustratsiya va mustaqil ishlar tashkil qilish usuli bilan o'rganiladi. Illyustratsiya usuli – o'qituvchining ekskursiya joyidagi obyektlarni frontal ravishda ko'rsatish tushuntirib berishni nazarda tutadi. Bunda o'qituvchi o'simlik va hayvonlarni, ularning ayrim qismlarini, hayot hodisalarini izchillik bilan birma-bir ko'rsatib, o'quv materialini tushuntiradi, ayrim masalalar esa suhbat yo'li bilan hal qilinadi.

Ekskursiya joyini mustaqil ishlar uyushtirish usuli – bilan o'rganadilar o'quvchilar mo'ljallangan o'simlik yoki hayvonni mustaqil o'rganiladilar, material yig'adilar. Bu ishlar yuzasidan o'quvchilar tegishli topshiriq olgan bo'lishlari kerak. Topshiriq aniq, qisqa va o'quvchilar uddalay oladigan bo'lishi kerak. Bu topshiriqlar quyidagicha bo'lishi mumkin:

1.Ekskursiya davomida o'quvchilarning maxsus daftar yuritishlari zarur. Ular daftarga o'zlari olib borgan kuzatish natijalarini o'rganilgan va yig'ilgan o'simlik yoki hayvonning nomlari, xarakterli belgilari va xususiyatlari, qanday sharoitda uchragani, hamda boshqa tafsilotlarni yozib boradilar.

2.Ekskursiya obyektlarini o'rganish oxirida mashg'ulotga dastlabki yakun yasaladi, bunda o'rganilgan o'quv materiali qisqacha takrorlanadi, mustaqil ish bo'yicha topshiriqlarning qanday bajarilganligi to'g'risida zveno (gruppa) boshliqlarining axborotlari tinglanadi, o'quvchilar faoliyatidagi ijobiy va salbiy tomonlar qayd qilinadi.

3.Ekskursiya davomida yoki unga yakun yasalayotganda o'quvchilar mavzuga bevosita aloqador bo'lmagan xilma-xil savollar berishlari mumkin. Bunday xollarda qanday yo'l tutish kerak? Agar har qanday savollarga to'liq javob beriladigan bo'lsa, asosiy mavzudan chekinishga to'g'ri keladi. Javob qisqa va aniq bo'lsin.

4.Ekskursiyadan qaytish unga borish tartibida bo'ladi; ekskursiyaning yakunlanishi ham albatta tashkiliy ravishda bo'lmog'i lozim. O'qituvchi ekskursiyaning tamom bo'lganligi to'g'risida e'lon qiladi. Eng yaxshisi, ekskursiyani maktabga qaytib kelgandan keyin tugallangani ma'qul.

5.Ekskursiyadan yig'ib kelingan materiallar ularni kelgusida o'rganish uchun tartibga solinadi.

Ekskursiya materiallarini ishlash va undan foydalanish

Ekskursiya materiallarini ishlash 2 xil bo'ladi:

1.Boshlang'ich ishlash: Bu ishda material topish bilan o'z vaqtida yozish, hayvonning nomi topilgan sanasi, yashash sharoiti qisqacha yoziladi. Issiq kunlarda efirga paxtaga xo'llab hayvonni og'ziga tiqiladi.

2.Keyingi ishlash: - Bu ishda material tartibga solinadi. Bu yerda kundaliklar tartibga solinadi, etiketka yoziladi. Sudralib yuruvchilarning qornini yorib formalin yoki spirt qo'yiladi. Dalada nomini bilmagan materialni markazga keltirib aniqlagich bilan aniqlab yoziladi.

Ekskursiyadan olib kelingan materiallar:

- A) Dars vaqtida mahalliy material sifatida foydalaniladi;
- B) To‘garak ishlari uchun yaxshi material bo‘ladi;
- V) Biologiya kabinetini boyitishda ishlatiladi;
- G) Foto ko‘rgazma tashkil etishda foydalaniladi;
- D) o‘kuvchilar o‘rtasida ma’ruza qilish uchun foydalaniladi.

Yuqoridagi qayd qilingan ma’lumotlarga asoslanib, quyidagi xulosaga kelish mumkin.

1.Ekskursiya davomida o‘quvchilar o‘simliklar olamining turli-tumanligini, ular o‘rtasidagi o‘zaro bog‘lanishlarni chuqurroq idrok etadilar.

2.Tabiatni ilmiy nuqtai nazardan tushunishga imkon beradi.

3.Bundan tashqari, tabiiy landshaftlar bilan tanishish jarayonida tabiat go‘zalliklaridan voqif bo‘lish orqali o‘quvchilar talaygina estetik tarbiya oladi, turli xil daraxt, buta, o‘t o‘simlik urug‘larining respublikamizda qishlovchi qushlarga ozuqa bo‘lishidan xabardor bo‘ladilar.

4.Ekskursiya paytida o‘quvchilar tabiat biotsenozlarining bir butunligi to‘g‘risida tasavvurga ega bo‘ladilar. O‘simlik bilan tuproq, suv, harorat o‘rtasidagi bog‘lanishdan xabar topadilar, shu yo‘l bilan ozuqa zanjirlari haqida dastlabki bilimga ega bo‘ladilar.

5.O‘simlik va hayvonlar bilan o‘kuvchilarning tabiiy sharoitda tanishi, ularning bilimini kengaytirish, chuqurlashtirishdan tashqari, biologiya o‘quv predmetini o‘rganishga bo‘lgan havasini orttiradi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Ekskursiyalarning maqsadiga ko‘ra xillari?
2. Bir kunlik ekskursiyalarning mazmuni?
3. Ko‘p kunlik ekskursiyalarning mazmuni?
4. Ekskursiyaga tayyorgarlik?
5. Ekskursiya uchun jihoz va materiallar?

21-§. SINFDAN TASHQARI MASHG‘ULOTLAR

Xalq ta’limi tizimidagi maktabdan tashqari ta’lim samaradorligini yanada oshirish, o’quvchi yoshlarda yuksak ma’naviy fazilatlarini kamol toptirish, ularning bo’sh vaqtlarini mazmunli tashkil etish, kasb – hunarga yo’naltirish orqali mustaqil hayotga tayyorlash, intellektual barkamol avlodni tarbiyalash maqsadida shu bilan birga “ Xalq ta’limi tizimiga boshqarishning yangi tamoyillarini joriy etish chora tadbirlari to’g’risida”gi O’zbekiston Respublikasi Prezidentining **2018 – yil 5 – sentyabrdagi PQ-3931 –sonli qarorining uchinchi bandida** maktabdan tashqari ta’limni rivojlantirish bo’yicha asosiy vazifalar ko’rsatilgan bo’lib, yosh avlodni ma’naviy barkamol etib tarbiyalash, ularning bo’sh vaqtlarini mazmunli o’tkazishni ta’minlash muhim masala ekanligi ta’kidlangan. **(Xalq ta’limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora tadbirlari to’g’risidagi PQ-3931-sonli qaror 2018- y 05. 08.)**

Shu bois, sinfdan tashqari mashg‘ulotlar o‘quvchilarning o‘qituvchi rahbarligida biologiya o‘quv dasturidan o‘rin olgan mavzularni kengaytirish va to‘ldirish 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 umumiy biologiyadan sinfdan tashqari 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 guruhi 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.

12-jadval

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, EHMning ta’lim beruvchi, modellashirilgan, nazorat 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 guruhi bilan olib boriladigan mashg‘ulotlar	5-6 sinflarda “Yosh botaniklar”, 7-sinfda “Yosh zoologlar”, 8-sinfda “Yosh fiziologlar” va 9-11 sinflarda “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‘kalamzorlashtirish haftaligi”, “Bog‘ haftaligi” “Hosil bayrami” 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.

O'quvchilar o'zlarining xohish 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.

Botanikadan ayrim o'quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg'ulotlar rejası.

13-jadval

№	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, modelashtirilgan, nazorat dasturlari yordamida bilimlarini sinab ko'rish, multimedialar vositasida ijodiy izlanishlarni tashkil etish.	Informatika o'quv xonasi	O'quvchilar
3.	"Dorivor o'simliklar" multimediasi 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'sishii, rivojlanishiga ekologik omillarning ta'sirini o'rganish	Maktab tajriba maydonchasi va issiqxonalar	O'quvchilar
7.	O'simliklar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazish.	Maktab tajriba maydonchasi, tirik tabiat burchagi.	O'quvchilar
8.	O'simliklardan gerbariy va kolleksiyalar tayyorlash	Maktab tajriba maydonchasi, biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va o'quvchilar

"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 sistemasiga 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.

14-jadval

Organlar sistemasi	Ertalab	Normal holatda	Yugurganda		10 kg gantel ko'targanda		Xulosa
			50 m	100m	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 9-11 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.

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.

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 Sinoning 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.

Quyida 9-sinf o'quvchilari bilan o'tkaziladigan "Yosh biologlar" to'garagining namunaviy ish rejasi keltirilmoqda.

Ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar boshqa turdagi mashg'ulotlardan ko'p sonidagi 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, umumiy biologiyani 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.

Jumladan, "Allomalar nazmida ekologiya" mavzusidagi ommaviy kecha quyidagi reja asosida olib boriladi:

O'qituvchining kirish so'zi. U o'z so'zida ulug' allomalar Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Alisher Navoiy, Sohib-qiron Amir Temur, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Muhammad Boburlarning boy ma'naviy meroslari, ularning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalarini qayd etib, o'quvchilarni ularning munosib vorislari bo'lishga undaydi va ularning asarlarida ekologik muammolarga katta e'tibor berilganligi, bugungi kecha ulug' allomalarning ekologik qarashlarini o'rganishga bag'ishlanishini ma'lum qiladi.

Yosh biologlar” to‘garagining namunaviy ish rejasi

15-jadval

	Mavzular	O‘tkazish vaqti	O‘tkazish joyi	Bajaruvchi Shaxs
1.	Tashkiliy masalalar: a) “Yosh biologlar” to‘garagining ish rejasini muhokama 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.	Sentyabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituvchi
2.	Tabiatshunoslik fanining taraqqiyotiga hissa qo‘shgan ajdodlarimiz merosini o‘rganish	Oktyabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituvchi va to‘garak a‘zolari
3.	“Orol dardi – olam dardi” mavzusi bo‘yicha kechaga tayyorgarlik ko‘rish. a) kecha ssenariysini tayyorlash va uni muhokama qilish; g) biologiya o‘quv xonasi va bayram o‘tkaziladigan joyni bezatish;	Noyabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituvchi va to‘garak a‘zolari
4.	Ekologiya va tabiatni asrash bo‘yicha hikmatli hikoyalar va hadislarni o‘rganish.	Dekabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituvchi va to‘garak a‘zolari
5.	O‘rta Osiyo allomalarining ekologik qarashlarini o‘rganish maqsadida “Allomalar nazmda ekologiya” mavzusidagi kechaga tayyorgarlik ko‘rish.	Yanvar	Tirik tabiat burchagi	To‘garak a‘zolari
6.	O‘zbekiston Respublikasining tabiatni muhofaza qilish tadbirlarini o‘rganish. a) Respublikada faoliyat ko‘rsatayotgan “EKOSAN” jamg‘armasi haqida ma’lumot. b) O‘zbekistonning noyob o‘simlik va hayvonlarining biologiyasini o‘rganish.	Fevral	Biologiya o‘quv xonasi	To‘garak a‘zolari
7.	“Navro‘z 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 muhokama 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 biotexnologiya va genetik injeneriya 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 muhokama qilish; g) biologiya o‘quv xonasi va bayram o‘tkaziladigan joyni bezatish	Aprel	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituvchi va to‘garak a‘zolari

- Abu Rayhon Beruniyning ijodida ekologik.
- Abu Ali ibn Sinoning ekologik qarashlari.
- Alisher Navoiy asarlarida ekologiya muammolari.
- Sohibqiron Amir Temurning ekologik dunyoqarashi.
- Mirzo Ulugʻbekning dunyo sivilizatsiyasiga qoʻshgan hissasi.
- Zahiriddin Muhammad Boburning ekologiya fanining rivojiga qoʻshgan hissasi.

Kechada oʻquvchilarning yuqorida qayd etilgan mavzular boʻyicha maʼruzalari eshitiladi, adabiy-badiiy chiqishlari nazarda tutiladi.

Jumladan, “Orol dardi-olam dardi” mavzusidagi syujetli-rolli kechada syujet tabiatdan olinadi va jamiyatdagi munosabatlar bilan uygʻunlashtiriladi.

Mazkur kechada Orol – “ona”, Amudaryo va Sirdaryo “ona” ning zanjirband “oʻgʻillari”, yomgʻir, qor, shudring “ona” ning “qizlari” siymosini gavdalantiradi.

Orol - yaʼni, “ona” oʻzining oʻgʻillari boʻlgan Amudaryo va Sirdaryoning diydoriga mushtoq, oʻz dardiga malhamni ulardan kutadi va buni sheʼriy dard bilan ifoda etadi. Izmi oʻzida boʻlmagan zanjirband oʻgʻillar ham ona mehriga zor, lekin har qancha harakat qilishmasin onaning huzuriga yeta olmaydi. Tabiat inʼom etgan yomgʻir, qor va shudring ona huzurida boʻlsalar ham uning dardini yengillata olmaydilar. Ona va farzand oʻrtasidagi mehr-muhabbat, muruvvat shu tariqa ifoda etiladi.

Oʻqituvchi bu kechani oʻtkazish uchun quyidagilarni amalga oshirishi zarur:

- Orol muammolariga oid maʼlumotlarni toʻplashi;
- Dars ssenariysini oʻquvchilar va adabiyot oʻqituvchilari bilan hamkorlikda tuzishi;
- Rollar va vazifalarni oʻquvchilar oʻrtasida taqsimlashi;
- Muammoni hal etish yoʻllarini belgilashi lozim.

Biologiya oʻqituvchisi maktab pedagogik jamoasi bilan mazkur mavzuli kechani mazmunli oʻtkazishi borasida hamkorlikda ish olib borishi, mavzuga tegishli sahna koʻrinishlari, 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 hissalar”, “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 hissalar 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 istiqlool g‘oyalarini singdirish, ularni Vatan va mustaqillik prinsiplariga sadoqat, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat ruhida 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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Botanika fanidan ayrim o‘quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg‘ulotlar?
2. Biologiyadan qo‘shimcha o‘quv adabiyotlar ustida mustaqil ishlash?
3. Zoologiya fanidan ayrim o‘quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg‘ulotlar?
4. Odam va uning salomatligi fanidan ayrim o‘quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg‘ulotlar?

22-§. MAKTABDA BIOLOGIYA XONASINI TASHKIL ETISH

O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining “2004-2008 yillarda maktab ta’limini rivojlantirish dasturini tayyorlash chora-tadbirlari to‘g‘risida” gi farmoyishda maktablarni o‘quv va laboratoriya uskunalari, kompyuter texnikasi, darsliklar va o‘quv uslubiy materiallar bilan ta’minlash zarurligi ko‘rsatilgan. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining moddiy-texnika bazasini mustahkamlash orqali o‘quvchilarda DTS talablariga monand holda bilimlarni shakllantirish, ko‘nikma va malakalarni tarkib toptirish jarayoniga amaliy yordam ko‘rsatish uchun biologiya xonasini zamon talablari asosida tashkil etish zarur. Biologiya xonasi uchun yo‘lakka yaqin joylashgan oxirgi xonani tanlash maqsadga muvofiq bo‘ladi. Chunki bu joylarda tabiat muzeyi, ko‘rgazmalar tashkil etish mumkin. Biologiya xonasi 2 ta: dars olib boriladigan o‘quv xonasi, laboratoriya hamda tirik tabiat burchagi xonalaridan iborat bo‘lishi kerak.

Biologiya xonasining talab darajasida jihozlanishi biologiya o‘qituvchisi zimmasiga yuklatiladi. Biologiya xonasi qo‘yidagi asosiy vazifalarni bajarishga yo‘naltirilgan:

- Ta’limning samaradorligi oshirish maqsadida o‘quv jarayonini tashkil etishda kerak bo‘ladigan jihozlar bilan ta’minlash;
- Dars va o‘quv jarayonining boshqa shakllarida o‘qitishning texnik vositalaridan foydalanish;
- O‘quvchilar bilimini aniqlash, nazorat qilish va baholashda EXM ning nazorat dasturlaridan foydalanish;
- Biologiya bo‘yicha sinf va maktabdan tashqari mashg‘ulotlarni olib borishda kerak bo‘ladigan jihozlar bilan ta’minlash;
- O‘quv xonasi o‘rtacha 70 m² atrofida bo‘lishi kerak.
- Laboratoriya xonasi 35-40m² bo‘lishi kerak.

Biologiya o‘quv xonasi quyidagilar zarur bo‘lgan mebel va maxsus jihozlar bilan jihozlanadi: doska, o‘qituvchi stoli va stuli, namoyish stoli, o‘quvchilar uchun parta va stul, preparat va mulyaj saqlanadigan alohida shkaflar, biologiya xonasini bezatishda predmetning etika va estetik talablariga ahamiyat berish kerak. Xonada

o'simlik va hayvonot dunyosining evolyutsion rivojlanish tarixini, ko'zga ko'ringan biologlarning portretlari qo'yilsa maqsadga muvofiq bo'ladi. Biologiya xonasining barcha jihozlari dars davomida tajriba, amaliy ish va kuzatishlar o'tkazishda, jadvallar, videofilm diapozitivlarini o'z vaqtida namoyish qilishga, amaliy ishlarda material va asboblarni tarqatish hamda yig'ib olishga moslashgan bo'lishi kerak. Bu o'z navbatida o'quv qurollarini muayyan tizimda saqlashga, ularni darsda foydalanish uchun tez topish va tayyorlashga imkon beradi. Bularning hammasi o'quvchilarda o'quv mehnatini tashkil qilish madaniyatini tarbiyalaydi. Laboratoriya xonasi biologiya xonasining ajralmas tarkibiy qismidir. Unda asosan o'quv-ko'rgazma qurollar, asboblari, idishlar, ya'ni o'qitish jarayonini tashkil etishga kerak bo'lgan barcha qo'llanmalar saqlanadi. Audio va videokassetalar, videodisklar, didaktik materiallar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar olib borish uchun yo'riqnoma berish hamda ko'rsatmalarni hammasi ma'lum bir mavzu yuzasidan tuzilgan bibliografik kartatekalar tizimiga kiritiladi. Bulardan tashqari laboratoriya xonasidagi stolda tajribalar o'tkazish uchun zarur materiallar tayyorlanadi, ko'rgazmalar ta'mirlanadi. Stolda jo'mrakli suv krani bo'ladi. Undan idishlarni yuvishda foydalaniladi.

Biologiya o'qitish xonasi, laboratoriya xonasidan tashqari, tirik tabiat burchagini tashkil qilish lozim. Tirik tabiat burchagida faqat tirik o'simlik va hayvonlarni saqlash, ular ustida tajribalar o'tkazish hamda darslarda namoyish qilish uchungina emas, balki darslardan va sinfdan tashqari ishlarni bajarish uchun foydalidir. Tirik tabiat burchagini imkon darajasida biologiya xonasining yaqinida tashkil qilish mumkin. Maxsus joyni tashkil etishda tirik organizmlarni saqlash va joylashtirish, biologik talablarga mos kelishini e'tiborga olish kerak.

Saqlanayotgan har bir o'simlik va hayvon oldiga pasport qo'yiladi. Bu tanishish imkoniyatini beradi, hamda tajriba va nazorat obyektlari ustida o'lchash va ma'lumotlarni yozib borish bilan kuzatishlarga imkon beradi, tirik tabiat burchagi o'quvchilarda o'simliklar va hayvonlarni parvarishlash bo'yicha mehnat madaniyatni tarbiyalaydi: ijtimoiy-tashkiliy ko'nikmalar va ijtimoiy- maktab mulkiga

ehtiyotkorlik munosabati o‘simlik va hayvonlarni parvarishlash orqali ularni asrash, ko‘paytirish hislarini tarkib toptirishga yordam beradi.

Umumta’lim maktablarida biologik ta’limning samaradorligi ta’lim-tarbiya jarayonini tashkil etish shakllari bo‘lgan dars, darsdan va sinfdan tashqari ishlar, ekskursiyalarni talab darajasida o‘tkazishga bog‘liq. Mazkur mashg‘ulotlarni talab darajasida tashkil etilishi, avvalo biologiya o‘quv xonasi, laboratoriya, tirik tabiat burchaklarini to‘liq jihozlashga bog‘liqdir.

Biologiya o‘quv xonasi

Biologiya o‘quv xonasini jihozlash va uni yil davomida boyitib borishni hisobga olish, undan foydalanish uchun har doim tayyor holda turishini ta’minlash asosiy vazifalaridan biridir.

Biologiya o‘quv fani asosan tirik organizmlar to‘g‘risida bilim beruvchi fan. Biologiya o‘quv fanini DTS talablari asosida o‘qitish, tirik organizmlar ustida ko‘rgazmali va amaliy usullarni qo‘llash asosida mashg‘ulotlar o‘tkazishga imkon beradigan moddiy bazani tashkil etishni talab etadi. Biologiya xonasi 2 ta: dars olib boriladigan xona, laboratoriya ishlari olib boriladigan, zarur jihozlar, asboblari, jismlar, jadvallar saqlanadigan, “tirik tabiat burchagi” xonasidan iborat bo‘ladi. O‘quv va laboratoriya xonalari kerakli asboblari bilan jihozlangan maxsus xonalarda tashkil qilinadi. O‘quv xonasi jihozlanganda fanining mazmunini to‘liq qamrab olgan bo‘lishi kerak. Kabinet old tomonida doska, o‘ng tomonida televizor, chap tomoniga kompyuter qo‘yiladi. Doskaning chap tomoniga o‘simlik va hayvon hujayrasi stend yoki modeli o‘ng tomonida organik olam rivojlanish evolyutsiyasi, oyna tomoniga xonagullari, orqa tomoniga biologiyani bo‘limlari bo‘yicha shkaflar va bu shkaflarga har bir bo‘limga tegishli bo‘lgan jihozlar qo‘yish kerak. Shkafning tepa tomoniga biologiya faniga katta hissa qo‘shgan olimlar jumladan, Y.P.Karovin, I.A.Raykova, T.Z.Zohidov, A.A.Muzaffarov, Y.X.To‘raqulov, B.O.Toshmuhammedov, J.A.Musayev, A.Abdullayev kabilarning portretlari qo‘yiladi. Fan xonasi jihozlari alohida har bir biologiya fani talablariga javob beradigan muayyan tizimda joylashtirilishi lozim. Tajriba o‘tkazish

uchun mo'ljallangan asboblarning so'ngi fan texnika yutuqlari darajasida bo'lishi, texnik estetikasi, xavfsizlik texnikasi, mehnat gigiyenasi talablariga javob berishi lozim. Shu sababli o'quv va laboratoriya xonalari o'quv asbob uskunalaridan foydalanishda zarur bo'lgan umumiy talablar mavjud.

1. Pedagogik talablar:

O'quv va laboratoriya xonalari, undagi jihozlar hamda vositalar darsda o'rganiladigan mavzu mazmunini yoritishga, o'quvchilarning obyektlarning tuzilishini to'liq tasavvur etishlariga yo'naltirilishi bilimlarni yodda saqlash va amaliyotda qo'llashga yordam berishi, biologik ta'lim jarayonida ko'rgazmaviylik prinsipini amalga oshirish, shuningdek ilg'or pedagogik va axborot texnikalarini qo'llash orqali o'quvchilarning biologiya fani asoslarini puxta o'zlashtirishlari uchun, o'quv va amaliy ko'nikmalarini tarkib toptirishi, ularni mustaqil hayotga tayyorlash va kasb tanlashlariga yordam berishi lozim.

2. Biologiya xonasiga qo'yiladigan xavfsizlik va gigiyena talablari:

Xonadagi o'quv jihozlarning barchasi ta'limning texnikaviy vositalari va mehnat gigiyenasi hamda xavfsizlik texnikasi talablariga javob berishi lozim. O'quv xonasida texnik vositalari (asboblarni) ishlatish va saqlash qoidalarini eslatib turuvchi (eslatmalar) bo'lishi kerak. Xavfsizlik texnikasi va gigiyena talablariga to'liq rioya qilish baxtsiz hodisalarni hamda turli kasalliklarni oldini olishning ishonchli garovidir.

3. Estetik talablar:

Xonaga qo'yilgan har bir jihoz, shuningdek, ularning elementlari va umumiy ko'rinishi go'zallik qonuniyatlariga javob berishi, o'quvchilarning badiiy didini tarbiyalashi o'quvchida ham, o'qituvchida ham qoniqish hissini hosil qilishi kerak.

Xonadagi ko'rgazmali manbalar:

Optik asboblarning biologiya darslarida ko'proq optik asboblarning, ya'ni mikroskop va lupadan foydalaniladi. Ular ko'zimizga ko'rinmaydigan hayvonot va o'simliklarning organizmning anatomik – morfologik, shuningdek, mikroorganizmlarning tuzilishini o'rganish uchun foydalaniladi.

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

Tabiiy preparatlashtirilgan qurollar: botanikadan – gerbariylar, gerbariy tablitsalari va amaliy ishlar uchun quritilgan o'simlik uning organlaridan tayyorlangan tarqatma materiallar kiradi; zoologiyadan – hasharotlar kolleksiyalari va umurtqasiz hayvonlar tiplarining fiksatsiya qilingan vakillari, hayvonlarning rivojlanishini ko'rsatuvchi xo'l preparatlar, umurtqalilarning har xil sistematik gruppalar vakillarining tulup (chuchela) va skeletlari, tarqatma material – hayvonlarning ayrim qismlari, baliqlarning suyaklari, tangachalari, qushlarning patlari va boshqalar; odam anatomiyasi, fiziologiyasi va gigiyenasidan – odam skeleti, ayrim suyaklari mikropreparatlar va boshqalar kiradi. Tasviriylar ko'rgazmali qurollar: har bir kurs bo'yicha tablitsalar va rasmlar; odam anatomiyasi, fiziologiya va gigiyenasi kursi uchun qismlarga ajratiladigan odam gavdasi va mulyaji va ayrim organlar sistemalari; umumiy biologiya kursi uchun maymun kalla suyaklari va miyasining mulyajlari diapozitivlar va mikropreparatlar kiradi. Jadvallar – o'quv jadvallarni saqlashga alohida ahamiyat berilishi lozim. Jadvallarni shkafdagi sim ilgaklarga osilgan holda saqlash qulay. Biologiya xonasining barcha jihozlari dars davomida tajriba, amaliy ish kuzatishlar o'tkazishda, jadvallar, video filmlar, diapozitlarni o'z vaqtida namoyish qilishga, amaliy ishlarda material va asboblarni tarqatish hamda yig'ib olishga moslashgan bo'lishi kerak.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiya xonasini tashkil etishda nimalarga e'tibor berish kerak?
2. Biologiya xonasiga qo'yilgan asosiy talablar.
3. Biologiya o'quv xonasi qanday jihozlar bilan jihozlanadi?
4. Laboratoriya xonasida qanday ko'rgazmali qurollar saqlanadi?

23-§. TIRIK TABIAT BURCHAGI

Tirik tabiat burchagining tarbiyaviy ahamiyati

Biologiya o'qitishning moddiy bazasini asosiy qismini tirik tabiat burchagi tashkil etadi. Tirik tabiat burchagi – faqat o'simlik va hayvonlarni saqlash ular ustida tajribalar qo'yish, sinfdan tashqari ishlarni bajarish joyi hamdir. Unda o'quvchilarning biologiyaga bo'lgan qiziqishlari, bilim doirasini kengaytirish uchun boy imkoniyatlar bor.

Tirik tabiat burchagi dastlab, o'quvchilar kuchi bilan biologiya kabinetida, 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 joylashtirish biologik talablarga to'la mos bo'lishi kerak. O'simlik va hayvonlar biotsenozlar bo'yicha guruhlar ajratiladi. Akvariumlarda baliqlar, mollyuskalar, triton va suv muhitiga 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 shoxlari bo'ladi.

Burchakdagi o'simlik va hayvonlarni sistemali qulay va chiroyli qilib joylashtirish muhimdir. Saqlanayotgan tirik organizmlar agro va zootexnika qoidalariga rioya qilgan holda saqlash zarur. Har-bir obyekt oldida etiketka va pasporti bo'lsin bu ular bilan yaxshi tanishishga imkon 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.

- Xona o‘simliklari.
- Yovvoyi o‘t urug‘li va sporali o‘simliklar.
- Vegetativ usulda ko‘payadigan madaniy va yovvoyi o‘simliklar.
- Daraxt va butalarning shoxlari.

Xona o‘simliklari tirik burchakning asosiy qismini tashkil etadi. Burchakdagi o‘simliklarga birgina emas, balki bir necha tajribalar qo‘yish imkonini beradigan vakillarini olingani ma’qul. Besh-o‘nta shunday o‘simliklar ko‘p joy egallamagan holda botanika va umumiy biologiya 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 harakatlanishi; qo‘shimcha ildizlarni paydo bo‘lishi; qalamchalarning tez ildiz olish; parxishlash, payvandlash; quruqlik o‘simliklarining suv o‘simligiga aylanish kabi maqsadlar uchun foydalanish mumkin.

Tirik burchakda biologik xususiyatlarini o‘rganish uzoq vaqt diqqat bilan kuzatishlar olib borishini 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 guruhlar tashkil qiladilar va ularni tirik burchakda muayyan sistemada taqsimlaydilar.

Masalan:

- Quruqlikda o‘sadigan o‘simliklar kserofitlarga kaktus, aloe, agava.
- Nam joyda o‘sadigan gigrofitlarga – tradeskansiya, begoniya, qirqquloq, qirqbo‘g‘in, yo‘sin.
- Namligi o‘rtacha bo‘lgan joyda o‘sadigan o‘simliklar fikus, limon, yovvoyi o‘simliklar yertut, primula.

- Tirik burchakdagi o'simliklarni geografik guruhlarga taqsimlash mumkin.
- Tropik o'simliklar: kaktus, agava, aloe, begoniya tradeskansiya, fikus.
- Subtropik o'simliklar: limon, apelsin, tolgul.
- Mo'tadil mintaqada 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. O'simlik ta'riflangan, har bir o'simlik to'g'risida tavsiya etilgan kitoblarni ko'rsatgan pasportlardan tirik burchakdagi o'simliklar kartotekasi tuziladi. Kartoteka o'simlikni parvarish qiluvchilarga hamda u bilan tanishishni hoxlovchilarga tushunarli bo'lishi kerak.

Tirik tabiat burchagidagi hayvonlar

Tirik tabiat burchagidagi hayvonlar uchun akvarium, terrarium, kataklar qo'yish uchun joy ajratilishi kerak. Akvarium baliqlar, shoxilonlar, suv qo'ng'izlari, triton, ayrim baqalar, gidra va dafnayalarni 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.

Sentyabr 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 sut emizuvchilar, 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 hayvonlarni, masalan: akvarium va mahalliy baliq turlari, suvda ham quruqlikda yashovchilarni, 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 obyektlarni 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, umumiy biologiya bo'yicha zarur tajribalar qo'yilishi mumkin. Masalan; "moddalar almashinuvi" mavzusiga oid V va S avitaminozlar hosil qilish 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 ish 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'tkazayotgangan 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, X, XI – sinflar

uchun foydalidir. Buning uchun xona va yovvoyi o'simliklardan foydalaniladi, ular derazalarga bir avlodning turlari, bir oilaning avlodlari shu kabilar tartibida joylashtiriladi. Hayvonlar sistemasini tirik obyektlarni tulumlari bilan, ba'zi xollarda rasmlar bilan birga ko'rsatish mumkin. Bu o'quvchilar uchun ko'rgazmali quroldir.

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 ruhida tarbiyalansinlar.

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 tajribalarni 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'rta 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'ilik kamerasi kerak. Bu kameraning ichi qora rangga, tashqi tomoni esa xona mebellari rangida bo'ladi. Gidrofitlarni

akvarium yoki bankalarga joylashtiriladi. Buning uchun banka ostiga bir oz tuproq, 2 sm qalinlikda torf qum solinadi.

Tirik tabiat burchagida har –xil hayvonlarni saqlash uchun akvarium, terrarium, volera va qafaslar zarur. 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.

Mustahkamlash uchun savollar:

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?

24-§. MAKTAB O'QUV TAJRIBA UCHASTKASI

O'quvchilarga aniq puxta, mantiqiy tuzilgan plan asosida ishlash uquvini singdirish zarur. Buning uchun maktab o'quv tajriba uchastkasida katta pedagogik imkoniyatlar bor. Uchastka territoriyasida tashkil etishning, ekin va ko'chatlar ekishning pedagogik o'ylangan rejasini tuzishni birinchi o'ringa qo'yilishi 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. Uchastkadagi 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 uchastkasida kuzda, bahorda botanika, zoologiya va umumiy biologiya bo'yicha darslar va amaliy mashg'ulotlar, yozda, kuzda va bahorda tajribalar qo'yish va kuzatishlar o'tkazish, botanika, zoologiya va umumiy biologiya darslarga tarqatiladigan va demonstratsiya materiallari tayyorlash bo'yicha darsdan tashqari ishlar o'tkaziladi. Uchastkada yosh tabiatshunoslar ish olib boradi va maktab, sinfdan tashqari tadbirlar: hosil kuni, bog' kuni, qushlar kuni, ko'rgazmalar, ota-onalar, boshqa maktab o'quvchilari uchun ekskursiyalar va shu kabilar tashkil qilinadi. Maktab uchastkasida, maktabda o'rganiladigan o'simliklar: dala, poliz, rezavor mevalar, manzarali va yovvoyi o'simliklar bo'lishi kerak. Shunga muvofiq, uchastka 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, rovoch o‘tqaziladi. Bo‘limning qolgan maydonini sabzavot 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‘xat va ertangi kartoshka ekiladi.

Sabzavot ekinlari ustida o‘tkaziladigan tajribalar quyidagilar bo‘lishi mumkin: yerga qo‘shimcha ishlov berishning ta’siri, qalamchadan ko‘paytirish, chatishtirish, novdalarning chilpishning ta’siri, yaxshi o‘simliklarni urug‘lik uchun ajratish, asosiy ekinlar: karam, pomidor, lavlagi, piyoz, bodring va boshqalardan yuqori hosil yetishtirish.

Bu tajribalarning barchasidan botanika V-VI sinflardagi mavzularni o‘tishda, umumiy biologiyadan 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 bog'ga 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 unchalik qiziqarli bo'lmaydi. Shuning uchun maktab uchastkasida pitomnik bo'lishi 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 e'tibor 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 parxishlab 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, umumiy biologiya 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 e'tiborini o'rab olgan tabiatni bilib olishga qaratiladi.

Zoologiya bo'limida tajribalar va amaliy ishlar uchun quyonlar, volerlarda yoki tovuqxonalarda tovuqlar bo'lishi shart. Hayvonlarning o'simlik muhiti bilan bo'lgan tabiiy bog'lanish ishini tushuntirish uchun uchastkaning o'simliklari bo'lgan turli bo'limlardan foydalaniladi. Misol: 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.

Meteorologik 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 ma'qul. 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 yashirinadilar kuzda esa o'simliklarni quritish uchun foydalaniladi. Maktab uchastkasida asboblarning saqlanadigan asboblarning ombori bo'lishi shart, u yerda belkurak, metin 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.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Maktab o'quv tajriba uchastkasini qanday ta'lim va tarbiyaviy ahamiyati bor?
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?

TEST SAVOLLARI

1. Dars necha bosqichdan iborat?

- A) 5 ta;
- B) 4 ta;
- S) 3 ta;
- D) 2 ta.

2. Maktab botanika kursining asosiy mazmuni qanday?

- A) O'simliklar olami haqida;
- B) O'simliklar organlari haqida;
- S) Tarqalish haqida;
- D) Muhofazasi haqida.

3. Og'zaki uslubning qaysi usullarini bilasiz?

- A) Tajriba o'tkazish;
- B) Laboratoriya;
- S) Hikoya, savol-javob, suhbat, tushuntirish, ma'ruza o'qish;
- D) Topishmoqlar aytish.

4. Darsdan tashqari ishlarga qaysilar kiradi?

- A) Qo'shimcha vazifalar berish;
- B) Qo'shimcha adabiyotlar o'qish;
- S) O'quvchilar bilan yakka, guruh, ommaviy ravishda shug'ullanish;
- D) Har xil kechalar tashkil etish.

5. To'g'arak ishlari qanday tashkil qilinadi?

- A) Sinf bo'yicha;
- B) Sinflararo
- S) Maktab bo'yicha;
- D) Yakka tartibda.

VI-BOB. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABALARIDA
BIOLOGIYA O'QITISHNING O'ZIGA HOSLIGI
25-§. BIOLOGIYANI O'QITISHDA TA'LIM-TARBIYANING
UZVIYLIGI, BIOLOGIYANI O'QITISHDA TA'LIM – TARBIYA
MASALALARI

O'zbekiston Respublikasining Kadrlar tayyorlash sohasidagi davlat siyosati insonni intellektual va ma'naviy-axloqiy 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 mas'uliyatli 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-axloqiy, vatanparvarlik, ekologik, estetik, iqtisodiy, jismoniy, gigiyenik, mehnat va baynalminal tarbiyalash masalalarini mujassamlashtiradi.

Ilmiy dunyoqarashni shakllantirish. O'quvchilarning biologiya o'quv fanini o'rganishi biologik obyektlarning tuzilishi, rivojlanishi va hayot faoliyati qonuniyatlarini tushunishga olib keladi. Bu bilimlar

o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashi va e'tiqodlari sistemasini 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 yondashilgan. Jumladan, B.YE.Raykov ilmiy dunyoqarash tushunchasini "Dunyo haqidagi bilimlar o'quv qo'llanmasi", V.V. Vsesvyatskiy "Tabiatga nisbatan to'g'ri qarashlar o'quv qo'llanmasi", N.M.Verzilin va V.M.Korsunskaya "Insonning atrof muhitga 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, axloqiy, estetik ideallar va e'tiqodlar yig'indisi, insonning moddiy borliq haqidagi qarashlari o'quv qo'llanmasi hisoblanib, shular asosida inson tabiat va ijtimoiy muhitga 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:

- Jonsiz va jonli tabiatning kimyoviy tarkibidagi o'xshashliklar, yuz beradigan hodisalarning umumiyligi va uzviyligi;
- 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;

- Moddiy borliqdagi hodisa va voqealarni o'rganishning zarurati, ekologik fojialarning sabablari va ularni bartaraf etish tadbirlari;
- Inson tomonidan tabiat qonunlarini o'rganish va undan samarali va oqilona foydalanish yo'llari;
- Tabiiy hodisalarning o'zaro bog'liqligi va rivojlanishida sabab-oqibat bog'lanishlar;
- Inson – ijtimoiy mavjudot;
- 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-muhitga 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 organizmining tuzilishi va funksiyasi, ko'payish usullari, yashash muhitiga moslashishi haqidagi bilimlarini umumlashtirish, ilmiy dunyoqarashga oid xulosalar chiqarishga yo'llaydi. O'quvchilarning o'simliklarning hujayraviy tuzilishi haqidagi bilimlarini umumlashtirish maqsadida hujayra, to'qima, organ, organlar

sistemi va organizm o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlash va quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etadi.

O'quvchilar darslik, ko'rgazmali vositalar va tarqatma materiallar yordamida mustaqil ishlab, hujayra, to'qima, organ, organlar sistemi 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.

16-jadval

O'simlik organlari	Fotosintez jarayonidagi vazifasi	Organik moddalar harakati va sarfidagi ulushi	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 muhit ta'sirida vujudga kelishi, tashqi muhit taassurotlar manbai ekanligi qayd etiladi.

“Umumiy biologiya” 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 guruhlarda 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:

O'qituvchilar tomonidan o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirishda ahamiyatga molik biologik g'oya, nazariya va tushunchalarni chuqur ilmiy-falsafiy nuqtai nazardan tushunishi.

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.

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-matematik, balki ijtimoiy-gumanitar o'quv fanlari bilan fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish.

Biologik qonuniyat, xulosa va umumlashmalarni biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari yordamida olingan natijalar, faktlar yordamida asoslash va dalillash.

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.

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.

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 muhitiga 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-axloqiy tarbiya. Insonning ma'naviyati uning ongida aks etgan barcha ijobiy ruhiy, intellektual fazilatlar, axloq esa umuminsoniy va millatning milliy qadriyatlari asosida jamiyatda qabul qilingan, jamoatchilik fikri bilan ma'qullangan xulq-atvor me'yorlari o'quv qo'llanmasi 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 xalqning boy intellektual merosi hamda umumbashariy qadriyatlarning 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 muhit, o'quvchilarda ongli intizomni vujudga keltirishi, tahsil olishdagi burch va mas'uliyatni 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'la-to'kis, sifatli bajarish, rasmiylashtirish, ongli intizom, burch va mas'uliyatni 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 muhokama qilish, o'qituvchining shaxsiy namunasi va ijobiy hatti-harakatlarni ko'rgazmali ko'rsatish muhim rol o'ynaydi.

O'quvchilarning organik olam va uning obyektlarini 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.

Tabiatshunoslikni o'qitishda o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida 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

“Sogʻlom avlod” Davlat dasturi, sogʻliqni saqlash sohasida qabul qilingan qonunlar, tabiatni muhofaza qilish yuzasidan oʻtkazilayotgan tadbirlar bilan tanishtirish muhim ahamiyat kasb etadi. Shuningdek, oʻrta asrlarda yashagan ulugʻ allomalarning jahon sivilizatsiyasiga qoʻshgan hissalari, ularning maʼnaviy qarashlari, hadislar, hikmatli hikoyalardan foydalanish tavsiya etiladi.

Oʻrganilayotgan mavzu mazmuniga bogʻliq holda tabiatni ilmiy-nazariy, hissiy-estetik jihatdan oʻrganishni toʻgʻri yoʻlga qoʻyish – insonning tabiatga nisbatan ongli, maʼnaviy-axloqiy munosabatlari meʼyorlarining asosini tashkil etadigan yuksak vatanparlik burchning shakllanishiga zamin tayyorlaydi. Oʻquvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalashning samaradorligi quyidagilarga bogʻliq: Oʻquvchilarning hissiyotiga taʼsir koʻrsatadigan oʻquv materiallarini tanlash; Tanlangan oʻquv materialining oʻrganilayotgan oʻquv materiali bilan uzviyligini taʼminlash orqali milliy gʻururni shakllantirish;

Oʻqituvchi tomonidan oʻquv materiallarini ehtirosli bayon etish; Oʻquvchilarning oʻquv-bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishda samarali metod va vositalardan foydalanish; Oʻquvchilarni oʻrganilayotgan mavzu mazmuni bilan bogʻliq holda kasb tanlashga, Vatanning ravnaqi va mustaqillikning mustahkamlanishiga hissa qoʻshishga safarbar etish; Sharq maʼnaviyati durdonalari, hadislar, hikmatli hikoyalar va afsonalardan foydalanish. Vatanparvarlik tarbiyasi oʻqitishning barcha shakllarida, shu jumladan, sinfdan tashqari mashgʻulotlarida amalga oshirish, bunda vatanni madh etuvchi sheʼrlar, qoʻshiqlar, sanʼat asarlari, maʼnaviyat durdonalaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Ekologik tarbiya. “Hozir XXI asr boʻsagʻasida, fan-texnika taraqqiyoti jadal surʼatlar bilan rivojlanib bormoqda. Dunyoning joʻgʻrofiy-siyosiy tuzilishi oʻzgarmoqda. Bunday sharoitda inson tomonidan biosferaga koʻrsatilayotgan taʼsirini tartibga solish, ijtimoiy taraqqiyot bilan qulay tabiiy muhitni saqlab qolishning oʻzaro taʼsirini uygʻunlashtirish, inson va tabiatning oʻzaro munosabatlarida muvozanatga erishish muammolari borgan sari dolzarb boʻlib qolmoqda”

Sayyoramizda ekologik muammolar va tanglik yuz berayotgan jarayonda 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, muhofaza 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 mas'uliyat, ongli munosabatni tarkib toptirish, sharqona odob-axloq 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.

Tabiatshunoslikni 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 gerbitsidlardan 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 muhitning o'zaro bog'liqligi, tabiiy jamoalarning almashinuvi, biogeotsenozlar, ekologik sistemalarning o'zgarishi, biosfera, insonning ekologik omil ekanligi va boshqalar. O'quvchilar tomonidan mustahkam o'zlashtirishlari, ko'nikma va malakalarni egallashiga erishishi lozim.

O'quvchilarda ekologik madaniyatni tarkib toptirishda quyidagi vazifalar amalga oshirilishi lozim:

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;

Tabiat va uning tarkibiy qismlarining keng ma'nodagi ahamiyatini tushunish, tiklanadigan va tiklanmaydigan boyliklarning farqiga yetish;

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:

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 tatbiqi haqida ham ma'lumot berishi, har bir organizmga tashqi muhitning ko'rsatadigan ta'siri, organizmlarning yashash muhitiga moslashishini tushuntirilishi;

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;

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;

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, muhit 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:

O'quvchilarni go'zallikni ko'rish va idrok qilishga, chiroylini xunukdan farq qilishga o'rgatish, bu bilan estetikani idrok qilish bilan bog'lash;

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;

Turli hayotiy vaziyatlarda chiroyli ish tutishga, estetikani ma'naviy-axloqiy qarashlar bilan uyg'unlashtirishga o'rgatishdan iborat.

Tabiatshunoslikni 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, umumiy biologiya 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 sanoatida 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, 50 t 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 gigiyenik 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, gigiyenik 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 – gigiyenik ko'nikmalarni kundalik odatlarga aylantirish, hayotda gigiyenik 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.

Gigiyenik ta'lim-tarbiya o'quvchilarning sog'liklarini saqlash va mustahkamlash shart-sharoitlari va ularni vujudga keltirish haqidagi bilimlarga asoslanadi. Tabiatshunoslikni o'qitishda gigiyenik 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-muhitning mussafoligini saqlashdagi roli yoritiladi. Bakteriyalar bo'limi o'rganilganda, bakteriyalarning xilma-xilligi, hayotiy 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 gigiyena bo'yicha bilimlari rivojlantiriladi, har bir organlar sistemasini o'rganish davrida organlar sistemasining 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, o'quv qo'llanmalar 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.

Tabiatshunoslikni 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.

Tabiatshunoslikni o'qitishda o'quvchilarni kasbga yo'llash, mehnat tarbiyasini amalga oshirishga imkon beradigan bilim va ko'nikmalarni quyidagi guruhlarga ajratish mumkin:

Qishloq xo'jalik, mikrobiologiya, tabiatni muhofaza qilish, inson mehnati faoliyatining ilmiy-nazariy asoslari;

Ishlab chiqarish mehnati samaradorligi, o'simliklar va hayvonlarning mahsuldorligini oshirishni ta'minlovchi texnika va texnologiyalarning asoslari bilan tanishtirish;

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, zararkunandalarga 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, ruhiy, 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 istiqlool mafkurasining asosiy g'oyalaridan biri millatlararo totuvlik hisoblanadi.

"Millatlararo totuvlik g'oyasi-umumbashariy qadriyat bo'lib, turli xil xalqlar birgalikda istiqomat qiladigan mintaq 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 ruhida tarbiyalash istiqlol mafkurasining asosiy maqsadlaridan biridir. U xalqimizga xos bo‘lgan olijanoblik va insonparvarlik fazilatlariga asoslanadi”.

Millatlararo totuvlik shaxsda mavjud bo‘lgan baynalminal tarbiyaning natijasida vujudga keladi. Biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarni baynalminal ruhda 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 ruhida 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 tavsiya etiladi.

Tabiatshunoslikni 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.

Tabiatshunoslikni o‘qitishda ta’lim va tarbiyaning uzviyligini amalga oshirish uchun quyidagilarni nazarda tutish lozim:

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.

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.

Estetik tarbiya ma'naviy-axloqiy, aqliy, mehnat, gigiyenik va jismoniy tarbiya bilan uzviy bog'liq holda amalga oshiriladi.

O'quvchilarning jismoniy rivojlanishini, ularning aqliy, ma'naviy-axloqiy, ekologik, estetik va gigiyenik tarbiya bilan uyg'un holda vujudga keladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol mafkurasini singdirish yo'llarini o'rganing?
2. Milliy istiqlol mafkurasining nimalarga asoslanishini aniqlang?
3. Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalash yo'llarini belgilang?
4. Ibn Sino, Beruniy, Mirzo Ulug'bek g'oyalarida milliy g'ururni shakllantirish?
5. Farobiy, Bobur asarlarida milliy istiqlol g'oyasini talqin etilishi?

26-§. O‘QUVCHI-YOSHLAR ONGI VA QALBIGA MILLIY ISTIQLOL G‘OYASINI SINGDIRISH YO‘LLARI

O‘quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol mafkurasini singdirish muammosi ta’lim-tarbiya jarayonida samarali usul va vositalardan foydalanishni taqozo etadi.

“Hozirgi murakkab sharoitda xalqimiz, avvalo, o‘tib-unib kelayotgan yosh avlodimiz ongi va qalbida mafkuraviy immunitet hosil qilish muhim ahamiyatga ega. Bu ishni bamisoli yosh niholga mevali daraxt kurtagini payvand qiladigan usta bog‘bondek noziklik va mehr bilan, oqilona yo‘l bilan amalga oshirish lozim”

O‘quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol mafkurasini singdirish ta’lim muassasalaridagi faqat ijtimoiy-gumanitar yo‘nalishdagi fanlarning vazifasi bo‘lib qolmasdan, balki o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi o‘quv rejasidan o‘rin olgan barcha o‘quv fanlarining vazifasi sanaladi. Bu boradagi ma’naviy-ma’rifiy ishlar keng ko‘lamda olib borilib, ta’lim-tarbiya jarayonining barcha jabhalarida asosiy o‘rinni egallashi lozim.

Xususan, biologiyani o‘qitishda o‘quvchilarda Vatan tuyg‘usini shakllantirish - Ona Vatanga, uning tabiatiga mehr-muhabbat uyg‘otish va boyliklarini asrab avaylash, tabiatdagi o‘simliklar va hayvonlarga nisbatan ongli va to‘g‘ri munosabatni tarkib toptirish, ekologik madaniyatni yuksaltirishni maqsad qilib qo‘yadi.

“Hozirgi vaqtda eng muhim, eng dolzarb vazifamiz – jamiyatimiz a’zolarini, avvalambor, voyaga yetib kelayotgan yosh avlodni kamol toptirish, ularning qalbida milliy g‘oya, milliy mafkura, o‘z Vataniga mehr-sadoqat tuyg‘usini uyg‘otish, o‘zligini anglash, milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashdan iboratdir”.

Shunga ko‘ra, hozirgi kunda har tomonlama kamol topgan, o‘zida yuksak axloqiy fazilatlarni mujassamlashtirgan, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, mustaqillik prinsiplari va ona vatanga sadoqat ruhida tarbiyalangan, ta’lim va kasb-hunar dasturlarini ongli tanlab, puxta o‘zlashtirgan, jamiyatimizdagi ijtimoiy-iqtisodiy o‘zgarishlarga, turmushga moslashgan, sog‘lom turmush tarzi va mehnat ko‘nikmalari

shakllangan, jamiyat, davlat va oila oldidagi o'z burchini his etadigan, ijodiy, erkin va mustaqil fikrlaydigan barkamol shaxslarni tarbiyalash dolzarb masala sanaladi.

O'zbekiston faylasuflari milliy jamiyatining ishchi guruhi tomonidan tayyorlangan "Milliy istiqlol g'oyasi: Asosiy tushunchalar va tamoyillar" risolasida qayd etilishicha, milliy istiqlol mafkurasi O'zbekiston Respublikasining Konstitutsiyasi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar, demokratiya tamoyillariga asoslanadi, xalqimizning asrlar davomida shakllangan yuksak ma'naviyati, an'ana va udumlari, ulug' bobokalonlarimizning o'lmas merosidan oziqlanadi.

O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirishda O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasi, milliy va umuminsoniy qadriyatlar, demokratiya tamoyillari, xalqimizning asrlar davomida shakllangan yuksak ma'naviyati, an'ana va udumlari, ulug' bobokalonlarimizning o'lmas merosi muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu sababli barcha ta'lim muassasalari tayanch o'quv rejalariga o'quvchi-yoshlarning huquqiy madaniyatini oshirish, ta'lim-tarbiya jarayonini huquqiy demokratik jamiyat qurish tamoyillariga moslash maqsadida O'zbekiston Respublikasi Konstitutsiyasini o'rganish o'kuv kurslari kiritilgan. Ta'lim-tarbiya jarayoni va pedagogik munosabatlarni insonparvarlashtirish va demokratizatsiyalash printsipi haqida avvalgi mavzularda gap yuritilgan edi.

Biologiyani o'qitish jarayonida o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalash, bu borada o'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda xalqimizning asrlar davomida shakllangan yuksak ma'naviy boyliklari, an'ana va udumlari, ulug' bobokalonlarimizning o'lmas merosidan foydalanish muhim ahamiyat kasb etadi.

Shu o'rinda milliy va umuminsoniy qadriyatlarga nimalar kiradi? degan savol tug'ilishi tabiiy.

Milliy qadriyatlar alohida olingan xalq, millat va elatlarning o'z tarixiy taraqqiyoti davomida yaratgan va yaratadigan barcha moddiy va ma'naviy boyliklari, urf odatlari, marosimlari, bayramlari va millatning o'zligini belgilaydigan o'ziga xos tamoyillari yig'indisidan iboratdir. Bu

o'ziga xoslik moddiy, ma'naviy, ijtimoiy, oilaviy hayot, turmush tarzida namoyon bo'ladi. Bundan tashqari xalq amaliy san'ati, xalq o'yinlari, rasm-rusumlari, urf-odatlar, marosimlari ham milliy qadriyatlarga kiradi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni milliy qadriyatlar ruhida tarbiyalash uchun dars, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlar, hamda ekskursiyalarda mavzuga bog'liq holda mamlakatimizning yer osti va yer usti boyliklari, ulardan oqilona foydalanish borasida olib borilayotgan ishlar, iqtisodiy, siyosiy, huquqiy, ijtimoiy rivojlanish tamoyillari, biologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan allomalarning ma'naviy meroslari, tabiatni muhofaza qilishga oid hadislar, hikmatli hikoyalar, rivoyatlar, afsonalar va maqollardan foydalanish tavsiya etiladi.

Umuminsoniy qadriyatlar butun insoniyat rivoji davomida insonlar tomonidan yaratilgan va bebaho mulki sanalgan, moddiy va ma'naviy boyliklar, madaniy, ilmiy, falsafiy, axloqiy, estetik, huquqiy, siyosiy, badiiy, ekologik qarashlar yig'indisi sanaladi.

Umuminsoniy qadriyatlar milliy qadriyatlar zaminida shakllanadi, ya'ni biror bir millatga mansub milliy qadriyatlar rivojlanib, yillar davomida sayqal topib, takomillashib, boshqa millat va elatlar tomonidan e'tirof etilib, tan olinadi. Shu tariqa milliy qadriyatlar umuminsoniy qadriyatlar darajasiga ko'tariladi. Masalan, O'rta asrlardagi Sharq sivilizatsiyasi o'zbek xalqi uchun milliy qadriyat sanalsa, jahon xalqlari uchun umuminsoniy qadriyat sanaladi.

Biologiyani o'qitishda o'quvchilarni umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashda e'tiborni quyidagilarga qaratish:

Insoniyatning paydo bo'lishi va rivojlanish tarixini o'rganish.

buyuk allomalarning insoniyat tarixi va sivilizatsiyasida tutgan o'rnini yoritish;

umumbashariy mulkka aylangan ilmiy asarlarning yaratilish tarixini o'rganish;

umumxalq bayramlarining tarixini o'rganish, o'tkazilishida milliy ruh kiritish;

biologiya fanining rivojiga hissa qo'shgan buyuk olimlar hayotining ibratli tomonlarini ko'rsatish zarur;

Jumladan, "Evolyutsion ta'limot" bobini o'rganishda o'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirish jarayonida milliy qadriyatlarimiz bo'lgan "Avesto" kitobining yaratilish tarixi, undagi tabiiyotshunoslikka va tabiatga nisbatan ongli munosabatda bo'lishga oid fikrlar, Ahmad ibn Jayhoni, Abu Nosir Forobiy, Abu Rayhon Beruniy, Abu Ali ibn Sino, Mirzo Ulug'bek, Zahiriddin Boburlarning asarlarida evolyutsion g'oyalarning yoritilishi va ularning jahon sivilizatsiyasiga qo'shgan hissalarini qayd etish orqali milliy g'ururni shakllantirish, Empedokl, Aristotel, Teofrast, Lukretsiy, Kar, Galen, K.Linney, J.Kyuve, J.B.Lamark, CH.Darvinlarning evolyutsion nazariyaning yaratilishi va rivojlantirishga qo'shgan hissalarini bayon etib umuminsoniy qadriyatlarga hurmat tuyg'usini tarkib toptirish masalasi o'qituvchining diqqat markazida bo'lmog'i lozim.

O'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirish samaradorligini oshirish uchun o'qituvchi milliy mafkuraning bosh va asosiy g'oyalarini chuqur anglashi, olib boriladigan ma'naviy-ma'rifiy ishlarni tashkil etishda mazkur g'oyalarga asoslanishi, o'quvchi-yoshlarni shu yuksak maqsadlarni amalga oshirishga safarbar etishi kerak.

Xulosa qilib aytganda, o'quvchilar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini sindirishda biologiya darslari, ekskursiyalar, darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlarni samarali tashkil etish, mavzu mazmuniga bog'liq holda ularni milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, mustaqillik prinsiplari va Ona Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalashga katta e'tibor berish lozim.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Maktab darsligi haqida umumiy tushuncha?
2. Maktab darsligiga qo'yilgan asosiy talablar?
3. Maktab botanika darsligining mazmuni va tuzilishi?
4. Maktab zoologiya darsligining mazmuni va tuzilishi?
5. Odam va uning salomatligi darsligining mazmuni, tuzilishi?

27-§. UMUMIY O'RTA TA'LIM MUASSASALARIDA BIOLOGIYANI O'QITISHNING O'ZIGA XOS XUSUSIYATLARI

Uzluksiz ta'lim tizimining mustaqil turi bo'lgan o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologiyani umumta'lim fani sifatida o'qitish yagona o'quv dasturi asosida tashkil etilsada u ikki yo'nalishda amalga oshiriladi.

Akademik litsey o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini jadal o'stirish, ularning chuqur, tabaqalashtirilgan bilim olishlarini ta'minlaydigan muassasa ekanligini hisobga olgan holda, biologiyani o'qitishda ilmiy-nazariy masalalarga keng o'rin berish, o'quvchilarning chuqur o'zlashtirayotgan fani bilan fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish, ularning qiziqishlari va ehtiyojlari, mustaqil, ijodiy va mantiqiy fikr yuritish, tajriba qo'yish va kuzatish ko'nikmalarini rivojlantirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish masalalariga e'tiborni qaratish, ilmiy-tadqiqot institutlarida olib borilayotgan ilmiy izlanishlar mazmuni va natijalari, biolog olimlarning hayoti, ularning fan rivojiga qo'shgan hissalar bilan tanishtirish, uchrashuvlar tashkil etish tavsiya etiladi.

Kasb-hunar kollejlarining o'quvchilari tanlagan kasblari bo'yicha ixtisoslik olishlarini nazarda tutgan holda biologiyani o'qitishda ko'proq amaliy masalalarga, ayniqsa qishloq xo'jalik, tibbiyot, o'rmonchilik, baliqchilik, oziq-ovqat, yengil sanoat, hamda xalq xo'jaligining boshqa sohalarida biologiyaning tutgan o'rniga ahamiyat qaratiladi. O'quv yurtining ixtisosligiga bog'liq holda jamoa, fermer, o'rmonchilik xo'jaliklari va tibbiyot muassasalariga ekskursiyalar uyushtirish, tabiatni muhofaza qilishning nazariy va amaliy masalalariga e'tiborni qaratish lozim.

O'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarida biologik ta'lim mazmuni davlat ta'lim standartlari bilan me'yorlangan, shu asosda o'quv dasturi tayyorlangan va unga muvofiq holda darslikning yangi avlodi yaratilgan.

Biologiya darsligida o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashtiradigan, mustaqil ishlashi va ijodiy fikr yuritish, o'zlashtirgan

bilimlarini nazorat qilishi va o'z-o'zini baholash, mantiqiy fikr yuritish operatsiyalarini bajarish natijasida biologik bilimlarni ongli o'zlashtirish ko'nikmalarini egallashlariga zamin tayyorlangan.

O'qituvchi biologik ta'lim samaradorligiga erishish va o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishi uchun ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari va ularni o'quvchilar tomonidan o'zlashtirish usullarini bilishi lozim.

Ta'lim mazmunining tarkibiy qismi bo'lgan bilimlar o'quvchilar tomonidan o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, tasavvur qilish, abstrakt fikr yuritish, o'rganilgan ma'lumotlarni yodda saqlash, bilimlarni tanish odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llash bosqichlari yordamida o'zlashtiriladi.

O'quvchilarda faoliyat turlari - ko'nikma va malakalarni shakllantirish ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarni aniqlash va ularni bajarish, ko'rsatmaga binoan shu ish usullarini takror mashq qilish, ko'nikmalarni tanish, odatiy va kutilmagan yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llash kabi bosqichlarni o'z ichiga oladi.

Ta'lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismi bo'lgan ijodiy faoliyat tajribalari o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritishiga zamin tayyorlab, uni o'qituvchining tayyor axboroti orqali shakllantirish mumkin emas. O'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirish uchun ular o'quv materialini mustaqil ravishda o'zlashtirishlari, o'quv topshiriqlarini bajarish jarayonida muammolarni idrok etishi, tasavvur qilishi, abstrakt fikr yuritishi, o'rganilayotgan obyektlarni tahlil va sintez qilishi, taqqoslashi, o'xshashlik va umumiy tomonlarini aniqlashlari, fikr va g'oyalarni umumlashtirib, xulosa yasash orqali bilim, ko'nikma va malakalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashni o'rganishlari lozim.

Ta'lim mazmunining to'rtinchi tarkibiy qismi hisoblangan qadriyatlar tizimi o'qitish jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligi, milliy va umuminsoniy qadriyatlarning ustuvorligini ta'minlash, o'quvchilarda tabiat va butun borliqqa nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirishga xizmat qiladi. O'quvchilar mazkur tarkibiy qismni o'zlashtirishlari uchun avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi

kutilmagan vaziyatlar ijodiy qo'llashlari, bir so'z bilan aytganda faol o'quv-bilish faoliyati talab etiladi.

Ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari davlat ta'lim standartlarining asosini tashkil etadi.

Davlat ta'lim standartlari tahlili uning quyidagi tarkibiy qismlardan iboratligini ko'rsatdi:

Asosiy qism – ta'lim-tarbiya jarayonidan ko'zlangan maqsad va vazifalarni amalga oshirishga imkon beradigan biologik bilim, ko'nikma va malakalarning o'quv qo'llanmasi sanaladi. Ta'lim mazmunining asosiy qismi bilimlar, faoliyat turlari – ko'nikma va malakalardan iborat bo'ladi.

Kengaytiruvchi tarkibiy qism – o'quvchilarning biologik bilimlari va mustaqil hayotga tayyorgarligini orttirishga imkon beradigan, shaxs yoki guruh qiziqishlarini rivojlantirishga yo'naltirilgan ta'lim mazmunining bir qismi. Bu qism ta'lim mazmunining ijodiy faoliyat tajribalari va qadriyatlar tizimini o'z ichiga oladi.

Yordamchi qism – biologiya kursining mantiqiy strukturasi yaxlitligini ta'minlovchi ta'lim mazmunining ma'lum bir bo'limi. O'quvchilarning qiziqishlari, istagi va ehtiyojlari asosida darsdan va sinfdan tashqari tashkil etiladigan mashg'ulotlarning mazmunini tashkil etadi.

Qo'shimcha tarkibiy qism - o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalari yo'nalishi va mahalliy xususiyatlarini hisobga olgan holda amalga oshiriladigan ta'lim mazmunining bir qismi.

DTS ning asosiy va kengaytiruvchi tarkibiy qismlari o'zgarmas bo'lib, o'quv fanining asosiy fundamental va amaliy masalalarini yoritadi, yordamchi va qo'shimcha tarkibiy qismlari o'quvchilarning kelgusida egallaydigan mutaxassisliklariga bog'liq holda o'quv fanining o'zgarib turadigan qismi sanaladi.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Akademik litseylarda biologiyani o'qitishda nimalarga e'tiborni qaratish zarur?
2. Kasb-hunar kollejlarda biologiyani o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang?
3. Biologik ta'lim mazmunining tarkibiy qismlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang?

28-§. BIOLOGIK TUSHUNCHALARINI SHAKLLANTIRISH

Biologiya o‘quv fanida shakllantiriladigan tushunchalarni uch guruhga ajratish mumkin

1. Umumbiologik tushunchalar.
2. Gnoseologik tushunchalar.
3. Kasbga yo‘naltiruvchi tushunchalar.

I. Umumbiologik tushunchalar o‘z navbatida quyidagi uchta yo‘nalishga ajratiladi:

1. Organizm biologik sistema.
2. Ekologik sistemalar.
3. Organik olam evolyutsiyasi.

17-jadval

Organizm biologik sistema	Ekologik sistemalar	Organik olam evolyutsiyasi
Genetik injeneriya, hujayra injeneriyasi, irsiyatning moddiy asoslari, shtamm, klon, transformatsiya, transduksiya, ko‘chib yuruvchi genetik elementlar, regulyator genlar, transmissib va avtonom plazmidalar, rekombinat DNK, genlarni klonlash, vektor konstruktsiya, restriktazalar, transgen o‘simliklar, gibridomalar, poliklonal va monoklonal antitanalar, yuqumli va irsiy kasalliklarning gen injenerligi tashxisi biotexnologiyasi, gen daktiloskopiya, “yangi” organlar yaratish texnologiyasi.	Tashqi muhitning abiotik, biotik va antropogenez omillari. Biotsenoz, biogeotsenoz oziq zanjiri, produtsentlar, konsumentlar, redutsentlar. Biotsenozda modda va energiya almashinuvi. Agrotsenoz. Antropoekologiya, adaptiv tip turlari. Biosfera, biomassa. Biosferada moddalarning davriy aylanishi va energiya o‘zgarishi. Biogen migratsiya Biosfera va uning rivojlanish bosqichlari. Biogenez, noogenez, noosfera.	Organizmlarning moslashganligi Sun’iy tanlash, yashash uchun kurash xillari, Tabiiy tanlanish. Mutatsiyalar, rekombinativ o‘zgaruvchanlik, mikroevolyutsiya va makroevolyutsiya. Tur, kenja tur, populyatsiya, tur kriteriyalari, strukturasi, tur hosil bo‘lishi. Evolyutsiya dalillari, organik olamning rivojlanishi, Evolyutsiya omillari, yo‘nalishlari, molekulyar asoslari, boshqarish, natijasi. Yerdagi hayotning paydo bo‘lishi va rivojlanishi. Antropogenez.

II. Gnoseologik tushunchalar ham ikki guruhga ajratiladi:

Biologik g'oya, kashfiyot va nazariyalarning tarixi haqidagi tushunchalar. Bu tushunchalar turkumiga evolyutsion nazariya, evolyutsiya dalillari, biogenetik qonun, filembriogenez nazariyasi, hayotning paydo bo'lishi va rivojlanishi haqidagi nazariyalar, biosfera va uning evolyutsiyasi nazariyalari, nuklein kislotalar, transformatsiya, transduksiya, ko'chib yuruvchi genetik elementlar, rekombinat DNK, transgen o'simliklar, hayvon gibridomalarining kashf etilishi, irsiyatning moddiy asosini o'rganish tarixi, gen injeneriyasi va biotexnologiyaning rivojlanishiga hissa qo'shgan kashfiyotlar, O'zbekistonda gen injeneriyasi sohasida qo'lga kiritilgan yutuqlar kiradi.

Metodologik ya'ni borliqni ilmiy bilish metodlari haqidagi tushunchalar. Biologiya va ekologiyani o'rganishda foydalaniladigan metodlar, o'simlik va hayvon irsiyatini o'zgartirishda, DNK ni bo'laklarga ajratish, rekombinat DNK, transgen o'simlik va gibridomalar olishda qo'llanilgan metodlar shular jumlasidandir.

Kasbga yo'naltiruvchi tushunchalarni uch guruhga ajratish mumkin:

Texnologik tushunchalar. Bu guruhga hujayrada DNK, RNK sintezi, oqsillar biosintezi, genetik injeneriya va biotexnologiyada amalga oshiriladigan jarayonlar, transgen o'simlik va gibridomalar olish, irsiy kasalliklarning gen injenerlik tashxisi biotexnologiyasini ishlab chiqilishi haqidagi tushunchalar misol bo'ladi.

Iqtisodiy tushunchalar. Mazkur guruhga sun'iy tanlash yordamida yangi nav, zot, shtammlarni yaratish, genlarni klonlash, transgen o'simliklar va gibridomalarning istiqbollari, ulardan xalq xo'jaligida foydalanishdan ko'riladigan foyda asosida shakllantiriladigan tushunchalar kiradi.

Tabiatni muhofaza qilishga oid tushunchalar. Respublikamizda tabiatni muhofaza qilish bo'yicha amalga oshirilayotgan tadbirlar va me'yoriy hujjatlar, "Qizil kitob", ekologik muhitning tirik organizmlarga ko'rsatgan ta'siri, turli kasalliklar va mutatsiyalarning kelib chiqish sabablarini tushuntirish orqali o'quvchilarda tabiatga

nisbatan ongli munosabat tarkib toptiriladi va tabiatni muhofaza qilish tushunchalari shakllantiriladi.

Biologiyani o'qitishda tushunchalarni shakllantirish barobarida ko'nikmalar ham tarkib toptiriladi. Ushbu ko'nikmalarning eng asosiylari amaliy va o'quv mehnati ko'nikmalari 18-jadvalda berilmoqda.

18-jadval

Amaliy va o'quv mehnati ko'nikmalari	Ko'nikmalar tarkibiga kiradigan usullar
Laboratoriya jihozlari va asboblari bilan ishlash ko'nikmalari	Kattalashtiruvchi asboblarni bilan ishlash, mikroreparatlarni tayyorlash, ularni mikroskop yordamida ko'rish, bakteriyalar uchun oziq muhitini tayyorlash, bakteriyalarni klonlash, laboratoriya mashg'uloti uchun kerakli jihozlarni tanlay olish va asrash.
O'simliklardan gerbariy, hasharotlardan o'quv qo'llanma tayyorlash ko'nikmalari	O'simliklar va hasharotlarda yashash uchun kurash, moslashishlar, tabiiy tanlanish va idioadaptatsiyani o'rganish bo'yicha o'tkazilgan kuzatishlar asosida gerbariyalar, kolleksiyalar tayyorlash, ularni talab darajasida rasmiylashtirish. Hasharotlarda moslashish, yashash uchun kurashga oid o'quv qo'llanmalar tayyorlash va uni jihozlash.
O'simliklar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazish ko'nikmalari	O'simliklar va hayvonlarda yashash uchun kurash, tabiiy tanlanish va irsiyat qonunlarini o'rganish bo'yicha kuzatish va tajribalar o'tkazish.
Obyektlarni tanish ko'nikmalari	Evolutsiya dalillari, oziq zanjirini tashkil etuvchi organizmlar, organizmlardagi moslanish turlari, transgen o'simliklar va gibridomalarni ajrata olish.
O'quv mehnati ko'nikmalari	Darslikda va boshqa qo'shimcha o'quv adabiyotlardagi matnni mustaqil o'zlashtirish, asosiy g'oya va tushunchalarni ajrata olish, rasm, jadval, sxemalarni izohlash, savollarga javob topish, o'z fikrini qisqa va lo'nda bayon etish, asoslash, misollar yordamida dalillay olish, o'quv materialini qayta ishlash, qisqa matn tuzish, ma'ruza, referat tayyorlash va ularni talab darajasida rasmiylashtirish.

DTS ning ikkinchi kengaytiruvchi tarkibiy qismi o'quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirishga mo'ljallangan bo'lib, mustaqil va ijodiy fikr yuritishga asos bo'lib xizmat qiladi.

O'qituvchi yangi mavzu bo'yicha o'quv topshiriqlarini tuzganda o'quvchilarning o'rganilayotgan obyektни avval o'rganilgan obyektlar bilan taqqoslashi, o'xshashlik va farqlari, o'ziga xos xususiyatlarini aniqlashi, mazkur obyektlar o'rtasidagi umumiylik, o'rganilayotgan obyektning o'ziga xos tomonlari, eng muhim jihatlari topishi buning uchun avval o'zlashtirgan bilimlari va ko'nikmalarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llab yangi mavzu mazmunini o'zlashtirish imkoniyatini nazarda tutmog'i lozim.

DTS ning uchinchi tarkibiy yordamchi qismi o'quvchilarning biologiya o'quv faniga bo'lgan qiziqishlari va ehtiyojlari asosida o'qituvchi tomonidan olib boriladigan darsdan va sinfdan tashqari mashg'ulotlar hamda o'quvchilarning mustaqil ta'limini o'z ichiga oladi.

O'quvchilarning mustaqil ta'limi qo'shimcha o'quv adabiyotlari, internet, multimedialar vositasida muayyan mavzularda izlanishlar olib borishi, ma'ruza va referatlar tayyorlashi, o'simliklar, hayvonlar va mikroorganizmlar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazishi, ularning natijalarini izohlash va rasmiylashtirishlari, respublikamizda sog'lom turmush tarzini shakllantirish borasida va ekologik muammolarni hal etishga oid tashkil etiladigan turli tanlovlar uchun materiallar tayyorlash, olimpiadalarga tayyorgarlik ko'rish kabilarni o'z ichiga oladi.

DTSning bu tarkibiy qismining samaradorligi o'quv muassasasining yo'nalishi, o'quvchilarning kelgusida egallaydigan mutaxassisligi va ularning ehtiyoji, qiziqishi, o'qituvchining pedagogik bilim, mahoratiga bog'liq bo'ladi.

Biologiyani o'qitishda kasbga yo'naltirish

DTSning to'rtinchi qo'shimcha tarkibiy qismi biologiya ta'limining kasbga yo'naltirilishini nazarda tutuvchi qismi hisoblanadi.

Respublikamizda o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi quyidagi 8 ta bilim sohalari va akademik litseylar bo'yicha tashkil etilgan bo'lib, ularda biologiya yagona dastur asosida o'qitiladi. Biologiya o'qituvchisi ta'lim muassasasining yo'nalishini hisobga olgan holda ta'lim mazmunining qo'shimcha tarkibiy qismiga e'tiborni qaratishi, ya'ni biologik ta'limni kasbiy yo'naltirishi lozim.

Ta'lim sohasi	Biologiyani o'qitishda e'tiborni qaratish zarur bo'lgan masalalar
Gumanitar fanlar va san'at	O'quvchilarni aqliy, axloqiy, estetik, mehnat, jinsiy, ekologik, iqtisodiy, gigiyenik va jismoniy jihatdan yetuk qilib tarbiyalashda, ularning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, shaxs kamolotining tabiat bilan uyg'unligi, tabiatga nisbatan mehr-muhabbat tuyg'usi va ongli munosabatni tarkib toptirishda tabiatning tutgan o'rini
Ijtimoiy fanlar, biznes va huquq	Tabiatni muhofaza qilish bo'yicha ma'naviy-ma'rifiy ishlarni olib borish, tabiat barcha san'at turlarini rivojlantiruvchi manba ekanligi. Shaxs kamolotining tabiat bilan uyg'unligi, ishlab chiqarish va agrosanoatni rivojlantirish, xom ashyodan olinadigan tovarlar, ularni ishlab chiqarishda mikrobiologiya usullaridan foydalanish, gen daktiloskopiyasi va genlar spektri yordamida shaxsni aniqlash texnologiyasining yaratilganligi.
Muhandislik ishlov berish va qurilish tarmoqlari.	Ekologik muammolar, suv, havo, tuproq, qishloq xo'jaligi, odam ekologiyasi, ularni muhofaza qilish bo'yicha olib borilayotgan tadbirlar, tabiiy boyliklar va ulardan unumli foydalanish yo'llari va chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish muammolari.
	Biosferada modda va energiyaning davra bo'ylab aylanishi, ekologik toza manbalar energiyasidan foydalanish, bionika asoslari, tabiiy va sun'iy xom ashyolardan foydalanish, atrof-muhitni muhofaza qilish, Yer usti va osti tabiiy boyliklari va ulardan unumli foydalanish yo'llari, chiqindisiz texnologiyalarni joriy etish muammolari. Sun'iy tanlash asosida o'simlik navlari hosildorligi, hayvon zotlari mahsuldorligini oshirish yo'llari, mikrobiologiya va biotexnologiya asoslaridan qishloq xo'jaligi mahsulotlarini qayta ishlashda foydalanish, ikkilamchi suv va ichimlik suvini tozalashda suv o'tlaridan foydalanish, biologik bilimlarning o'simlikshunoslik, chorvachilik, asal-arichilik, o'rmonchilik, mo'ynachilik va baliqchilikni rivojlantirish, bog', parklarni barpo etish, ko'kalamzorlashtirish, o'simliklarni himoya qilishdagi ahamiyati, qurilish, yo'llar barpo etish, qurilish materiallarini tayyorlashda tabiat muvozanatini asrash.
Qishloq xo'jaligi	Biologik qonuniyatlar qishloq xo'jaligining ilmiy-nazariy asosi ekanligi, qishloq xo'jaligi mahsulotlarini yetishtirish, saqlash va qayta ishlash, o'simliklarni himoya qilish, zootexnika va veterinariya, o'rmonchilikni rivojlantirishda biologik bilimlarning ahamiyati, tuproq va yer osti suvlari-dagi pestitsidlarni parchalovchi va zararsizlantiruvchi transgen o'simlik yaratish, paxta tolasi sifatini yaxshilashga yo'naltirilgan biotexnologiya, hayvonlarni klonlash, gibridomalar olish istiqbollari.
Sog'likni saqlash	Gen, hujayra injenerligi usullarini qo'llab qator yuqumli va irsiy kasalliklarning gen injenerligi tashxisi biotexnologiyasi, irsiylanish qonuniyatlarini o'rganish va oldini olish borasida olib borilayotgan izlanishlar, "asos" hujayralardan "yangi" organlar yaratish texnologiyasi, "Sog'lom avlod uchun" Davlat dasturi, onalik va bolalikni asrash va tibbiy yordam ko'rsatishni yaxshilash bo'yicha davlat qarorlari.
Xizmatlar	Turizm, sport, serviz, ommaviy bayramlar o'tkazish, xalq og'zaki ijodini rivojlantirishda tabiiyot fanlarining rolini ko'rsatish lozim.

Yuqorida qayd etilgan vazifalarni hal etish va an'anaviy ta'lim tizimidagi kamchiliklarga barham berish, ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini oshirish uchun o'quvchilarning bilish faoliyatini yalpi o'qitish bilan bir qatorda, individual va kichik guruhlarda o'qitishni tashkil etish maqsadga muvofiq.

O'quvchilarning bilish faoliyati individual tarzda tashkil etilganda o'quvchilar o'quv materialini mustaqil o'zlashtiradilar, ularning aqliy rivojlanishi, qiziqishi, ehtiyoji, iqtidori, bilimlarni o'zlashtirish darajasi hisobga olingan holda tuzilgan o'quv topshiriqlarini mustaqil bajaradi va o'z bilish faoliyatining subyektiga aylanadi.

O'quv topshiriqlarini individual bajarish jarayonida o'quvchilarning aqliy faoliyati jalb etiladi, o'z bilimi, kuchi va qobiliyatiga bo'lgan ishonch ortadi va har bir shaxs o'z imkoniyati darajasida rivojlanadi. Shu tarzda tashkil etilgan bilish faoliyati orqali vaqtdan unumli foydalaniladi, samaradorlik ortadi.

Biologiyaning o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini individual tarzda tashkil etish asosan dars bilan birgalikda darsdan va sinfdan tashqari ishlarda ham foydalaniladi. Masalan, o'quvchilarning uy vazifasini bajarishida ularga tafovutlab yondashish imkoniyatlari mavjud. O'quvchilarga muayyan mavzular bo'yicha krossvordlar tuzish, kuzatish va tajribalar o'tkazish, ma'ruza va referatlar, turli mavzularda o'tkaziladigan tanlovlar uchun materiallar tayyorlash shular jumlasidandir.

O'quvchilarning bilish faoliyati kichik guruhlarda tashkil etilganda guruhdagi har bir o'quvchi iqtidori, qiziqishi, bilim saviyasi, bilimlarni o'zlashtirish darajasini aniqlash, o'quvchilar o'rtasida hamkorlik, o'quv muloqoti, bahsi, munozara, o'zaro yordamni amalga oshirish ko'zda tutiladi. Biologiya darslarida o'quvchilarning bilish faoliyati yalpi o'qitishni individual va kichik guruhlarda ishlash shakllari bilan uyg'unlashtirilganda juda yuqori samara beradi.

Ma'lumki, biologiyani o'qitish dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari ishlar va ekskursiyalar shaklida tashkil etiladi.

O'rta maxsus, kasb ta'limi muassasalarida biologiya o'quv fanini o'qitishning samaradorligini oshirishning muhim sharti ta'lim-tarbiya

jarayoniga tizimli yondashuv sanaladi, shu sababli o'quv dasturidan o'rin olgan har bir mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi maqsadi hisobga olingan holda biologiyani o'qitishda quyidagi dars turlaridan foydalanish tavsiya etiladi.

- Ma'ruza (kirish ma'ruzasi, mavzuli ma'ruza, umumlashtiruvchi ma'ruza) darslari.
- Seminar (bilimlarni mustahkamlovchi, yangi bilimlarni mustaqil egallashga mo'ljallangan) darslari.
- Modulli dars.
- Muammoli (aqliy hujum) darslar.
- Munozarali darslar.
- Didaktik o'yinli (syujetli rolli, ijodiy, ishbilarmonlar, konferensiyalar, o'yin mashqlar) darslar.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Akademik litseylarda biologiyani o'qitishda nimalarga e'tiborni qaratish zarur?
2. Kasb-hunar kollejlarida biologiyani o'qitishning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang?
3. Biologik ta'lim mazmunining tarkibiy qismlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang?
4. Biologiyadan davlat ta'lim standartlarining tarkibiy qismlarini aniqlang?
5. Biologik ta'limning kasbiy yo'naltirilganlik masalalarini o'rganing?

29-§. BIOLOGIYADAN FAKULTATIV MASHG‘ULOTLARNI TASHKIL ETISH

Uzluksiz ta’lim tizimida biologiyadan o‘quvchilarning fan asoslarini mustahkam va chuqur o‘zlashtirishga bo‘lgan qiziqishlari va ehtiyojlarini rivojlantirish, o‘zlashtirilgan bilimlarni amaliyotda qo‘llash, kasbga yo‘naltirishni amalga oshirish, tajriba qo‘yish va kuzatish o‘tkazish, qo‘shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash ko‘nikmalarini shakllantirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish maqsadida o‘qitish jarayonining yangi shakli fakultativ mashg‘ulotlar tashkil etiladi.

Fakultativ mashg‘ulotlar kamida 34 soatga mo‘ljallangan bo‘lib, o‘quv yili davomida haftasiga 1 soat yoki yarim yilda haftasiga 2 soatga mo‘ljallangan bo‘lib, mazkur mashg‘ulotlar darsgacha yoki darsdan keyin o‘tkaziladi.

Biologiya o‘qituvchisi fakultativ mashg‘ulotlarning guruhlarini o‘quvchilarning xohish-istagi asosida bir sinf yoki parallel sinf o‘quvchilaridan tuzadi, guruhlarda o‘quvchilar soni 10 tadan kam bo‘lmasligi kerak.

Fakultativ mashg‘ulotlar uchun o‘quv soatlari harakatdagi o‘quv rejadagi maktab ixtiyoriga berilgan soatlar hisobidan ajratiladi.

Fakultativ mashg‘ulotlarning samaradorligini oshirish uchun o‘qituvchi o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtiradigan, mantiqiy, mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini rivojlantirishga imkon beradigan o‘qitish metodlari, vositalari va shakllaridan foydalanish tavsiya etiladi.

Fakultativ mashg‘ulotlarda o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy ishlariga keng o‘rin berish barobarida ma’ruza, seminar, amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlari, ekskursiyalardan foydalaniladi.

Fakultativ mashg‘ulotlarning didaktik maqsadi

Biologiya fanining turli sohalari bo‘yicha o‘quvchilarning bilimlarini chuqurlashtirish va kengaytirish, biologiyani o‘rganishga bo‘lgan qiziqishlarini rivojlantirish, uzluksiz ta’lim tizimining keyingi turlarida o‘qishni davom ettirish uchun tanlashga yordam berish;

O'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirish, tabiatning moddiy birligini uning yaxlitligini ilmiy tasavvur qilish, tabiatda sodir bo'layotgan voqea va hodisalarning tabiiy-ilmiy sabablarini bilish, sabab-oqibat bog'lanishlarini tushunishga imkon yaratish;

O'simliklarni parvarish qilish va hayvonlarni boqishning ilmiy asoslariga e'tiborni qaratish, o'quvchilarni mavsumiy dala ishlariga, maktab tajriba yer maydonchalarida, bog' va poliz ekinlari maydonlaridagi ishlarga jalb etish orqali ularning kasb tanlashiga, jumladan, qishloq xo'jalik, meditsina, veterinariya kabi ixtisosliklar bilan tanishishiga sharoit yaratish;

O'quvchilarning ekologik madaniyatini takomillashtirish, tabiatga nisbatan ongli va omilkorona munosabatini tarkib toptirish;

O'quvchilarning o'z organizmi, sog'ligini asrash, profilaktika chora-tadbirlari, vrach kelguncha birinchi yordam ko'rsatish, sanoat korxonalari va qishloq xo'jaligi ishlab chiqarishidagi xavfsizlik chora-tadbirlari, ishni ilmiy asosda tashkil etish haqidagi bilimlarini kengaytirish;

O'quvchilarning gigiyenik ta'lim-tarbiyasini amalga oshirish, gipodinamiya (kam harakat qilish), chekish, alkogol, noto'g'ri ovqatlanish, kun tartibiga amal qilmaslikning zararini tushuntirishga yordam berish;

O'quvchilarda sharqona odob-axloq, insoniy fazilatlarni shakllantirish, ular ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyalarini singdirish, milliy va umuminsoniy qadriyatlarga hurmat, Ona Vatanga sadoqat ruhida tarbiyalash sanaladi.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarida biologiyadan quyidagi fakultativ mashg'ulotlar tashkil etish tavsiya etiladi.

20-jadval

№	Fakultativ mashg'ulotlar	Soatlar	Sinflar
1	O'simliklar hayoti	34	VI sinf
2	Hayvonlar hayoti	34	VII sinf
3	Odam fiziologiyasi	68	VIII sinf
4	Ekologiya asoslari va tabiatni muhofaza qilish	34	VIII sinf
5	Oliy nerv faoliyati fiziologiyasi	34	VIII sinf
6	Qishloq xo'jaligi hayvonlari fiziologiyasi va zootexnika asoslari	34	IX sinf
7	Umumiy biologiya	68	IX sinf
8	Genetika va seleksiya asoslari	68	IX sinf

Oʻrta maxsus, kasb-hunar taʼlimi muassasalarida biologiyadan quyidagi fakultativ mashgʻulotlar tashkil etish tavsiya etiladi.

21-jadval

№	Fakultativ mashgʻulotlar	Soatlar	Bosqichlar
1	Organik olam evolyutsiyasi	68	I-kurs
2	Genetika va seleksiya asoslari	68	I-kurs
3	Molekulyar biologiya	68	I-kurs
4	Biotexnologiya asoslari	68	I-kurs

Fakultativ mashgʻulotlarning xilma-xilligi oʻquvchilarning qiziqish va ehtiyojlarini toʻlaroq qondirish, biologiya fanining eng istiqbolli yoʻnalishlari, biologiyaning ilmiy-tadqiqot metodlari bilan tanishtirish, biologiyaga doir bilimlarni amaliyotga qoʻllash va mahalliy sharoitning kadrlarga boʻlgan ehtiyojlarini qoplash imkonini beradi.

Quyida VI-sinflar uchun moʻljallangan “Oʻsimliklar hayoti” fakultativ mashgʻulotining mazmuni beriladi.

“Oʻsimliklar hayoti” fakultativ mashgʻuloti kursini oʻrganish oʻquvchilarni oʻsimliklarning hayotiy jarayonlari, yovvoyi va madaniy vakillarining xilma-xilligi, inson hayoti va tabiatdagi ahamiyati bilan tanishtirish, tabiiy biogeotsenozlardagi oʻzaro aloqalar haqidagi bilimlarni chuqurlashtirishga imkon beradi.

Oʻsimliklarning tarixiy rivojlanishi, oʻsimlik organizmining hujayraviy tuzilishi va hayotiy jarayonlarning moddiy asoslari haqidagi bilimlar oʻquvchilarning ilmiy dunyoqarashini shakllantirish uchun asos boʻlib xizmat qiladi.

Oʻsimliklarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyati, inson faoliyatining oʻsimliklarning alohida turlariga va tabiiy guruhlarining yashash muhitiga taʼsirini oʻrganish oʻquvchilarni tabiatga masʼuliyat bilan munosabatda boʻlish, ularga ekologik, iqtisodiy, estetik, axloqiy tarbiya berish imkonini yaratadi.

Oʻsimliklarni ekish, parvarish qilish va koʻpaytirishning ilmiy asoslari haqidagi bilimlarni kengaytirish oʻquvchilarning kasb taʼlimiga, mehnat va iqtisodiy tarbiyasini amalga oshirishga yordam beradi.

Kurs davomida olib borilgan mashgʻulotlar oʻquvchilarning nafaqat biologik bilim, koʻnikma va malakalari, balki kuzatish va tajriba oʻtkazish, amaliy va oʻquv mehnati koʻnikmalarining rivojlantirishga zamin yaratadi.

Kursning mazmuni o'qitishning turli shakl va metodlari: ma'ruza, laboratoriya mashg'ulotlari, ekskursiya, kuzatish o'tkazish, tajriba qo'yish, amaliy ishlar, o'quv tajriba yer maydonida ijtimoiy-foydali mehnatdan o'z o'rnida samarali foydalanishni talab etadi.

Shuningdek, ushbu kursni o'tkazishda o'quvchilarning tabiatshunoslik, geografiya va 5-sinfda botanikadan olingan bilimlari asos bo'lib xizmat qilishi, fanlararo va mavzulararo bog'lanishlarni amalga oshirish o'qituvchining diqqat markazida bo'lmog'i lozim.

Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinf o'quvchilari uchun mo'ljallangan "O'simliklar hayoti" fakultativ mashg'ulotini o'tkazish 34 soatga mo'ljallangan bo'lib, shundan "Kirish" mavzusiga 2 soat, "O'simliklarning tuzilishi va hayot faoliyati" mavzusi o'simlik hujayrasi va to'qimalarining tuzilishi va hayot faoliyati, oziqlanish, o'simliklarning nafas olishi, o'simliklarda moddalarning harakatlanishi, o'simliklarning o'sishi, rivojlanishi va ko'payishi kabi masalalarni qamrab olgan bo'lib, ularni o'rganishga 20 soat, "O'simliklarning xilma-xilligi. Ularning yashash muhitiga moslashganligi" mavzusi o'simliklar olamining xilma-xilligi, tabiiy guruhlarda o'simliklarning hayoti kabi masalalarni mujassamlashtirib uni o'rganishga 12 soat vaqt ajratilgan.

Mustahkamlash uchun savollar:

1. Biologiyadan o'tkaziladigan fakultativ mashg'ulotlarning didaktik maqsadi va vazifalarini aniqlang?
2. Fakultativ mashg'ulotlarning mazmuni va mohiyatini o'rganing?
3. "O'simliklar hayoti" fakultativ mashg'ulotining mazmunidagi laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar va ekskursiyalarni aniqlang?
4. Laboratoriya, amaliy mashg'ulotlar va ekskursiyalarni o'tkazish yuzasidan tavsiyalar tayyorlang?
5. "Genetika va seleksiya asoslari" fakultativ mashg'ulotining namunaviy ish rejasini tuzing?

TEST SAVOLLARI

1. O‘tilgan mavzuni o‘quvchidan so‘rashning ommaviy shakllari?

- A) Savollar berish;
- B) Kartochkalar tarqatish;
- S) Testlar tarqatish
- D) Diktantlar olish.

2. Sinf rahbarining faoliyatini kim nazorat qiladi?

- A) Maktab ma'muriyati;
- B) Ilmiy mudir;
- S) Yetakchi;
- D) Ma'naviy ma'rifiy ishlar boshlig'i.

3. DTS qachon qabul qilingan?

- A) 2001-yil 16-avgust;
- B) 1998-yil 29-avgust;
- S) 1997-yil 28-avgust;
- D) 1994-yil 30-sentyabr.

4. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi” qachon qabul qilingan?

- A) 1997-yil 29-avgust;
- B) 1995-yil 19-avgust;
- S) 1991-yil;
- D) 1992-yil.

5. Darsga necha xil talablar qo‘yiladi?

- A) 4 xil
- B) 6 xil;
- S) 5 xil;
- D) 3 xil

IZOHLI LUG'AT (GLOSSARIY)

Akademik litsey – o'quvchilarning intellektual qobiliyatlarini jadal o'stirish, ularning chuqur tabaqalashtirilgan va kasb – hunarga yo'naltirilgan bilim olishlarini ta'minlaydigan o'rta maxsus o'quv yurti.

Akkreditatsiya – faoliyat yuritishga ishonch bildirish va muvofiq ravishda berilgan hujjat, ya'ni faoliyat darajasining qo'yilgan mezon va talablarga javob berishini davlat tomonidan e'tirof etilishi.

An'anaviy dars o'tish – darsning asosiy maqsadi ko'proq tushuntirishga qaratilgan, o'qituvchi bilim beruvchi, o'quvchi – talaba bilim oluvchi rolini bajaruvchi dars o'tish.

Axloq – shaxsni jamiyatga va boshqa kishilarga nisbatan burchini belgilab beruvchi me'yorlar tizimi, ma'naviy xulq qoidalari, ijtimoiy ong shakllaridan biri.

Aqliy hujum metodi – qo'yilgan muammo, masala, savolga nisbatan barcha o'quvchi – talabalarning o'z fikrini bildirishini ta'minlash asosida ularni darsga faol qatnashish, o'z nuqtai nazaridan yondashishga yo'naltirish, bildirilgan fikrlarni saralashga o'rgatuvchi metod.

Bayon qilish – o'qituvchi tomonidan o'rganilayotgan mavzu, materialning mazmunini izchil so'zlab berish metodi.

Bilaman, bilmoqchiman, bildim, metodi – kitob, ilmiy maqolalarni o'qishga, bilmaganlarini o'rganishga harakat qilishga yo'naltiradigan metod.

Blits – o'yin metodi – mantiqiy mustaqil fikrlashga, harakatlar ketma – ketligini to'g'ri tashkil etishga va baholashga o'rgatuvchi metod.

Vazifa – qo'yilgan maqsadni amalga oshirish bosqichlarining mazmuni.

Verbal – og'zaki ifodalash.

Davlat ta'lim standartlari – uzluksiz ta'limning muayyan bosqichida tayyorlanayotgan kadrlarning minimal darajada ega bo'lishi lozim bo'lgan bilim va ko'nikmalar.

Dars o'tishning samarali metodi – mavjud turli – tuman metodlarni orasidan qabul qilingan mezonlar bo'yicha mavjud sharoitda eng yuqori natijaga erishiladigan metodlar.

Darsni savollar asosida olib borish metodi – o'quv rejasi bo'yicha savol – javoblar yordamida talabalarni o'quv jarayoniga jalb etish, ularda fikr – mulohaza yuritish, o'qish, o'rganish, o'z fikrini izohlashga ishtiyoq uyg'otadigan metod.

Delfa metodi – o'quvchi – talabalarni ijodiy fikr yuritish, bildirilgan fikrlarni taqqoslab, baho berish ko'nikmalarini shakllantirishga o'rgatadigan metod.

Didaktika – Yunon- didaktikos – o'qitadigan, o'rgatadigan – pedagogikaning bilim olish, ta'lim tarbiya nazariyasiga oid tarkibiy qismi. Didaktika < nima>? va nima uchun? o'qitish kerak degan savollar bilan shug'ullanadi.

Dunyoqarash – shaxsning tafakkur tarzi va yo'nalishini aks ettiruvchi qarashlar, e'tiqod hamda fikr - o'ylar tizimi.

Jadallashtirilgan, chuqurlashtirilgan ma'ruza – tahliliy fikrlash ko'nikmasini hosil qilish, rivojlantirish universal asoslariga tayangan holda tayyorlangan ma'ruzaning mukammallashtirilgan, chuqurlashtirilgan variantidir. Ma'ruza o'qishda qo'llaniladigan metod va vositalar uzviy savollar bo'yicha avvaldan loyihalashtirilib, ma'ruza darsining texnologik xaritasida ko'rsatiladi.

Idrok – ma'lumotlarni ranglar, belgilar, harakat, ko'rish, eshitish, sezish, his qilish orqali axborotni yaxlitlikka olib kelish.

Idrok etish malakasi – boshqa subyektning xususiyatlarini: uning muloqoti va muloqotga hozirligini aniqlash uchun zarur bo'lgan kasbiy pedagogik malaka.

Izohlash, tushuntirish – tushuncha, so'zining qisqacha ma'nosini ifodalash, og'zaki izoh, yoritilishi lozim bo'lgan turli materiallarni izohlash, isbotlash, tahlil qilish.

Insert metodi – o'quvchi – talablarni o'qiyotgan kitoblari, maqola va turli axborotlarni tushunib yetishlari uchun o'qish jarayonida materialning (darslik, o'quv qo'llanma, ilmiy maqola, jadval, sxema kabilar) har bir satr boshi (yoki qismi) ning mazmunini baholash orqali,

chiqargan xulosasiga muvofiq ravishda varaqning chetki tomoniga qalam bilan belgi qo'yib borish orqali o'z munosabatini bildirishga o'rgatuvchi metod.

Interaktiv dars o'tish metodlari – dars jarayonida o'quvchi, talabalar hamda o'qituvchi orasida yuqori darajada hamkorlik o'rnatiladigan dars o'tish metodlari.

Ilmiy muammo – fanda tadqiqot orqali hal qilinadigan asosiy ziddiyatlar.

Kasbiy bilimdonlik – pedagogik faoliyat yuritish uchun zarur bo'lgan nazariy va amaliy tayyorgarlik birligi.

Kasbiy – pedagogik muloqot – pedagog va tarbiyalanuvchining o'zaro uzluksiz, doimiy hamkorlik ijtimoiy – psixologik aloqasi tizimi bo'lib, uning mazmuni axborotlar ayirboshlash, tarbiyaviy ta'sir o'tkazish, kommunikativ vositalar yordamida o'zaro munosabatlarni tashkil etish hisoblanadi.

Kasbiy tayyorgarlik – bo'lajak mutaxassisning psixologik, jismoniy hamda ilmiy – nazariy va amaliy tayyorgarligi.

Keys stadi metodi – “**case study method**” – o'quvchi – talabalarni qaror qabul qilishga o'rgatishda muammoli vaziyat hosil qilib, uni yechishni o'rganish metodi.

Kitob ustida mustaqil ishlash metodi – o'quv axborotini o'quvchi- talaba uning o'ziga xos sur'atda va qulay vaqtda olishini ta'minlashini hisobga olib, kitob ustida mustaqil ishlashni o'rgatish asosida fanni o'rganishga qaratilgan metod.

Klaster (axborotni yoyish) metodi – keng qamrovli fikr yuritish, o'rganilayotgan tushuncha, g'oyalar o'rtasida muhim bo'lgan bog'lanishlarni aniqlash, keng ko'lamli fikr yuritish malakasini shakllantirishga qaratilgan metod, pedagogik strategiya.

O'qitish sifatini nazorat qilish – talab bilim saviyasini rejalashtirish va uning o'quv dasturini o'zlashtirish darajasini aniqlash.

O'qish – o'quvchining o'z qobiliyati, bilimi, malaka va ko'nikmalarini rivojlantirishga qaratilgan harakat.

O'quv – bilish faoliyati – insoniyat tomonidan to'planilgan madaniy boylikni egallash bilan bog'liq faoliyat.

O'quv rejasi – ta'limning muayyan yo'nalish yoki mutaxassislik bo'yicha o'quv faoliyati turlari, o'quv fanlari va kurslari tarkibi, ularni o'rganishning izchilligi va soatlardagi hajmi belgilangan normativ hujjat.

O'quv fani dasturi – ta'lim mazmuni, talabalar tomonidan o'zlashtirishning maqbul usullari, axborot manbalari ko'rsatilgan normativ hujjat.

O'quv faoliyati – shaxsning yangi bilim, malaka va ko'nikmalarni egallash jarayoni.

O'quvchilarni kasbga yo'naltirish – o'quvchi – yoshlarga kelajakda o'z kasblarini aniqlab olish uchun yordam ko'rsatishga qaratilgan ijtimoiy – iqtisodiy, psixologik, pedagogik, tibbiy – biologik va ishlab chiqarish – texnik tadbirlarning asoslangan tizimi.

Qiziqish – shaxs harakatiga sabab bo'ladigan faoliyat yo'nalishining ongli shakli.

Yakunlovchi davlat attestatsiyasi – bakalavr yoki magistr darajasiga qo'yiladigan malaka talablariga muvofiq holda ma'lum talab va tartiblar vositasida bitiruvchi tomonidan ta'lim dasturining bajarilishi sifatini baholash.

Yaxlit pedagogik jarayon – tarbiya jarayonida ta'lim va ta'lim jarayonida tarbiya berishning o'zaro singib ketgan, yaxlit holga kelgan jarayoni.

O'zlashtirish – 1) o'ziga singdirish, tushunish, bilish, 2) muayyan bilim, ko'nikma, malakalarni egallashga qaratilgan jarayon; 3) ijtimoiy tajriba natijalari bilan shaxsiy tajriba natijalarini qo'shilishi.

O'qitish – o'qituvchining ta'lim oluvchining bilish faoliyatini boshqarishga qaratilgan faoliyati. O'qitish: 1) ta'limning o'ziga xos usuli bo'lib, shaxsga nazariy va amaliy bilimlar berish jarayonida uning rivojlanishi ta'minlanadi; 2) o'quvchi va o'qituvchi, o'quvchining boshqa o'quvchilar bilan aloqasi natijasida o'laroq atrof – muhit qonuniyatlari, taraqqiyot tarixi va ularning o'rganilish usullarini bilishning muntazam boshqarilish jarayoni.

Maqsad – faoliyat natijasini oldindan fikran belgilash.

Maqtov – foydali ish qilgan shaxsni, jamoani og'zaki taqdirlash.

Metodika – pedagogikaning tarkibiy qismi bo'lib, shaxsni shakllantirishda muayyan maqsad sari qaratilgan sistematik faoliyat to'g'risidagi hamda ta'lim-tarbiya berishning mazmuni, shakli va metodlari, qisqacha aytganda, ilmiy bilish faoliyatining shakllari va metodlari majmui haqidagi fan.

Metodologiya – 1) dunyoni ilmiy bilish metodi haqidagi ta'limot; 2) biror fanda, shu jumladan, pedagogikada qo'llaniladigan metodlar majmui.

Motiv – ma'lum ehtiyojlarni qondirish uchun asos bo'ladigan kishining ichki faoliyat mazmuni.

Motivatsiya – biologik jihatdan insonning irsiy va to'plangan tajribasi asosida individual va guruh ravishda ehtiyojlarini qondirishga yo'naltirilgan, undaydigan tuyg'u.

Muammoli vaziyat – hayotdagi yoki o'quv vaziyati bo'lib, u mashaqqat bilan hal qilinadigan masala tufayli yuzaga keladi.

Muammoli ma'ruza – talabani o'ylashga, taqqoslashga, yechimini topishga undaydigan ma'ruza.

Munozara – 1) matbuotda, suhbatda biror bahsli masalani muhokama, qilish, bahs; 2) muayyan muammo bo'yicha fikr almashishga asoslangan ta'lim metodi.

Mustaqil ishlar – bilimlarni egallash bilan birga ko'nikmalarni shakllantirish ham mustaqil amalga oshiriladigan faoliyat, vazifa.

Nazariy tahlil – pedagogik hodisalarni alohida jihatlari, belgilari, xususiyatlari, o'ziga xosligini aniqlash va tahlil etish.

Obyekt – insonning, subyektning bilish predmeti va faoliyati.

Oliy ta'lim muassasalarining akkreditatsiyasi – oliy ta'lim muassasasi faoliyat darajasining OT DTS mezon va talablariga javob berishining davlat tomonidan e'tirof etilishi.

Pedagog – tarbiyachi, o'qituvchi, dars beruvchi.

Pedagogika – yosh avlod ta'lim va tarbiyasi haqidagi fan.

Pedagogikaning nazariy vazifasi – ilg'or va yangi pedagogik tajribalarni o'rganish.

Pedagogik jarayon – ta’lim masalalari, uning taraqqiyotini hal qilishga qaratilgan, maxsus tashkil etilgan pedagog va tarbiyalanuvchilarning maqsadli o’zaro munosabatlari.

Pedagogik jarayon tamoyillari – pedagogik faoliyatni tashkil etishning asosiy talablari bo’lib, u pedagogik jarayonning yo’nalishini ko’rsatadi va uning qonuniyatlarini ochib beradi.

Pedagogika malaka – muayyan toifadagi vazifalarni hal qilish imkoniyatiga ega bo’lgan mutaxassisning kasbiy pedagogik tayyorgarligi darajasi va turi.

Pedagogik mahorat – pedagogik jarayonni bilish, uni tashkil etish, harakatga keltira olish (A.S.Makarenko), pedagogik jarayonning yuqori samaradorligini ta’minlovchi shaxsning ish sifati va xususiyatlari sintezi.

Pedagogik texnologiya – “ishlab chiqarish” natijasi “mahsuloti” – ma’lum malakaga ega bo’lgan mutaxassis tayyorlash uchun ilmiy asoslangan didaktik jarayonni amalga oshirish, ya’ni o’qitish jarayonini qo’yilgan maqsadga ko’ra izchil ketma- ketlikka turli vosita, metodlarni qo’llash orqali samarali ta’lim natijasiga erishishning ishonchliligini ta’minlovchi, kafolatlovchi pedagogik faoliyat.

Pedagogik faoliyat – ta’lim maqsadlarini amalga oshirishga qaratilgan ijtimoiy faoliyatning alohida turi.

Ratsionalizatsiya – metodlarni yoki biror ish-harakatni takomillashtirish.

Ta’lim dasturi – o’quv fanlarining bakalavriat yo’nalishlari yoki magistratura mutaxassisliklariga qo’yiladigan malaka talablariga muvofiq kadrlarning zaruriy va yetarli darajada tayyorgarligini ta’minlovchi bloklarga jamlangan ro’yxati.

Ta’lim maqsadi – ta’lim berishdan ko’zlangan muddao.

Ta’lim mazmuni – o’qitish jarayonida egallash lozim bo’lgan bilim, ko’nikma, malakalar ma’nosi, hajmi va xarakteri.

Ta’lim sifatini nazorat qilish – o’qitish mazmuni va natijalarining davlat ta’lim standartlari talablariga muvofiqligini tekshirish.

Faoliyat – 1) ongli maqsadga ko'ra boshqariladigan kishining ichki ruhiy, tashqi jismoniy faolligi; 2) atrof – muhitni kishilar tomonidan maqsadga muvofiq qayta bunyod etish.

Konseptual jadval, xarita asosida fanni o'rganish metodi – o'quv materiallarida ko'rgazmalilik orqali fikr yuritish, qiyoslash, taqqoslash, tahlil qilish, baho berishga o'rgatadigan metod.

Kuzatish – biror (pedagogik va boshqa) hodisa, jarayon bo'yicha aniq faktlar, dalillar, axborot olish maqsadini ko'zlagan idrok etishning shakli.

Ko'nikma – o'rganish natijasida qo'lga kiritilgan, biror harakatni nazoratsiz, avtomatik tarzda bajarish qobiliyatlari.

Laboratoriya ishi – asbob-uskunalar va boshqa texnik moslamalardan foydalangan holda tajribalar o'tkazish, biror hodisani maxsus jihozlar yordamida o'rganish.

Loyihalash metodi – o'rganilishi lozim bo'lgan mavzu, muammo, masalani aniqlab, uni yechish uchun kelajakda amalga oshiriladigan ishlarni rejalashtirish, qo'yilgan maqsadni va uni bajarish qanday natijaga olib kelishini loyihada aks ettirish hamda uni amalga oshirishni o'rgatadigan metod.

Mavzuni o'rganishdan qo'yilgan maqsad – mavzuni o'rganish tufayli erishiladigan natijani oldindan fikran belgilash.

Malaka – shaxsning o'zi egallagan bilimlari asosida ma'lum bir faoliyatni yangi sharoitdagi yangiliklar bilan birga, samarali bajarish qobiliyati.

Malaka amaliyoti – o'quv jarayonining nazariy bilimlarni mustahkamlash, amaliy ko'nikma va uquv hosil qilish, ta'lim dasturining ma'lum yukuni, qismidagi mavzu bo'yicha materiallar to'plash uchun o'tkaziladigan qismi.

Masala yechish metodi – berilgan raqamlar, dalillar, hujjatlar asosida hisob-kitob qilish orqali noma'lum natijani topish, uni tahlil qilish va xulosa chiqarishni o'rgatadigan metod.

Masofadan (distension) o'qitish – talabani mustaqil bilim olishga asoslangan ta'lim jarayonini yangicha tashkil etish bo'lib, ko'pincha yoki doimo o'qituvchidan vaqt va masofa jihatidan ajralgan

holda, o'quv materialini xatlar, topshiriqlar yoki audiovisual vositalar orqali mustaqil o'rganishdir.

Mafkura – g'oya va qarashlar tizimi.

Ma'ruza (arabcha, leksiya (lot, lectio) – o'qish) – o'quv material, biror masala, mavzu kabilarning izchil, ma'lum bir tizimga solingan bayoni.

Mashq – o'zining bilimlarini chuqurlashtirish hamda tegishli malaka va ko'nikmalar hosil qilish maqsadida harakatlarni og'zaki va yozma ravishda takror amalga oshirish.

Mashqlardan foydalanish metodi – fanni o'rganish, malaka, ko'nikmalar hosil qilish uchun tayyorgarlik ko'rish, takrorlash va sinab ko'rishga qaratilgan metod.

Maqsad – faoliyat natijasini oldindan fikran belgilash.

Maqto'v – foydali ish qilgan shaxsni, jamoani og'zaki taqdirlash.

Metod – yunoncha “methodos – tadqiqot yoki bilish yo'li, nazariya ta'limot” so'zidan kelib chiqqan bo'lib.

FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR RO'YHATI

1. **I.A.Karimov** “O‘zbekiston XXI asr bo‘lag‘asida”, “O‘zbekiston” 1997y.
2. **I.A.Karimov** “O‘zbekiston buyuk kelajak sari”, “O‘zbekiston” 1998y.
3. “Kadrlar tayyorlash milliy dasturi”, “Toshkent” 1997y.
4. **I.A.Karimov** “Barkamol avlod – O‘zbekiston taraqqiyotining poydevori”, “O‘zbekiston” 1997y.
5. “Umumiy o‘rta ta‘limning davlat ta‘lim standarti va o‘quv dasturi”, “Sharq” nashriyoti matbaa konserni.
6. **J.Tolipova, A.T.G‘ofurov** “Biologiya ta‘limi texnologiyalari” 2002y.
7. **A.T.G‘ofurov** va boshqalar. Genetik bilimlarni puxta o‘zlashtirish va masalalar yechish metodikasi. 2000y.
8. **A.T.G‘ofurov, M.Maxkamov** “Botanikadan ekskursiyalar o‘tkazish metodikasi”, “O‘qituvchi” 1991y.
9. **A.T.G‘ofurov, S.Xabirova** “Biologiyadan sinfdan tashqari mashg‘ulotlar”, “O‘qituvchi” 1978y.
10. **N.M.Verzilin, M.Korsunskaya** “Biologiya o‘qitishning umumiy metodikasi”, “O‘qituvchi” 1983y.
11. **A.Qodirov, Q.Xaydarov** “Biologiya o‘qitish metodikasidan laboratoriya mashg‘ulotlari”, “O‘qituvchi” 1989y.
12. **SH.A.Amonashavili, S.N.Lisenkova** va boshqalar “Pedagogik izlanish”, “O‘qituvchi” 1990y.
13. **Safo Ochil, Komiljon Xoshimov** va boshqalar “O‘zbek pedagogikasi, antologiyasi”, “O‘qituvchi” 1999y.
14. **A.Zunnunov** va boshqalar “O‘rta Osiyoda pedagogik fikr taraqqiyotidan lavhalar”, “Fan” 1996y.
15. **I.Azimov** va boshqalar “Biologiya metodik qo‘llanma”, “Ibn Sino” 2002y.
16. **YE.Belskaya** “Botanika didaktikasi”, “O‘qituvchi”.
17. **J.Tolipova** va boshqalar “Botanika” 5-6 sinflar metodik qo‘llanma. 2003y.
18. **V.F.Shalayev** va boshqalar “Boologiya o‘qitish metodikasi”, “O‘qituvchi” 1983y.

19. **I.Ponomaryova** va boshqalar “Biologiya o‘qitishning umumiy metodikasi”, “Moskva” 2003y.
20. **J.Tolipova, A.T.G‘ofurov** “Biologiya o‘qitish metodikasi” metodik qo‘llanma. Akadem litsey va kasb hunar kollejlari uchun 2004y.
21. **A.T.G‘ofurov, O.M.Nosirov** “Maktab biologiya kursida tabiat muhofazasi tushunchasini shakllantirish”, “O‘qituvchi” 1985y.
22. **Azimov I** va boshqalar. Biologiya (9-sinf) metodik qo‘llanma T., 2002 yil Abu Ali ibn Sino nomidagi tibbiyot nashriyoti.
23. **Борзова З.В., Дагаев А.М.** Дидактические материалы по биологии: Методическое пособие. – М.: ТС Сфера, 2005. – 400 с.
24. **G‘ofurov A.T** va boshqalar. Biologiyani o‘qitishning umumiy metodikasi. (O‘quv-metodik qo‘llanma). TDPU., T.: - 2005
25. **G‘ofurov A.T.** va boshqalar. Biologiya (Evolyutsiya va ekologiya) Akademik litsey va kasb-hunar kollejlari o‘quvchilari uchun darslik. – T.: “Sharq”, 2003. – 288 bet.
26. **Yo‘ldoshev J.G‘.** Zamonaviy dars. Malaka oshirish: muammolar, izlanishlar, yechimlar. A.Avloniy nomidagi XTXQTMOMI. – T.:, 2007. – 200 bet.
27. **Кучменко В.С., Суматохин С.В.** Биология: Животные: 7 класс: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 176с.
28. **Маш Р.Д., Драгомилов А.Г.** Биологи. Человек: 8 класс: Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2005. – 288 с.
29. **Пименов А.В., Пименова И.И.** Биология: Дидактические материалы к разделу “Общая биология”. 10-11 кл. –М.: Изд-во НС ЭНАС, 2004. –248 с.
30. **Пономарева И.Н.** и др. Биология: Растений. Бактерии. Гриби. Лишайники 6-класс. Методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2006.–144 с.
31. **Пономарева И.Н.** Общая методика обучения биологии: Учеб. пособие для студ. пед. вузов. – М.: Издательский центр “Академия”, 2003. –272 с.
32. **Tolipova J.O** va boshqalar. Botanika o‘qitish metodikasi. 6-sinf. T., “O‘zbekiston” 2003 yil – 128 bet

33. **Tolipova J.O, G'ofurov A.T.**-Biologiya ta'limi texnologiyalari. Metodik qo'llanma "O'qituvchi" T.: 2002 - 128 bet.
34. **Tolipova J.O.** Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Nizomiy nomidagi TDPU. I-qism. Toshkent 2004 yil. 78 b.
35. **Tolipova J.O.** Biologiyani o'qitishda pedagogik texnologiyalar. O'quv qo'llanma. Nizomiy nomidagi TDPU. II-qism. Toshkent 2004 yil. 111 b.
36. **Tolipova J.O.** va boshqalar. Botanika o'qitish metodikasi. 5-sinf. T., "O'zbekiston", 2003 yil – 96 bet.
37. **Tolipova J.O., G'ofurov A. T.** Umumiy biologiyani o'qitish metodikasi. (10-sinf) Toshkent.: Sharq.- 2004, - 96 bet.
38. **Tolipova J.O., G'ofurov A. T.** Umumiy biologiyani o'qitish metodikasi. (11-sinf) Toshkent.: Sharq.- 2004, - 128 bet.

M U N D A R I J A

Kirish.....	3
-------------	---

I-BOB. BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI FAN SIFATIDA

1.§ Biologiya o'qitish metodikasi kursining asosiy maqsadi va vazifalari	5
2.§ Biologiya o'qitish metodikasining rivojlanish tarixi	11
3.§ Biologik ta'limning roli	19
4.§ Sharq uyg'onish davrida ta'lim va tarbiya masalalari	26
5.§ Turkiston jadidchilik harakatida ta'lim va tarbiya	32

II-BOB. BIOLOGIYANI O'QITISH SHAKLLARI VA

TAMOYILLARI

6-§ Biologik ta'lim jarayonining yaxlitligi, o'qitish prinsiplari va qonuniyatlari	39
7-§ Biologiyadan davlat ta'lim standarti va o'quv dasturi	46
8-§ Biologiya darsliklarining tahlili.....	51
9-§ Umumiy o'rta ta'lim o'quv yurtlarida biologik ta'lim mazmuni.....	58
10-§ Biologiyani o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatini tarkib toptirish	65

III-BOB. BIOLOGIYANI O'QITISH METODLARI VA

ULARNING TASNIFI

11-§ Biologiyani o'qitishda foydalaniladigan metodlar.....	71
12-§ Biologiya o'qitishning faol metodlari	82
13-§ Biologiyaning o'qitish vositalari	91
14-§ Biologiyani o'qitish shakllarining sistemasi	95
15-§ Biologiyadan yillik istiqbol va mavzuli reja tuzish yo'llari.....	99

IV-BOB. BIOLOGIYANI O'QITISHDA ZAMONAVIY TEXNOLOGIYALAR

16-§ Biologiya darslarida zamonaviy pedagogik va axborot texnologiyalaridan foydalanish.....	107
17-§ Muammoli ta'lim texnologiyasi	115

V-BOB. DARSDAN VA SINFDAN TASHQARI ISHLAR

18-§ Darsdan tashqari ishlar	128
19-§ Uy vazifalari	132
20-§ Ekskursiyalar	136
21-§ Sinfdan tashqari mashg'ulotlar.....	142
22-§ Maktabda biologiya xonasini tashkil etish	151
23-§ Tirik tabiat burchagi	156
24-§ Maktab o'quv tajriba uchastkasi.....	162

VI-BOB. UMUMIY O'RTA TA'LIM MAKTABALARIDA

BIOLOGIYA O'QITISHNING O'ZIGA HOSLIGI

25-§ Biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiyaning uzviyligi biologiyani o'qitishda ta'lim – tarbiya masalalari	167
26-§ O'quvchi-yoshlar ongi va qalbiga milliy istiqlol g'oyasini singdirish yo'llari.....	184
27-§ Umumiy o'rta ta'limi muassasalarida biologiyani o'qitishning o'ziga xos xususiyatlari	188
28-§ Biologik tushunchalarini shakllantirish.....	191
29-§ Biologiyadan fakultativ mashg'ulotlarni tashkil etish	198
IZOHLI LUG'AT-GLOSSARIY	203
FOYDALANILGAN ADABIYOTLAR	211

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	3
РАЗДЕЛ I БИОЛОГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК НАУКА	
1. § Основные цели и задачи курса преподавания методологии биологии	5
2. § История развития методики преподавания биологии	11
3. § Роль биологического образования	19
4. § Образование и обучение в восточном ренессансе	26
5. § Образование и воспитание в туркестанском джадидском движении	32
РАЗДЕЛ II. УЛУЧШЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	
6. § Целостность биологического образовательного процесса, принципы обучения и законы	39
7. § Государственные образовательные стандарты и учебный план по биологии	46
8. § Анализ учебников по биологии	51
9. § Содержание биологического образования в общеобразовательных школах	58
10. § Создание самостоятельной и творческой деятельности студентов в преподавании биологии	65
РАЗДЕЛ III. МЕТОДЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБУЧЕНИЯ	
11. § Методы, используемые в преподавании биологии	71
12. § Активные методы обучения в биологии	82
13. § Преподавание биологии	91
14. § Система биологических форм обучения	95
15. § способов составления ежегодных биологических и тематических планов по биологии	99

РАЗДЕЛ IV. СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ

БИОЛОГИИ

16-§ Использование современных педагогических и информационных технологий на уроках биологии	107
17-§ Технология проблемного образования	115

РАЗДЕЛ V ВНЕШНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

18-§ Внеклассные мероприятия	128
19-§ Домашнее задание	132
20-§ Экскурсии.....	136
21-§ Упражнение.....	142
22-§ Создание школьной комнаты биологии в школе	151
23-§ Уголок живой природы.....	156
24-§ Школьная экспериментальная площадка.....	162

РАЗДЕЛ VI. ПРИОРИТЕТ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В

СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

25-§ Непрерывность образования в биологии. Преподавание биологии. Образование - проблемы в образовании	167
26-§ Способы привить идею национальной независимости в умы и сердца студентов	184
27-§ Особенности преподавания биологии в средних школах	188
28-§ Формирование биологических понятий.....	191
29-§ Организация факультативных дисциплин в биологии	198
АННОТИРОВАННЫЙ СЛОВАРЬ-ГЛОССАРИИ.....	203
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	211

[illegible]

QAYDLAR UCHUN

[illegible]

S.X.Sulliyeva,

Q.G'.Zokirov

BIOLOGIYA O'QITISH METODIKASI

o'quv qo'llanma

«Complex Print» nashriyoti, Toshkent, 2020

Muharrir: O.Rahimov

Nashriyot litsenziyasi Ai №004, 20.07.2018 y.
Bosishga ruxsat etildi 17.10.2020y. Bichimi 60x84 1/16
Shartli bosma tabog'i 12,96. Adadi 100 nusxa.
Buyurtma № 123

«Complex Print» nashriyoti, Toshkent sh.,
A.Navoiy ko'ch., 24. Tel.: +998 71 244 40 89

«Complex Print» bosmaxonasida chop etildi.
Litsenziya № 10-3606, 10.12.2016 y.
Toshkent sh., A.Navoiy ko'ch., 24.
Tel.: +998 71 244 40 89