

O'ZBEKISTON RESPUBLIKASI XALQ TA'LIMI VAZIRLIGI

**SAMARQAND VILOYATI XALQ TA'LIMI XODIMLARINI QAYTA
TAYYORLASH VA ULARNING MALAKASINI OSHIRISH HUDUDIIY
MARKAZI**

«TASDIQLAYMAN»

Markaz direktori v.b.

_____ **A.Ibragimov**

2019 yil « ____ » _____

**«ANIQ VA TABIIY FANLAR METODIKASI» KAFEDRASI
UMUMTA'LIM MAKTABLARI BIOLOGIYA FANI O'QITUVCHILARI
MALAKASINI OSHIRISH KURSINING “BIOLOGIYA FANINI O'QITISH
METODIKASI”MODULI BO'YICHA**

O'QUV-USLUBIIY MAJMUUA

SAMARQAND – 2019

Ushbu o'quv-uslubiy majmua markaz direktori huzuridagi kengaytirilgan yig'ilishning 2019-yil 31 avgustdagi 25-sonli qarori bilan tasdiqlangan.

Tuzuvchilar: **G.Shaxmurova** - TDPU "Biologiya va uni o'qitish metodikasi" kafedrasini mudiri, professor, b.f.d.
G.Tog'ayeva - Nizomiy nomidagi TDPU huzuridagi xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish hududiy markazi "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasini o'qituvchisi
N.A.Yunusova – Samarqand viloyati xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlar va ularning malakasini oshirish hududiy markazi "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasini o'qituvchisi
Z.Sh.Pulatova - Samarqand viloyati xalq ta'limi xodimlarini qayta tayyorlar va ularning malakasini oshirish hududiy markazi "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasini o'qituvchisi

Taqrizchilar: **G.S.Ergasheva** - Nizomiy nomidagi TDPU "Biologiya va uni o'qitish metodikasi" kafedrasini dots., p.f.d.
X.S.Eshova - Mirzo Ulug'bek nomidagi O'zMU "Zoologiya" kafedrasini dots., b.f.n.

O'quv-uslubiy majmua "Aniq va tabiiy fanlar metodikasi" kafedrasining 2019-yil 28-avgustdagi 8-sonli yig'ilish qarori bilan tasdiqlangan.

MUNDARIJA

I. ISHCHI DASTUR.....	6
II. MODULNI O‘QITISHDA FOYDALANILADIGAN INTERFAOL TA’LIM METODLARI.....	14
III. NAZARIY MATERIALLAR.....	24
IV. AMALIY MASHG‘ULOT MATERIALLARI.....	116
V. KEYSLAR BANKI.....	154
VI. MUSTAQIL TA’LIM MAVZULARI	159
VII. GLOSSARIY	160
VIII. ADABIYOTLAR RO‘YXATI.....	165

ISHCHI DASTUR

KIRISH

«Ta'lim to'g'risida»gi va «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to'g'risida»gi O'zbekiston Respublikasi qonunlariga, 2017-2021-yillarga mo'ljallangan "O'zbekiston Respublikasini yanada rivojlantirish bo'yicha Harakatlar strategiyasi", O'zbekiston Respublikasi Prezidentining 2018 yil 5 sentyabrdagi "Xalq ta'limi tizimiga boshqaruvning yangi tamoyillarini joriy etish chora-tadbirlari to'g'risida"gi PQ-3931 Qaroriga muvofiq, ta'lim bosqichlarining uzluksizligi va izchilligini ta'minlash, ta'limning zamonaviy metodologiyasini yaratish, davlat ta'lim standartlarini kompetensiyaviy yondashuv asosida takomillashtirish, o'quv- metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish va amaliyotga joriy etish hamda pedagog xodimlarni qayta tayyorlash va ularning malakasini oshirish tizimini yanada takomillashtirish taqozo etiladi.

Mamlakatimizda kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan yangi davlat ta'lim standartlarining joriy etilishi o'rta maktab o'qituvchilari zimmasiga qator dolzarb vazifalarni qo'yimoqda. SHu bilan birga, 2017-2018 - o'quv yilidan maktablarda 11 yillik o'rta ta'limning joriy etilishi ham, o'z navbatida, o'qituvchilarning malaka oshirishga bo'lgan yangi ehtiyojlarini keltirib chiqardi. Ayni paytda vujudga kelgan shart-sharoitlar va o'qituvchilarning yuqoridagi keltirilgan ehtiyojlari malaka oshirishning shakli, mazmuni va uni amalga oshirish mexanizmlarini qayta ko'rib chiqishni va bu jarayonga tegishli o'zgartirishlarni kiritishni taqozo etmoqda. Xususan, shu kunlarda yuqoridagi ehtiyojlardan va ular oldida ko'ndalang turgan muammolardan kelib chiqqan holda, biologiya fani o'qituvchilarining malakasini oshirish mazmuni va shakllarini takomillashtirish zarurati paydo bo'ldi.

"Biologiya fanini o'qitish metodikasi" modulining ishchi o'quv dasturi biologiya fani o'qituvchilari malakasini oshirish kursining o'quv dasturi asosida tuzilgan bo'lib, u biologiya fani o'qituvchilariga o'qitishning zamonaviy metodlari mazmuni va mohiyatini ochib beradi.

Modulning maqsadi va vazifalari

Modulning maqsadi:

umumiy oʻrta taʼlim maktablari biologiya fani oʻqituvchilarining zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish, biologiya fanini oʻqitish shakllarini kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish koʻnikmalarini rivojlantirishdan iborat.

Modulning vazifalari:

oʻqituvchilarning biologiya fanini oʻqitishda oʻquvchilarda kompetensiyalarni shakllantirish uchun zamonaviy pedagogik texnologiyalar, faol va interfaol metodlar, ularni qoʻllat haqidagi bilim, koʻnikma va malakalarini rivojlantirish;

biologiya darslarini zamonaviy talablar asosida tashkil etish koʻnikmalarini rivojlantirish.

Modul boʻyicha tinglovchilarning bilim, koʻnikma, malaka va kompetensiyalariga qoʻyiladigan talablar

Tinglovchi:

biologiya fanini oʻqitishning oʻziga xos xususiyatlari va oʻqitishning faol, interfaol metodlarini;

biologiya fanini oʻqitish shakllari (dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashgʻulotlar, ekskursiyalar)ni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish;

dars ishlanmalarini ishlab chiqishga qoʻyilgan zamonaviy talablarni

bilishi;

biologiya fanini oʻqitishda faol, interfaol metodlarini qoʻllay olish;

biologiya fanining mazmuni, vositalari, metodlari va shakllarining uzviyligi va izchilligini taʼminlash;

zamonaviy talablar asosida dars ishlanmasini ishlab chiqish;

biologiyadan oʻquvchilarning bilim, koʻnikma, malakalarini baholash uchun oʻquv topshiriqlarini tuzish;

laboratoriya mashgʻulotlarini oʻtkazish;

biologiyadan masalalar echish;

darslarni kuzatish, tahlil qilish va baholash **koʻnikmalariga;**

biologiya fanini oʻqitishda darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashgʻulotlar, ekskursiyalarni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil qilish;

laboratoriya mashgʻulotlarini oʻtkazish;

biologiyadan masalalar echish **malakalariga;**

zamonaviy pedagogik texnologiyalardan kasbiy faoliyatda

foydalanish;

zamonaviy talablar darajasida darslarni tashkil qilish va o‘tkazish **kompetensiyalariga ega bo‘lishi lozim.**

Modulni tashkil etish va o‘tkazish bo‘yicha tavsiyalar

“Biologiya fanini o‘qitish metodikasi” modulidan mashg‘ulotlar nazariy va amaliy shaklda olib boriladi.

Nazariy mashg‘ulotlarda biologiya fanidan yaratilgan o‘quv-uslubiy majmualar mazmuni, dars ishlanmalariga qo‘yilgan talablar, biologiyaning o‘ziga xos xususiyatlari va fanni o‘qitish metodikasi haqida ma’lumotlar beriladi.

Amaliy mashg‘ulotlarda dars ishlanmalarini zamonaviy talablar asosida yaratish, o‘quvchilar bilimni baholash, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg‘ulotlar, ekskursiyalarni o‘tkazish, darslarni kuzatish va tahlil qilish o‘rgatiladi.

Mashg‘ulotlarda texnik vositalardan, ekspress-so‘rovlar, test so‘rovlari, aqliy hujum, guruhli fikrlash, kichik guruhlar bilan ishlash va boshqa interfaol ta’lim usullaridan foydalanish nazarda tutiladi.

Modulning o‘quv rejadagi boshqa modullar bilan bog‘liqligi va uzviyligi

Mazkur modul mazmuni o‘quv rejadagi “Ta’lim-tarbiya texnologiyalari va pedagogik mahorat”, “Ta’lim jarayonida axborot- kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash”, bloklari, “Biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovatsiyalar” moduli bilan uzviy bog‘langan holda pedagoglarning kasbiy pedagogik tayyorgarlik darajasini orttirishga xizmat qiladi

Modulning uslubiy jihatdan uzviy ketma-ketligi

Mazkur modul “O‘zbekistonda ta’lim-tarbiya jarayonlarining huquqiy-me’yoriy asoslari”, “Ta’lim-tarbiya texnologiyalari va pedagogik mahorat” va “Ta’lim jarayonida axborot-kommunikatsiya texnologiyalarini qo‘llash” bloklaridan keyin o‘rganiladi. Unda yuqoridagi bloklarda o‘rganilgan mazmun yo‘nalishlari va uslubiy jihatlarini biologiya faniga tatbiq etish imkoniyatlari ochib beriladi.

Modulning ta’limdagi o‘rni

Tinglovchilarni biologiya fanini o‘qitishning zamonaviy pedagogik texnologiyalari va metodlari bilan tanishtirish hamda amalda qo‘llash ko‘nikmalarini shakllantirish orqali ta’lim samaradorligini ta’minlashdan iborat.

Modul bo'yicha soatlar taqsimoti

№	Modul mavzulari	Hammasi	Jami o'quv yuklamasi	Jumladan			Mustaqil ta'lim
				Nazariy	Amaliy	ko'chma mashg'ulot	
1.	Biologiya fanidan o'quv-uslubiy majmualar tahlili	4	4	2	2		
2.	Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari	4	4	2	2		
3.	Biologiya fanini o'qitishda faol va interfaol metodlarni qo'llash	6	6	2	4		
4.	Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash	8	6	2		4	2
5	Dars ishlanmalarini ishlab chiqishga qo'yilgan zamonaviy talablar	8	6	2	4		2
6	Biologiya fanini o'qitishda darsdan tashqari ishlarni tashkil etish	4	4	2	2		
7	Biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarni tashkil qilish	6	6	2	4		
8	Biologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi	4	4		4		
9	Biologiya fanidan masalalar echish metodikasi	6	6		6		
10	Biologiya darslarini kuzatish va tahlil qilish	4	4		-	4	
Jami		54	50	14	28	8	4

NAZARIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1-mavzu: Biologiya fanidan o'quv-uslubiy majmualar tahlili (2 soat)

“O'quv-uslubiy majmua” tushunchasi. O'quv-uslubiy majmualarni ishlab chiqishning maqsad va vazifalari, prinsiplari, ularni ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar: didaktik, ilmiy-metodik, pedagogik- psixologik, estetik; gigienik. Biologiya o'quv fanidan ishlab chiqilgan o'quv-uslubiy majmualar.

2019-2020 o'quv yili qayta nashr etilgan 8-9 sinf kesimidagi darsliklar tahlili. Tabiiy va iqtisodiy fanlar blok moduli bo'yicha umumiy o'rta ta'limning o'quv dasturlari bilan tanishish..Darsliklarga kiritilgan QR-koddan foydalanish.

2-mavzu: Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari (2-soat)

Biologiya ta'limining maqsad va vazifalari. Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari: asosiy g'oyalar, nazariyalar va tushunchalar; faoliyat usullari (ko'nikma va malakalar); ijodiy faoliyat tajribalari; qadriyatlar tizimi. Umumiy biologik va xususiy tushunchalar, biologik tushunchalarni shakllantirish bosqichlari. Biologik ko'nikma va malakalar.

O'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni rivojlantirish yo'llari.

3-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda faol va interfaol metodlarni qo'llash (2 soat)

O'qitish metodlarining umumiy tavsifi, tasnifi. Biologiya fanini o'qitishning faol metodlari, ta'rifi, xususiyatlari. Interfaol metodlar ta'rifi, xususiyatlari. 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.

4-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash (2 soat)

Didaktik o'yin texnologiyasi: ta'rifi, maqsadi, vazifasi, o'ziga xos xususiyatlari, turlari.

Modulli ta'lim texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari. Didaktik maqsadlar majmuasi, xususiy didaktik maqsadlarni aniqlash. O'qituvchining tayyorgarligi. Modul dasturining turlari.

Muammoli ta'lim texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlari. Muammoli, munozarali darslarga qo'yiladigan didaktik talablar.

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi: ta'rifi, maqsadi va vazifalari, o'ziga xos xususiyatlari. Komandada o'qitish, kichik guruhlarda o'qitish, "arra" metodlari.

Loyihalash texnologiyasi: ta'rifi, maqsadi va vazifalari, o'ziga xos xususiyatlari, tasnifi.

5-mavzu: Dars ishlanmalarini ishlab chiqishga qo'yilgan talablar (2 soat)

Biologiya darsi va kompetensiyaviy yondashuvga asoslanib, unga qo'yilgan zamonaviy talablar. Dars tiplari va turlari. Dars bosqichlari. Motivatsiya (o'quvchilarni yangi mavzuga qiziqtirish) va refleksiya (o'quvchilarning dars davomidagi o'z faoliyatini tahlil qilishi va baholashi), dars bosqichlarini tashkil etish va o'tkazish bo'yicha tavsiyalar. Dars ishlanmalarini yaratish yuzasidan uslubiy tavsiyalar.

Ta'lim sifatini ta'minlashda o'qituvchining darsga tayyorgarligi: undagi innovatsiya va iqtidorni aniqlashning konservativ usullari.

6-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda darsdan tashqari ishlarni tashkil etish (2 soat)

Biologiya fanini o'qitish shakllarining umumiy tavsifi. Darsdan tashqari ishlar, ularning mazmun-mohiyati. Biologiya xonasidagi darsdan tashqari ishlar. Tabiatdagi darsdan tashqari ishlar. Darsdan tashqari ishlarning dars bilan uzviy bog'liqligi.

Biologiya fanidan uy vazifalari, ularning mazmun-mohiyati, dars bilan bog'liqligi.

7-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarni tashkil qilish (2 soat)

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar. Ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar. O'quvchilar guruhi bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar. Ommaviy ravishda olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.

Biologik ekskursiyalarni o'tkazish metodikasi. Ekskursiya materiallarini qayta ishlash va biologiya darslarida foydalanish. O'qituvchining ekskursiyaga tayyorgarligi.

AMALIY MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1- mavzu: Biologiya fanidan o'quv-uslubiy majmualar tahlili (2 soat)

Biologiya fanidan o'quv-metodik majmualar tarkibiga kiradigan darslik va o'qituvchilar uchun metodik qo'llanmalar tahlili.

2- mavzu: Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari (2 soat)

Biologiya darsligidan o'rin olgan mavzular mazmunidagi umumiy, xususiy biologik tushunchalarni anikdash. O'quvchilarda biologik tushunchalar, ko'nikma va malakalarni rivojlantirish yo'llarini tahlil qilish. O'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirish yo'llarini tahlil qilish (5-11-sinflar kesimida).

3- mavzu: Biologiya fanini o'qitishda faol va interfaol metodlarni qo'llash (4 soat)

Biologiya fanini o'qitishning faol va interfaol metodlaridan samarali foydalanish, muammoli-izlanish metodlari, mantiqiy metodlar, mustaqil ishlash metodlari, nazorat va o'z-o'zini nazorat qilish metodlarini qo'llash.

4- mavzu: Dars ishlanmalarini ishlab chiqishga qo'yilgan zamonaviy talablar (4 soat)

Darsga qo'yilgan zamonaviy talablar asosida dars ishlanmalarini

yaratish. Dars mavzusi, dars maqsadi (ta'limiy, tarbiyaviy, rivojlantiruvchi), darsda foydalaniladigan ma'lumot manbalari, o'quv-uslubiy adabiyotlar va elektron resurslar, darsning jihozi (texnik, didaktik, ko'rgazmali vositalar), dars tipi, dars turi, darsda foydalaniladigan pedagogik texnologiya, dars metodlari, dars bosqichlari, darsning texnologik xaritasi, dars borishining qisqacha tafsiloti. Dars maqsadi va natijalarining o'zaro mutanosibligini ta'minlash.

Fan o'qituvchilari darsga tayyorgarlik jarayonida internet hamda fanlar kesimida ishlab chiqilgan qo'llanmalardan foydalanish muammolari va echimlari.

5- mavzu: Biologiya fanini o'qitishda darsdan tashqari ishlarni tashkil etish (2 soat)

Biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarning darsdan tashqari ishlari (maktab tajriba maydonchasidagi va o'quv-tadqiqot ishlari)ni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish usullarini tahlil qilish.

6-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarni tashkil etish (2 soat)

Biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar (ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan, o'quvchilar guruhi bilan olib boriladigan, ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar) va ekskursiyalarni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish yo'llarini tahlil qilish. Sinfdan tashqari mashg'ulot ishlanmasini yaratish.

6- mavzu: Biologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi (4 soat).

Biologiya fanidan o'quv-laboratoriya jihozlarini saqlash va ulardan samarali foydalanish bo'yicha yo'riqnoma tahlili. Vaqtinchalik mikropreparatlar tayyorlash. Fanlar kesimida laboratoriya ishlarini bajarish, tajriba o'tkazish.

7- mavzu: Biologiya fanidan masalalar echish metodikasi (6 soat)

Hujayralarda moddalar va energiya almashinuvi (plastik va energiya almashinuvi), organizmlarning ko'payishi (mitoz, meyoza, urug'lanish), allel (dominantlik, chala dominantlik, kodominantlik) va noallel genlarning o'zaro ta'siri (komplementar, epistaz, polimeriya), belgilarning birikkan holda irsiylanishi, oziq zanjiriga oid masalalar echish.

8-9 sinf biologiya darsliklariga kiritilgan yangi laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar tahlilini o'tkazish.

KO'CHMA MASHG'ULOTLAR MAZMUNI

1- mashg'ulot: Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash (4 soat)

Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalari (hamkorlikda o'qitish, modulli ta'lim, loyihalash, muammoli ta'lim va h.k) dan samarali foydalanish.

Mashg'ulot talab darajasidagi moddiy-texnik bazaga ega va ilmiy-uslubiy jihatdan tajribali professor-o'qituvchilar va mutaxassislar faoliyat ko'rsatayotgan oliy ta'lim muassasalarining mutaxassislik kafedralarida tashkil etiladi.

2- ko'chma mashg'ulot: Biologiya darslarini kuzatish va tahlil qilish (4 soat).

Darslarni kuzatish va tahlil qilishning maqsadi va vazifalari. Biologiya fanidan darslarni kuzatish, ularni tegishli mezonlar asosida tahlil qilish, o'qituvchilarning ilg'or pedagogik tajribalarini o'rganish.

Mazkur mashg'ulot umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'tkaziladi. Bunda darslarni tegishli mezonlar asosida tahlil qilish orqali o'qituvchilarning ilzori pedagogik tajribalarini o'rganish tashkil etiladi. Bu jarayonga ko'chma mashg'ulot tashkil qilingan maktab o'qituvchilarini jalb etish, ularning darslarini tahlil qilish orqali ularga metodik yordam ko'rsatish ham ko'zda tutiladi. Mashg'ulot natijasi sifatida darsni kuzatish va tahlil qilish varag'i to'ldiriladi va malaka ishiga ilova qilinadi.

O'QITISH SHAKLLARI

Mazkur modul bo'yicha quyidagi o'qitish shakllaridan foydalaniladi: ma'ruzalar, amaliy mashg'ulotlar (ma'lumotlar va texnologiyalarni anglab olish, aqliy qiziqishni rivojlantirish, nazariy bilimlarni mustahkamlash);

davra suhbatlari (ko'rilayotgan topshiriqlar echimlari bo'yicha taklif berish qobiliyatini oshirish, eshitish, idrok qilish va mantiqiy xulosalar chiqarish);

bahs va munozaralar (topshiriqlar echimi bo'yicha dalillarni taqdim qilish, eshitish va muammolar echimini topish qobiliyatini rivojlantirish).

**MODULNI O‘QITISHDA
FOYDALANILADIGAN INTERFAOL
TA’LIM METODLARI**

SWOT-tahlil” metod

Metodning maqsadi: mavjud nazariy bilimlar va amaliy tajribalarni tahlil qilish, taqqoslash orqali muammoni hal etittt_yo‘llarini topishga, bilimlarni mustahkamlash, takrorlash, baholashga, mustaqil, tanqidiy fikrlash, nostandart tafakkurni shakllantirishga xizmat qiladi.



Namuna: Rivojlantiruvchi ta’lim yondashuvlarining tahlilini ushbu jadvalga tushiring

S	Rivojlantiruvchi ta’lim yondashuvlarining kuchli tomonlari	
W	Rivojlantiruvchi ta’lim yondashuvlarining kuchsiz tomonlari	
O	Rivojlantiruvchi ta’lim yondashuvlarining imkoniyatlari	
T	Rivojlantiruvchi ta’lim yondashuvlarini amalda qo‘llashdagi to‘siqlar (tashqi)	

“Keys-stadi” metodi

«Keys-stadi» - inglizcha soʻz boʻlib, («sase» - aniq vaziyat, hodisa, «study» - oʻrganmoq, tahlil qilmoq) aniq vaziyatlarni oʻrganish, tahlil qilish asosida oʻqitishni amalga oshirishga qaratilgan metod hisoblanadi. Keysda vaziyat sifatida ochiq axborotlardan yoki aniq voqea-hodisadan tahlil uchun foydalanish mumkin.

Mazkur metod muammoli taʼlim metodidan farkli ravishda real vaziyatlarni oʻrganish asosida aniq qarorlar qabul qilishga asoslanadi. Agar u oʻquv jarayonida maʼlum bir maqsadga erishish yoʻli sifatida qoʻllanilsa, metod xarakteriga ega boʻladi, biror bir jarayonni tadqiq etishda bosqichma- bosqich, maʼlum bir algoritim asosida amalga oshirilsa, texnologik jihatni oʻzida aks ettiradi

“Keys stadi” metodini amalga oshirish bosqichlari

Ish bosqichlari	Faoliyat shakli va mazmuni
1-bosqich: Keys va uning axborot taʼminoti bilan tanishtirish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka tartibdagi audio-vizual ish; ✓ keys bilan tanishish (matnli, audio yoki media shaklda); ✓ axborotni umumlashtirish; ✓ axborot tahlili.
2-bosqich: Keysni aniqlashtirish va oʻquv topshirigʻini belgilash	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muammolarning dolzarblik ierarxiyasini aniqlash; ✓ asosiy muammoli vaziyatni belgilash
3-bosqich: Keysdagi asosiy muammoni tahlil etish orqali oʻquv topshirigʻining echimini izlash, hal etish yoʻllarini ishlab chiqish	<ul style="list-style-type: none"> ✓ individual va guruhda ishlash; ✓ muqobil echim yoʻllarini ishlab chiqish; ✓ har bir echimning imkoniyatlari va toʻsiqlarni tahlil qilish;
4-bosqich: Keys yechimini shakllantirish va asoslash, taqdimot.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ yakka va guruhda ishlash; ✓ muqobil variantlarni amalda qoʻllash imkoniyatlarini asoslash; ijodiy-loyiha ✓ taqdimotini tayyorlash; ✓ yakuniy xulosa va vaziyat echimining amaliy aspektlarini yoritish

“Keys-stadi” metodining o‘ziga xos xususiyatlari:

izlanishga doir faoliyatning mavjud bo‘lishi;
jamoaviy va guruhlarda o‘qitish;
individul, guruhli va jamoaviy ish shakllari integratsiyasi;
xilma-xil o‘quv loyihalarini ishlab chiqish;
muvaffaqiyatga erishish uchun ta’lim oluvchilarning o‘quv-bilish faoliyatini rag‘batlantirish;

keys harakatlari o‘z ichiga quyidagilar savollar bo‘yicha faoliyatni qamrab oladi: kim? (who?), qachon? (when?), qaerda? (where?), nima uchun? (why?), qanday?/ qanaqa? (how?), nima? (natija) (what?).

Keys. 10-sinf darsligining sizga taqdim etilgan bitta mavzusi materiallari bo‘yicha keys topshirig‘ini tuzing. Bu keys asosida o‘tiladigan dars loyihagini yarating, taqdimot tayyorlang va uni namoyish eting.

«FSMU» metodi

Metodning maqsadi: Mazkur metod ishtirokchilardagi umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o‘zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi. Mazkur metoddan mavzuni mustahkamlashda, o‘tilgan mavzuni so‘rashda, uyga vazifa berishda hamda amaliy mashg‘ulot natijalarini tahlil etishda foydalanish tavsiya etiladi.

Metodni amalga oshirish tartibi:

qatnashchilarga mavzuga oid bo‘lgan yakuniy xulosa yoki g‘oya taklif etiladi;

har bir ishtirokchiga FSMU metodining bosqichlari yozilgan qog‘ozlarni tarqatiladi:



Ishtirokchilarning munosabatlari individual yoki guruhiy tartibda taqdimot qilinadi. FSMU tahlili qatnashchilarda kasbiy-nazariy bilimlarni amaliy mashqlar va mavjud tajribalar asosida tezroq va muvaffaqiyatli o‘zlashtirilishiga asos bo‘ladi.

Namuna.

Fikr: Zamonaviy pedagogik texnologiyalardan foydalanish ta’lim samaradorligini oshiradi.

Topshiriq: Mazkur fikrga nisbatan munosabatingizni FSMU orqali tahlil qiling.

“Tushunchalar tahlili” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod o‘quvchilar yoki qatnashchilarni mavzu buyicha tayanch tushunchalarni o‘zlashtirish darajasini aniqlash, o‘z bilimlarini mustaqil ravishda tekshirish, baholash, shuningdek, yangi mavzu buyicha dastlabki bilimlar darajasini tashxis qilish maqsadida qo‘llaniladi. Metodni amalga oshirish tartibi:

ishtirokchilar mashg‘ulot qoidalari bilan tanishtiriladi; ta’lim oluvchilarga mavzuga tegishli bo‘lgan so‘zlar, tushunchalar nomi tushirilgan tarqatmalar beriladi (individual yoki guruhli tartibda);

ta’lim oluvchilar mazkur tushunchalar qanday ma’noni anglatishi, qachon, qanday holatlarda qo‘llanilishi haqida yozma ma’lumot beradilar;

belgilangan vaqt yakuniga etgach, o‘qituvchi berilgan tushunchalarning to‘g‘ri va to‘liq izohini o‘qib eshittiradi yoki slayd orqali namoyish etadi;

har bir ishtirokchi berilgan to‘g‘ri javoblar bilan o‘zining shaxsiy munosabatini taqqoslaydi, farqdarini aniqlaydi va o‘z bilim darajasini tekshirib, baholaydi.

Namuna: “Moduldagi tayanch tushunchalar tahlili”

Tushunchalar	Sizningcha, bu tushuncha qanday ma’noni anglatadi?	Qo‘shimcha ma’lumot

Izoh: Ikkinchi ustunga qatnashchilar tomonidan fikr bildiriladi. Mazkur tushunchalar haqida qo‘shimcha ma‘lumot glossariyda keltirilgan.

“Aqliy hujum” metodi

Mazkur metod biror muammo bo‘yicha ta‘lim oluvchilar tomonidan bildirilgan erkin fikr va mulohazalarni to‘plab, ular orqali ma‘lum bir echimga kelinadigan metoddir. “Aqliy hujum” metodining yozma va og‘zaki shakllari mavjud. Og‘zaki shaklida ta‘lim beruvchi tomonidan berilgan savolga ta‘lim oluvchilarning har biri o‘z fikrini og‘zaki bildiradi. Ta‘lim oluvchilar o‘z javoblarini aniq va qisqa tarzda bayon etadilar. YOzma shaklda berilgan savolga ta‘lim oluvchilar o‘z javoblarini qog‘oz kartochkalariga qisqa va barchaga ko‘rinarli tarzda yozadilar. Javoblar doskaga (magnitlar yordamida) yoki «pinbord» doskasiga mahkamlanadi. “Aqliy hujum” metodining yozma shaklida javoblarni ma‘lum belgilar

bo‘yicha guruhlab chiqish imkoniyati mavjuddir. Ushbu metod to‘g‘ri qo‘llanilganda shaxsni erkin, ijodiy fikrlashga o‘rgatishga imkon yaratiladi.

“Aqliy hujum” metodidan foydalanilganda ta‘lim oluvchilarning barchasini jalb etish mumkin bo‘ladi, jumladan, ta‘lim oluvchilarda muloqot qilish va munozara olib borish madaniyati shakllanadi. Ularda o‘z fikrini faqat og‘zaki emas, balki yozma ravishda bayon etish mahorati, mantiqiy va tizimli fikr yuritish ko‘nikmasi rivojlanadi. Bildirilgan fikrlar baholanmasligi turli g‘oyalar shakllanishiga olib keladi. Bu metod ta‘lim oluvchilarda ijodiy tafakkurni rivojlantirish uchun xizmat qiladi.

“Aqliy hujum” metodi ta‘lim beruvchi tomonidan qo‘yilgan maqsadga qarab amalga oshiriladi:

1. Ta‘lim oluvchilarning boshlang‘ich bilimlarini aniqlash maqsad qilib qo‘yilganda, bu metod darsning mavzuga kirish qismida amalga oshiriladi.

2. Mavzuni takrorlash yoki bir mavzuni keyingi mavzu bilan bog‘lash maqsad qilib qo‘yilganda yangi mavzuga o‘tish qismida amalga oshiriladi.

3. O‘tilgan mavzuni mustahkamlash maqsad qilib qo‘yilganda mavzudan so‘ng, darsning mustahkamlash qismida amalga oshiriladi.

“Aqliy hujum” metodini qo‘llashdagi asosiy qoidalar:

1. Bildirilgan fikr-g‘oyalar muhokama qilinmaydi va baholanmaydi.
2. Bildirilgan har qanday fikr-g‘oyalar, ular hatto to‘g‘ri bo‘lmasa ham inobatga olinadi.

3. Har bir ta‘lim oluvchi qatnashishi shart.

Quyida “Aqliy hujum” metodining tuzilmasi keltirilgan:

muammoli savol beriladi;
fikir va gʻoyalari eshitiladi va jamlab boriladi;
fikir va gʻoyalari guruhlanadi;
aniq va toʻgʻri javob tanlab olinadi;

“Aqliy hujum” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Taʼlim oluvchilarga savol tashlanadi va ularga shu savol boʻyicha oʻz javoblarini (fikir, gʻoya va mulohaza) bildirishlari soʻraladi;
2. Taʼlim oluvchilar savol boʻyicha oʻz fikr-mulohazalarini bildirishadi;
3. Taʼlim oluvchilarning fikr-gʻoyalari rangli qogʻozlarga yoki doskaga toʻplanadi;
4. Fikr-gʻoyalari maʼlum belgilar boʻyicha guruhlanadi;
5. YUqorida qoʻyilgan savolga aniq va toʻgʻri javob tanlab olinadi.

“Aqliy hujum” metodining afzalliklari:

natijalar baholanmasligi taʼlim oluvchilarda turli fikr- gʻoyalarning shakllanishiga olib keladi;

taʼlim oluvchilarning barchasi ishtirok etadi;

fikr-gʻoyalari vizuallashtirilib boriladi;

taʼlim oluvchilarning boshlangʻich bilimlarini tekshirib koʻrish imkoniyati mavjud;

taʼlim oluvchilarda mavzuga qiziqish uygʻonadi.

“Aqliy hujum” metodining kamchiliklari:

taʼlim beruvchi tomonidan savolni toʻgʻri qoʻya olmaslik;

taʼlim beruvchidan yuqori darajada eshitish qobiliyatining talab etilishi.

“Kichik guruhlarda ishlash” metodi

Mazkur metod taʼlim oluvchilarni faollashtirish maqsadida ularni kichik guruhlariga ajratgan holda oʻquv materialini oʻrganish yoki berilgan topshiriqni bajarishga qaratilgan. Ushbu metod qoʻllanilganda taʼlim oluvchi kichik guruhlarda ishlab, darsda faol ishtirok etishi, boshlovchi rolda boʻlish, bir-biridan oʻrganish va turli nuqtai-nazarlarni qadrlash imkoniga ega boʻladi.

“Kichik guruhlarda ishlash” metodi qoʻllanilganda taʼlim beruvchi vaqtni tejash imkoniyatiga ega boʻladi, chunki taʼlim beruvchi bir vaqtning oʻzida barcha taʼlim oluvchilarni mavzuga jalb eta oladi va baholay oladi.

“Kichik guruhlarda ishlash” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Faoliyat yoʻnalishi aniqlanadi. Mavzu boʻyicha bir-biriga bogʻliq boʻlgan masalalar belgilanadi;

2. Kichik guruhlar belgilanadi. Ta'lim oluvchilar guruhlarga 3-6 nafardan bo'linishlari mumkin;
3. Kichik guruhlar topshiriqni bajarishga kirishadilar;
4. Ta'lim beruvchi tomonidan aniq ko'rsatmalar beriladi va yo'naltirib turiladi;
5. Kichik guruhlar taqdimot qiladilar;
6. Bajarilgan topshiriqlar muhokama va tahlil qilinadi;
7. Kichik guruhlar baholanadi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining afzalligi: o'qitish mazmunini yaxshi o'zlashtirilishiga olib keladi; muloqotga kirishish ko'nikmasining takomillashishiga olib keladi; vaqtni tejash imkoniyati mavjud; barcha ta'lim oluvchilar jalb etiladi; o'z-o'zini va guruhlararo baholash imkoniyati mavjud bo'ladi.

«Kichik guruhlarda ishlash» metodining kamchiliklari: ba'zi kichik guruhlarda kuchsiz ta'lim oluvchilar bo'lganligi sababli kuchli ta'lim oluvchilarning ham past baho olish ehtimoli bor; barcha ta'lim oluvchilarni nazorat qilish imkoniyati past bo'ladi; guruhlararo o'zaro salbiy raqobatlar paydo bo'lib qolishi mumkin; guruh ichida o'zaro nizo paydo bo'lishi mumkin.

“Bahs-munozara” metodi

Mazkur metod biror mavzu bo'yicha ta'lim oluvchilar bilan o'zaro bahs, fikr almashinuvi ko'rinishiga ega bo'ladi.

Har qanday mavzu va muammolar mavjud bilimlar va tajribalar asosida muhokama qilinishi nazarda tutilganda ushbu metoddan foydalanish mumkin. Bahs-munozarani boshqarib borish vazifasini ta'lim oluvchilardan biriga topshirish yoki ta'lim beruvchining o'zi olib borishi mumkin. Bahs-munozarani erkin holatda olib borish va har bir ta'lim oluvchini munozaraga jalb etishga harakat qilish lozim. Ushbu metod qo'llanilgan vaqtda ta'lim oluvchilar orasida paydo bo'ladigan nizolarni darhol bartaraf etishga harakat qilish kerak.

“Bahs-munozara” metodini o'tkazishda quyidagi qoidalarga amal qilish kerak:

- barcha ta'lim oluvchilar ishtirok etishi uchun imkoniyat yaratish;
- “o'ng qo'l” qoidasi (qo'lini ko'tarib, ruxsat olgandan so'ng so'zlash)ga rioya qilish;
- fikr-g'oyalarni tinglash madaniyati;
- bildirilgan fikr-g'oyalarning takrorlanmasligi;
- bir-birlariga o'zaro hurmat.

“Bahs-munozara” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta’lim beruvchi munozara mavzusini tanlaydi va shunga doir savollar ishlab chiqadi.

2. Ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilarga muammo bo‘yicha savol beradi va ularni munozaraga taklif etadi.

3. Ta’lim beruvchi berilgan savolga bildirilgan javoblarni, ya’ni turli g‘oya va fikrlarni yozib boradi yoki bu vazifani bajarish uchun ta’lim oluvchilardan birini kotib etib tayinlaydi. Bu bosqichda ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilarga o‘z fikrlarini erkin bildirishlariga sharoit yaratib beradi.

4. Ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilar bilan birgalikda bildirilgan fikr va g‘oyalarni guruhlariga ajratadi, umumlashtiradi va tahlil qiladi.

5. Tahlil natijasida qo‘yilgan muammoning eng maqbul echimi tanlanadi.

“Muammoli vaziyat” metodi

Mazkur metod ta’lim oluvchilarda muammoli vaziyatlarning sabab va oqibatlarini tahlil qilish hamda ularning echimini topish bo‘yicha ko‘nikmalarini shakllantirishga qaratilgandir.

“Muammoli vaziyat” metodi uchun tanlangan muammoning murakkabligi ta’lim oluvchilarning bilim darajasiga mos kelishi kerak. Ular qo‘yilgan muammoning echimini topishga qodir bo‘lishlari kerak, aks holda echimni topa olmagach, ta’lim oluvchilarning qiziqishlari so‘nishiga, o‘zlariga bo‘lgan ishonchlarining yo‘qolishiga olib keladi. «Muammoli vaziyat» metodi qo‘llanilganda ta’lim oluvchilar mustaqil fikr yuritish, muammoning sabab va oqibatlarini tahlil qilish, uning echimini topishni o‘rganadilar.

“Muammoli vaziyat” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Ta’lim beruvchi mavzu bo‘yicha muammoli vaziyatni tanlaydi, maqsad va vazifalarni aniqlaydi. Ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilarga muammoni bayon qiladi.

2. Ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilarni topshiriqning maqsad, vazifalari va shartlari bilan tanishtiradi.

3. Ta’lim beruvchi ta’lim oluvchilarni kichik guruhlariga ajratadi.

4. Kichik guruhlar berilgan muammoli vaziyatni o‘rganadilar. Muammoning kelib chiqish sabablarini aniqlaydilar va har bir guruh taqdimot qiladi. Barcha taqdimotlardan so‘ng bir xil fikrlar jamlanadi.

5. Bu bosqichda berilgan vaqt mobaynida muammoning oqibatlari to‘g‘risida fikr-mulohazalarini taqdimot qiladilar. Taqdimotdan so‘ng bir xil fikrlar jamlanadi.

6. Muammoni echishning turli imkoniyatlarini muhokama qiladilar, ularni

tahlil qiladilar. Muammoli vaziyatni echish yo‘llarini ishlab chiqadilar.

7. Kichik guruhlar muammoli vaziyatning echimi bo‘yicha taqdimot qiladilar va o‘z variantlarini taklif etadilar.

8. Barcha taqdimotdan so‘ng bir xil echimlar jamlanadi. Guruh ta’lim beruvchi bilan birgalikda muammoli vaziyatni echish yo‘llarining eng maqbul variantlarini tanlab oladi.

“Loyiha” metodi

Bu ta’lim oluvchilarning individual yoki guruhlarda belgilangan vaqt davomida, belgilangan mavzu bo‘yicha axborot yig‘ish, tadqiqot o‘tkazish va amalga oshirish ishlarini olib borishidir. Bu metodda ta’lim oluvchilar rejalashtirish, qaror qabul qilish, amalga oshirish, tekshirish va xulosa chiqarish, natijalarni baholash jarayonlarida ishtirok etadilar. Loyihani ishlab chiqish yakka tartibda yoki guruh bilan bo‘lishi mumkin, lekin har bir loyiha o‘quv guruhining birgalikdagi faoliyatining muvofiqlashtirilgan natijasidir.

Loyiha o‘rganishga xizmat qilitti, nazariy bilimlarni amaliyotga tadbqiq etish, ta’lim oluvchilar tomonidan mustaqil rejalashtirish, tashkillashtirish va amalga oshirish imkoniyatini yarata oladigan bo‘lishi kerak.

“Loyiha” metodining bosqichlari quyidagilardan iborat:

1. Pedagog loyiha ishi bo‘yicha topshiriqlarni ishlab chiqadi. Ta’lim oluvchilar mustaqil ravishda darslik, sxemalar, tarqatma materiallar asosida topshiriqqa oid ma’lumotlarni yig‘adilar.

2. Ta’lim oluvchilar mustaqil ravishda ish rejasini ishlab chiqadilar. Ish rejasida ta’lim oluvchilar ish bosqichlarini, ularga ajratilgan vaqt va texnologik ketma-ketlikni, material, asbob-uskunalarini rejalashtirishlari lozim.

3. Kichik guruhlar ish rejalarini taqdimot qiladilar. Ta’lim oluvchilar ish rejasiga asosan topshiriqni bajarish bo‘yicha qaror qabul qiladilar. Ta’lim oluvchilar pedagog bilan birgalikda qabul qilingan qarorlar bo‘yicha erishiladigan natijalarni muhokama qilishadi. Bunda har xil qarorlar taqqoslanib, eng maqbul variant tanlab olinadi. Pedagog ta’lim oluvchilar bilan birgalikda “Baholash varaqasi”ni ishlab chiqadi.

4. Ta’lim oluvchilar topshiriqni ish rejasi asosida mustaqil ravishda amalga oshiradilar. Ular individual yoki kichik guruhlarda ishlashlari mumkin.

NAZARIY MASHG`ULOT
MATERIALLARI

1-mavzu: Biologiya fanidan o‘quv uslubiy majmualar tahlili

Reja:

1. O‘quv uslubiy majmualar, ularni ishlab chiqishning asosiy maqsad va vazifalari, prinsiplari.

2. O‘quv-metodik majmualarni ishlab chiqishga qo‘yiladigan talablar.

3. Biologiya o‘quv fanidan ishlab chiqilgan o‘quv-uslubiy majmualar.

Tayanch iboralar: o‘quv-uslubiy majmua, kompetensiyaviy yondashuv, darslik, o‘quv qo‘llanma, mashq daftari, darsliklarning multimediali ilovalari, didaktik talab, ilmiy-metodik talab, psixologik-pedagogik talab, estetik talab.

1.1. O‘quv uslubiy majmualar, ularni ishlab chiqishning asosiy maqsad va vazifalari, prinsiplari

O‘zbekiston Respublikasining «Ta’lim to‘g‘risida»gi, «Kadrlar tayyorlash milliy dasturi to‘g‘risida»gi qonunlari, O‘zbekiston Respublikasi Prezidentining «Umumta’lim maktablari o‘quvchilarini darsliklar bilan ta’minlash tizimini takomillashtirish borasidagi qo‘shimcha chora-tadbirlar to‘g‘risida» 2006 yil 31 maydagi 362-son, Vazirlar Mahkamasining «2005-2009 yillarda umumta’lim maktablari uchun darsliklar va o‘quv-metodik qo‘llanmalar nashr etish dasturi to‘g‘risida» 2004 yil 22 noyabrdagi 548-son hamda «2009-2013 yillarda o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari uchun o‘quv qo‘llanmalarini nashr etish dasturi to‘g‘risida» 2009 yil 20 martdagi 80-son qarorlariga muvofiq, umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limi muassasalari uchun o‘quv- metodik majmualarni ishlab chiqish tartibini belgilaydi.

O‘quv-metodik majmua — darslik, mashq daftari, o‘qituvchi uchun metodik qo‘llanma, darsliklarning multimediali ilovasidan iborat majmua.

Darslik — davlat ta’lim standartlariga muvofiq o‘quv dasturi asosida didaktik, metodik, pedagogik-psixologik, estetik va gigienik talablarga javob beradigan, o‘quv fanining mavzulari to‘liq yoritilgan, uning asoslari mukammal o‘zlashtirilishiga qaratilgan, o‘quv fanining maqsad va vazifalaridan kelib chiqqan holda ta’lim oluvchilarning yoshi va psixofiziologik xususiyatlarini hisobga olgan holda ishlab chiqiladigan, nazariy ma’lumotlardan tashqari amaliy-tajriba va sinov mashqlarini qamrab olgan kitob shaklidagi o‘quv nashri.

Mashq daftari — darslikning tarkibiy qismi hisoblanadigan, davlat ta’lim standartlariga muvofiq o‘quvchilar tomonidan egallangan bilim va ko‘nikmalarni mustahkamlash hamda o‘quv fanining mavzulariga mos ravishda ishlab chiqilgan, mantiq va tafakkurni rivojlantirishga qaratilgan (krossvordlar, boshqotirmalar, mantiqiy fikrlashga undovchi topshiriqlar va hokazo) topshiriqlardan iborat bo‘lgan didaktik vosita.

O'qituvchi uchun metodik qo'llanma — darslikdagi har bir mavzuni samarali o'qitish metodikasi, qo'shimcha sinov topshiriqlari va o'qituvchining darsni qiziqarli tashkil etishiga oid boshqa metodik ko'rsatmalar berilgan, har bir darsning maqsadi, darsda foydalaniladigan vositalar va ulardan foydalanish usullari, darsning mazmuni, amaliy mashg'ulotlar, qo'shimcha topshiriqlar va boshqalar haqida metodik ko'rsatmalar aniq bayon qilingan kitob shaklidagi o'quv nashri.

Darsliklarning multimediali ilovalari — axborot-kommunikatsiya texnologiyalari yordamida o'quv faniga oid materiallarni davlat ta'lim standarti va o'quv dasturiga mos ravishda yoritiladigan, o'quv fanini samarali o'zlashtirishga, o'quvchilarning mustaqil ta'lim olishiga ko'maklashuvchi hamda video, ovoz, animatsiya, jadval, matn va lug'atlarni o'z ichiga olgan, bilimlarni nazoratdan o'tkazish va mustahkamlashga yo'naltirilgan, o'quv fanining asosiy mazmunini boyitadigan qo'shimcha materialga ega bo'lgan yoki shu kabi manbalarga murojaatlarni o'z ichiga olgan interaktiv elektron axborot-ta'lim resursi.

O'quv-metodik majmualar davlat ta'lim standartlari, o'quv reja va dasturlariga muvofiq, didaktik, metodik, pedagogik-psixologik, estetik va gigienik talablar asosida ishlab chiqilgan darslik, mashq daftari, o'qituvchi uchun metodik qo'llanma va darslikning multimediali ilovalarini o'z ichiga oladi.

O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish qonun hujjatlari hamda umumiy talablarga muvofiq amalga oshiriladi.

O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishning maqsadi umumiy o'rta ta'limi muassasalari uchun zamonaviy fan va texnika rivojini hisobga olgan holda kompetensiyaviy yondashuv talablari asosida o'quv materiallari mazmuni va sifatini takomillashtirish hamda ushbu sohadagi ilg'or xorijiy tajribani samarali tatbiq etishdan iborat.

O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishning asosiy vazifalari quyidagilardan iborat:

o'quv-metodik majmualarning yangi avlodini ishlab chiqish prinsiplari hamda ularning mazmuni va sifatiga qo'yiladigan talablarni belgilash;

o'quvchilarda milliy g'urur va iftixor, moddiy va ma'naviy merosga qadriyatli munosabatni tarkib toptirish;

davlat ta'lim standartlari talablari asosida o'quvchilar tomonidan bilim, ko'nikma va malaka hamda kompetensiyalarning to'liq o'zlashtirilishiga erishish;

o'quvchilarda mustaqil va erkin fikrlashni hamda ularning ijodiy qobiliyatlarini rivojlantirish;

yangi avlod o'quv-metodik majmualarini yaratish va amaliyotga joriy etish;

o'quvchilarda ilmiy dunyoqarash va global tafakkur yuritish kompetentligini shakllantirish;

umumta'lim fanlarini o'qitishning prinsipial yangi metodologiyasi asosida ta'lim-tarbiya samaradorligini oshirish.

O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqish quyidagi prinsiplar asosida amalga oshiriladi:

o'quv-metodik majmualar ta'lim sohasidagi davlat siyosatining asosiy prinsiplari asosida yaratilganligi;

o'quvchilarning aqliy va jismoniy imkoniyatlari, yoshi, psixofiziologik xususiyatlari, bilim darajasi, qiziqishlari, layoqatlari hisobga olinganligi;

o'quvchilarda vatanparvarlik va milliy g'urur hissini shakllantirishga qaratilganligi;

umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining zarur hajmi berilganligi, o'quvchilarda mustaqil ijodiy fikrlash, tashkilotchilik qobiliyati va amaliy tajriba ko'nikmalarini rivojlantirishga

yo'naltirilganligi.

1.2. O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishga qo'yiladigan talablar

O'quv-metodik majmualarni ishlab chiqishga quyidagicha talablar qo'yiladi:

Didaktik talablar:

o'quvchi tomonidan o'quv materiallarining to'liq o'zlashtirilishini ta'minlash; matnlar axborot berishga emas, balki o'quv fanining mazmun- mohiyatini tushuntirish maqsadlariga xizmat qilishi;

qiziqarli, lo'nda va hamma uchun qulay va tabaqalashtirilgan bo'lishi;

ilmiy dunyoqarashni shakllantirish, vatanparvarlik va millatlararo totuvlik talablariga javob berishi, aniq dalillarga asoslangan materiallardan tarkib topishi;

ta'limning kundalik hayot va amaliyot o'rtasidagi bog'liqligini ta'minlashga, olingan bilimlarni amaliyotda qo'llay olish layoqatlari shakllantirilishiga, boshqa o'quv fanlari bilan uzviy bog'liqlikni ta'minlashga yo'naltirilgan bo'lishi;

rasmlar ko'rinishidagi illyustratsiyalar: xaritalar, chizmalar, sxemalar, jadvallar, diagrammalar va fotosuratlar bilan bezatilgan bo'lishi;

yangi tushunchalar, atamalar, qoidalar, formulalar, ta'riflar va shu kabilar lug'at ko'rinishida ifodalangan bo'lishi lozim.

Ilmiy-metodik talablar:

fan-texnikaning so'nggi yutuqlarini o'zida aks ettirishi; o'quv fani mavzularining mazmunan yaxlitligi ta'minlangan bo'lishi; o'quv fani mavzulari o'zbek adabiy tili qoidalariga to'liq rioya qilgan holda oddiy va sodda, shunarli va ravon tilda bayon qilinishi; mantiqiy ketma-ketlikka va izchillikka amal qilinishi;

O'zbekiston xalqining mentalitetiga zid bo'lmagan tegishli illyustratsiyalar bilan boyitilishi;

savol va topshiriqlar aniq ifodalangan bo'lishi; o'quvchilarni fikrlashga, yozishga, tasvirlashga, chizma chizishga, hisoblashga, amaliy ishlarni bajarishga, tajribalar o'tkazishga o'rgatishda pedagogik texnologiyalardan foydalanish nazarda tutilgan bo'lishi;

bir tushunchaning ikki xil atama bilan ifodalanishiga, sanalarni keltirishda mavhumlikka yo'l qo'yilmasligi;

kasb-hunarga yo'naltirishga oid matnlar va rasmlar, izohli lug'at, texnik ijodkorlik va mantiqiy tafakkurni o'stirishga qaratilgan loyihalash hamda modellashtirish yuzasidan topshiriqlarni qamrab olgan bo'lishi lozim.

Pedagogik-psixologik talablar:

keng jamoatchilik tomonidan tan olingan ilmiy asoslangan ma'lumotlar, o'quvchilarning bilim darajalari, eslab qolish qobiliyatlari, tafakkuri hisobga olingan holda voqea va hodisalarning mohiyatini anglashga va amaliy qiziqishlarini rivojlantirishga, bilim olishga va amaliy faoliyat bilan shug'ullanishga bo'lgan ehtiyojlarini to'laqonli qondirishga yo'naltirilgan bo'lishi;

o'quv fani mavzularining o'quvchi yoshi va psixofiziologik xususiyatlariga mos holda berilishi, ma'lum faktlar, tushunchalar, qoidalar va fanlararo bog'liqlikni hisobga olgan holda tushunarli bayon qilinishi;

o'quvchilarning yangiliklarni qabul qilish qobiliyatlari, oldin olgan bilimlarini o'zlashtirganlik darajasi hisobga olingan bo'lishi lozim.

Estetik talablar:

imkon darajasida yorqin, rangli, qiziqarli va chiroyli bo'lishi;

matnlar o'quvchiga ma'lum ijobiy hissiy ta'sirlarni o'tkazishi va o'quv faniga qiziqish uyg'otishi;

bo'lim, bob, paragraf va mavzular matnlarining turli shakl va ranglar bilan ajratilishi, mutanosibli ta'minlanishi;

rasm va tasvirlar badiiy estetik talablarga javob berishi, aniq va tiniq ifodalanishi lozim.

Gigienik talablar:

matn va illyustratsiyalar sanitariya qoidalari, normalari va gigiena normativlariga mos bo'lishi;

harflarning kattaligi va qog'ozning sifati (og'irligi, qalinligi, oqdigi va shaffofligi) Vazirlar Mahkamasining «Ta'lim muassasalari uchun matbaa mahsulotlarining xavfsizligi to'g'risidagi umumiy texnik reglamentni tasdiqlash to'g'risida» 2015 yil 3 iyundagi 146-son qarori talablariga mos bo'lishi lozim.

1. 3. Biologiya o‘quv fanidan ishlab chiqilgan o‘quv-uslubiy majmualar

Davlat ta’lim standartlari bosqichma-bosqich amalga oshirilishi bilan kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan darsliklar chop etilmoqda. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 6-sinf o‘quvchilari uchun kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan “Biologiya (botanika)” darsligi O‘.Pratov va boshqalar muallifligida yaratilgan, 2017 yil “O‘zbekiston” nashriyotida chop etilgan bo‘lib, 144 sahifadan iborat, undan 5 ta bobga oid 59 ta paragraf o‘rin olgan: I bob. O‘simliklar dunyosi bilan umumiy tanishuv; II bob. Hujayra - hayotning asosi; III bob. Gulli o‘simliklarning vegetativ va generativ organlari; IV bob. Gulli o‘simliklarning hayotiy faoliyati; V bob. O‘simliklar sistematikasi.

Darslikning birinchi bobida botanikaning asosiy bo‘limlari, botanikaning rivojlanish tarixi, o‘simliklarning tirik organizm sifatida tabiatda, inson hayotidagi ahamiyati, ulardan oqilona foydalanish va muhofaza qilish usullari, o‘simliklarning hayotiy shakllari haqida so‘z boradi. Ikkinchi bobda o‘simlik hujayrasining tuzilishi, hujayralarning hayotiy faoliyati, va o‘simlik to‘qimalari bilan tanishtiriladi. Darslikning uchinchi bobida gulli o‘simliklarning vegetativ va generativ organlari, ularning tuzilishi va vazifalari yoritilgan. To‘rtinchi bobda gulli o‘simliklarning hayotiy faoliyati: oziqlanishi, nafas olishi, o‘sishi, rivojlanishi, ko‘payishi haqida so‘z yuritiladi. O‘simliklar kelib chiqishi, o‘xshashlik darajasi va tarixiy rivojlanishiga qarab ma’lum bir tartibga - sistemaga keltiriladi. Bu haqdagi bilimlar darslikning beshinchi bobidan o‘rin olgan.

Har bir mavzudan keyin o‘quvchilarning egallagan bilimlarini tekshirib ko‘rish uchun mustahkamlovchi savollar, topshiriqlar keltirilgan. Darslikdan o‘rin olgan amaliy ishlar, laboratoriya mashg‘ulotlari va qo‘shimcha ma’lumotlar o‘quvchilarning o‘simliklar haqidagi bilimlarini kengaytirishga xizmat qiladi.

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining 7-sinf o‘quvchilari uchun kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan “Biologiya (zoologiya)” darsligi O.Mavlonov muallifligida yaratilgan, 2017 yil “O‘zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyotida chop etilgan bo‘lib, 208 ta sahifadan iborat. Darslikdagi mavzular 8 ta bob, 59 ta paragrafdan iborat: I bob. Hayvonlar to‘g‘risida umumiy ma’lumot; II bob. Bir hujayralilar, ya’ni sodd hayvonlar; III bob. Ko‘p hujayrali hayvonlar: bo‘shliqichlilar tipi; IV bob. Yassi va to‘garak chuvalchanglar tiplari; V bob. Halqali chuvalchanglar tipi; VI bob. Mollyuskalar tipi; VII bob. Bo‘g‘imoyoqlilar tipi; VIII bob. Xordalilar tipi. Darslikdagi har bir mavzuda biologik ob’ektlarning rangli rasmlari, atamalar, ularning izohi, mavzu matnidan o‘quvchilarning bilimini nazorat qilish uchun savollar, tasdiqlovchi javoblarni aniqlash, juftlab yozish uchun topshiriqlar, jumboqni echish, topishmoqni topish keltirilgan. Bunday topshiriqlar o‘quvchilarning fanga qiziqishini

orttiradi. Darslikka ettita laboratoriya mashg'uloti kiritildi.

O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinfi va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan "Biologiya" (mualliflar: A.G'afurov, A.Abdukarimov, J.Tolipova, O.Ishankulov, M.Umaralieva, I.Abduraxmonova) darsligi 2017 yil "SHarq" nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasida chop etilgan. Darslikdagi mavzular 5 ta bob, 58 ta paragrafdan o'rin olgan. Boblar hayotning tuzilish darajalari va ularda kechadigan biologik jarayonlar asosida ketma-ketlikda joylashtirilgan. Har bir mavzuda rangli rasmlar, jadvallar, sxemalar, mavzudan keyin tayanch so'zlar, o'quvchilar darsda bajarishi uchun savol va topshiriqlar, o'quvchilarning mustaqil bajarishi uchun topshiriqlar berilgan. Darslik oxirida atamalar lug'ati keltirilgan.

Mazkur lug'at o'quvchilarning darslikdagi tushunchalarni to'liq anglab olishlariga ko'maklashadi. O'quv dasturidan o'rin olgan to'rtta laboratoriya mashg'uloti darslikda o'z aksini topgan, laboratoriya mashg'ulotining maqsadi, laboratoriya jihozlari, ishning borishi, biologik ob'ektlarning rangli rasmlari va jadvallar, o'quvchilar to'ldirishi uchun jadvallar o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati samaradorligini oshirishga yordam beradi.

O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinfi uchun "Biologiya" darsligi (1- nashr) 2018 yilda mualliflar: G'afurov A., Abdukarimov A., Tolipova J., Ishankulov O., Umaralieva M., Abduraxmonova I. tomonidan yaratildi.

Darslikda: I bob. Ekologiya va hayot; II bob. Hayotning ekosistema darajasidagi umumbiologik qonuniyatlari, III bob. Hayotning biosfera darajasining umumbiologik qonuniyatlari, IV bob. Organik olam filogenezi deb nomlangan. Darslikdan 44 ta paragraf, 5 ta laboratoriya mashg'uloti, atamalar lug'ati o'rin olgan. Har bir mavzu o'quvchilarning "tayanch bilimlaringizni qo'llang" jumlasini bilan boshlanib, ularning bilish faoliyatini faollashtirishga yo'naltiradi. O'quv dasturida keltirilgan har bir mavzu mazmuni darslikda matn va rangli rasmlar, jadval, chizmalar yordamida ochib berilgan. Darslikda mavzu matnidan pastda "Daftaringizga atamalarning ma'nosini yozib oling", "Bilimlaringizni qo'llang", "Mustaqil bajarish uchun topshiriqlar", "O'z fikringizni bildiring" ruknlarida keltirilgan topshiriqlar xilma-xil bo'lib, o'quvchilarning o'quv faoliyatini zerikarli, bir xil bo'lishining oldini oladi, bilimlarini amalda qo'llash ko'nikmalarini rivojlantiradi.

Umuman olganda, umumta'lim fanlari bo'yicha yaratilgan kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan darsliklar mazmuni amaliy, hayotiy topshiriqlar bilan boyitilgan, darsliklar dizayni qayta ko'rib chiqilgan va ko'rgazmalikka katta e'tibor berilgan.

Shuni qayd etish kerakki, hozirgi kunda biologiya fanidan o'quv- uslubiy majmualar to'liq emas, sababi, uning tarkibiga kiradigan mashq daftari, o'qituvchi

uchun metodik qo'llanmalar, darsliklarning multimediali ilovalari kompetensiyaviy yondashuv asosida to'liq shakllantirilmagan. Bu muammoni hal etishda olimlar, metodistlar, ilg'or o'qituvchilar hamkorlikda ishlashlari, to'plangan ilg'or tajribalar, ma'lumotlarni tizimlashtirish, umumlashtirish orqali kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan o'quv-uslubiy majmuaning tarkibiy qismlarini to'liqligicha shakllantirish dolzarb vazifa sanaladi.

2019-2020 o'quv yilida 8-9 sinf o'quvchilari uchun nashr qilingan biologiya darsligi STEAM-ta'lim yondashuv asosida ishlab chiqilgan.

Yangi darsliklarning ba'zilariga QR-kodi qo'yilgan bo'lib, unda o'qituvchi telefonva kompyuter yordamida QR –kod bilan internet orrali ushbu kitobning elektron manziliga kirib borib, undan darslarda to'g'ridan – to'g'ri foydalanishi mumkin. Zamonaviy innovatsion axborot resurslarni kiritishni yo'lga qo'yish maqsadida 8-sinf geografiya darsdarsligiga QR-kod belgisi joylashtirildi. QR-koddan foydalanish uchun skaner QR-kod dasturini ochib, darslikda tanlagan mavzu yonidagi qr-kodga telefonni to'g'ri tuting. Dastur avtomatik ravish ishga tushib, mavzu bo'yicha qaysi havolaga kirishingiz haqidagi ma'lumot ko'rinadi

Hozirgi ilm-fan, texnika va sanoat jadal rivojlanayotgan, ijtimoiy, ekologik holat munosabatlari o'rganilib borilayotgan vaqtda maktablarda biologiya fanini mazmun jihatdan yangicha o'qitish (STEAM yondashuvi) ham zaruriyat, ham zamon talabidir.

8-sinf Biologiya (odam va uning salomatligi) darsligi 2019 yilda "O'qituvchi" nashriyot-matbaa ijodiy uyida qayta nashr etilgan. Mualliflar: O.Mavlonov, T.Tilavov, B.Aminovlar tomonidan yaratildi. Darslik 13 ta bob va 61 ta paragrafdan tashkil topgan.Kitobga topshiriqlarga javob yozing va javobingizni tekshrib ko'ring, oylab javob bering va masalani yeching degan yangi topshiriqlar kiritilgan.

9-sinf Biologiya (sitologiya va genetika asoslari) darsligi ham 2019 yilda nashr etilgan. Mualliflar: A. Zikiriyayev, A. To'xtayev, I. Azimov, N. Sonin . Darslik 8 ta bob va 67 ta paragrafdan tashkil topgan. Kitobga nostandart test topshiriqlari, moddalar almashinuviga doir masala va topshiriqlar kiritilgan. (Ilova -1)

Nazorat savollari:

1. O'quv-metodik majmua deganda nima tushuniladi?
2. O'quv uslubiy majmualar, ularni ishlab chiqishning asosiy maqsad va vazifalari nimalardan iborat?
3. O'quv-uslubiy majmualarni yaratishga qanday zamonaviy talablar qo'yiladi?
4. Biologiya fanidan kompetensiyaviy yondashuv asosida ishlab chiqilgan darsliklar qanday o'ziga xosliklarga ega?

Foydalanilgan adabiyotlar va elektron resurslar:

1. O'zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining "Umumiy o'rta va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limining davlat ta'lim standartlarini tasdiqlash to'g'risida"gi 2017 yil 6 aprel, № 187-sonli Qarori.

2. Pratorov O., To'xtayev A., Azimova F., Saparboev I., Umaraliev M. Biologiya (Botanika). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2017.

3. Mavlonov O. Biologiya (Zoologiya). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston milliy ensiklopediyasi" Davlat ilmiy nashriyoti. Toshkent, 2017.

4. G'ofurov A. va boshqalar. Biologiya. O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinfi va o'rta maxsus, kasb hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik. "Sharq". Toshkent, 2017.

5. G'afurov A., Abdulkarimov A., Tolipova J., Ishankulov O., Umaraliev M., Abduraxmonova I. "Biologiya" O'rta ta'lim muassasalarining 11-sinfi va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik. "SHarq", 2018.

6. O.Mavlonov, T.Tilavov, B.Aminov Biologiya (odam va uning salomatligi) Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2019

7. A. Zikiriyayev, A. To'xtayev, I. Azimov, N. Sonin Biologiya (sitologiya va genetika asoslari) Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 9-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2019

8.

Internet resurslari:

www.eduportal.uz

www.ziyonet.uz

www/rtm.uz

www/pedkutubxona.uz

2-mavzu: Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari

Reja:

1. Biologiya ta'limining maqsadi va vazifalari.
2. Biologiya ta'limi mazmuni va uning tarkibiy qismlari.
3. Biologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish.
4. Biologik ko'nikma va malakalarni tarkib toptirish yo'llari.
5. Biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatni tarkib toptirish.

Tayanch iboralar: biologik ta'limning maqsadi, biologik ta'limning vazifalari, biologik ta'lim mazmuni, umumbiologik tushunchalar, xususiy tushunchalar, ko'nikmalar, malakalar, ijodiy faoliyat tajribalari, qadriyatlar tizimi, kompetensiya.

2.1. Biologik ta'limning maqsad va vazifalari.

Umumiy o'rta ta'limi muassasalarida biologiya o'quv fanini o'qitishning maqsadi: o'quvchilarga tirik organizmlarning tuzilishi, ko'payishi, kelib chiqishi, xilma-xilligi, o'zaro munosabatlari, muhofazasi, tabiat va inson hayotidagi ahamiyati haqidagi bilimlarni berish, o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, mantiqiy va ijodiy fikrlashini shakllantirishdan iborat.

Umumiy o'rta ta'limi muassasalarida biologiya o'quv fanini o'qitishning vazifalari:

asosiy biologik tushunchalar, nazariyalar va qonuniyatlar bilan tanishtirish;

tirik organizmlarning yashash muhitiga moslanishlarining vujudga kelishi mexanizmlari haqida ma'lumot berish;

organizmlarning individual va tarixiy rivojlanishining asosiy bosqichlari bilan tanishtirish;

o'quvchilarni o'zlarining va o'zgalarning salomatliklarini saqlashga, sog'lom turmush tarziga rioya qilishga yo'naltirish;

biologiya ta'limi mazmunining hozirgi ijtimoiy hayot va fan- texnika yutuqlari bilan bog'lanishini ta'minlash asosida o'quvchilarni ongli ravishda kasb tanlashga yo'naltirish;

tabiat va uning barcha boyliklariga oqilona munosabatda bo'lish fazilatlarini yosh avlod ongiga singdirish;

biologik bilimlar zaminida mahalliy o'simlik va hayvon turlari, seleksiya yutuqlari, qadimda yashab ijod etgan buyuk allomalar va hozirgi olimlarning biologiyaga oid ishlari bilan tanishtirish orqali o'quvchilarni vatanparvarlik ruhida tarbiyalash, biologiyadan olgan bilimlarini hayotda qo'llay olish kompetensiyalarini shakllantirishdan iborat.

2.2. Biologik ta'lim mazmuni va uning tarkibiy qismlari

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

Umumiy o'rta ta'lim muassasalarida biologik ta'limning tarkibiy qismlari bo'lib, botanika, zoologiya, odam anatomiyasi va fiziologiyasi hamda sitologiya, biokimyoy, genetika, evolyusion ta'limot majmuasidan iborat bo'lgan biologiya o'quv fanlari hisoblanadi. Mazkur o'quv fanlaridan turli xil o'simliklar, hayvonlar, odamlarning tashqi, ichki tuzilishi, hayot faoliyati, tashqi muhit bilan bog'liqligi to'g'risida hamda hujayra, uning organoidlarining tuzilishi, funksiyasi, irsiyat va o'zgaruvchanlik, evolyusion ta'lim va shu kabi bilimlar beriladi. Biologik ta'limning tirik tabiatdagi narsa-hodisalarni alohida-alohida o'rganish emas, balki ularning bir

yaxlitligini, o‘zaro bog‘liqligini ifoda etgan holda o‘qitilishi taqozo qilinadi.

Didaktikada ta’lim mazmunining tarkibiy qismlari juda ko‘p tadqiqotchilar tomonidan aniqlangan. Jumladan, akademik I.YA. Lerner tomonidan ta’lim mazmunining tarkibiy qismlariga quyidagilar kiritilgan: bilimlar (ilmiy tushunchalar, g‘oyalar, qonunlar, ilmiy nazariyalar); faoliyat usullari (ko‘nikma va malakalar); ijodiy faoliyat tajribalari; qadriyatlar tizimi.

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

Umumiy biologik tushunchalar qatoriga organizmlarning hujayraviy tuzilishi, modda va energiyaning almashinuvi, organizm va muhitning o‘zaro birligi, irsiyat va o‘zgaruvchanlik, organik olam evolyusiyasi tushunchalari kiradi.

Biologiya o‘quv fani mazmunining bilimlar tarkibiy qismiga g‘oyalar ham kiradi. Biologiya ta’lim mazmunida o‘quvchilar ongiga quyidagi g‘oyalar singdiriladi: organik olam evolyusiyasi; 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; nazariya bilan amaliyotning birligi.

Biologik qonunlar ham biologiya o‘quv fani mazmunining tarkibiy qismi hisoblanadi. Biologik qonunlar sirasiga Mendel va Morganning irsiyat qonunlari, Ber qonuni, V.I.Vernadskiyning atomlarning biogen migratsiyasi qonuni va h.k.

Biologiya fani mazmunining yana bir komponenti ilmiy nazariyalardir. Umumiy o‘rta ta’lim biologiya o‘quv ta’lim mazmuniga CH.Darvinning organik olam evolyusion nazariyasi, A.N.Seversovning filembriogenez nazariyasi, T.Morganning xromosoma nazariyasi va hozirgi zamon gen nazariyasi kiritilgan.

YUqorida qayd etilganidek, ta’lim mazmunining asosiy qismini bilimlar (ilmiy tushunchalar, g‘oyalar, qonunlar, ilmiy nazariyalar) tashkil etadi.

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

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

Ta’lim mazmunining to‘rtinchi tarkibiy qismi bo‘lgan qadriyatlar tizimi o‘qitish

jarayonida ta'lim-tarbiyaning uzviyligini ta'minlash, o'quvchilarni milliy va umuminsoniy qadriyatlar ruhida tarbiyalashni ko'zda tutadi. Mazkur tarkibiy qismni o'quvchilarda shakllantirish biologiyani o'qitishda ta'lim-tarbiya masalalariga bog'liq holda yoritiladi.

2.3. Biologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish.

Biologiyani o'qitishning asosiy maqsadi o'quvchilarda DTS bilan me'yorlangan bilim, ko'nikma va malakalar, kompetensiyalarni shakllantirish sanaladi. SHu sababli, biologiya o'qitish metodikasining asosiy muammolaridan biri o'quvchilarda ta'lim mazmunining asosiy tarkibiy qismi bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalar, kompetensiyalarni shakllantirish masalasi hisoblanadi va mazkur masala juda ko'p biolog- metodistlar tomonidan tadqiq etilmoqda.

O'quvchilarda bilimlarni shakllantirish uchun, avvalo, uning ta'rifi bilib olish zarur. Bilim narsa va hodisalarning muhim belgi va xususiyatlari, jarayonlar va ular o'rtasidagi bog'lanishlar to'g'risida fan tomonidan aniqlangan tushunchalardan tarkib topadi. Demak, bilim tushunchalar tizimidan iborat bo'lib, tushunchalarni shakllantirish muammosi etakchi o'ringa chiqadi.

Biologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirish biologik ta'lim va tarbiyaning harakatlantiruvchi kuchi, o'quv materialini mazmunining asosiy birligi sanaladi. O'quvchilarda tushunchalarni shakllantirish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi: o'quv materialini sezgi organlari orqali qabul qilish, idrok etish, tasavvur qilish, yodda saqlash, amalda qo'llash, natijalarni tekshirish, axborotlarni umumlashtirish va xulosa yasash.

O'qituvchi tomonidan tushunchalarni shakllantirish bosqichlariga amal qilinishi o'quvchilarning tushunchalarni qabul qilishiga, tushunishiga imkon yaratadi. SHu sababli, o'qituvchi har bir o'quv fani mazmunidagi tushunchalarni belgilab olishi, o'quvchilarda shu tushunchalarni shakllantirishga e'ibor qaratishi lozim.

Tushunchalar mavzudan mavzuga o'tgan sari asta-sekin rivojlantirilib, mukammallashib boradi, shunga ko'ra tushunchalarni shakllantirish bilan bir qatorda ularning rivojlantirilishi muhim ta'lim-tarbiyaviy ahamiyatga ega. SHuni esdan chiqarmaslik lozimki, o'quvchilar tushunchalarni birdaniga egallay olmaydilar, tushunchalarning hosil bo'lishida yuqorida qayd etilgan bosqichlarni amalga oshirish, buning uchun esa muayyan vaqt kerak bo'ladi. Faktlardan tushunchalarni keltirib chiqarish uzoq davom etadigan jarayon bo'lib, eng muhimi, tushunchalarni «tayyor» holda berishdan saqlanish, qiyinchiliksiz qabul qilingan tushunchalar tez esdan chiqishini unutmaslik kerak. O'qituvchi tushunchalarni shakllantirish bosqichlariga amal qilitti, o'quvchilarni aqliy faoliyatga jalb etishi, ular tomonidan ob'ektlarni taqqoslash, o'xshashlik va farqini topish, umumlashtirish va xulosa chiqarish kabi mantiqiy fikr yuritish operatsiyalaridan foydalanish ko'nikmalarini egallashlariga

zamin yaratishi lozim.

Biologik tushunchalar. Biologiya o'quv fani mazmuni mantiqiy izchillikda shakllantirish, rivojlantirish va o'zaro aloqada bo'lgan tushunchalar tizimidan iborat.

Biologiya o'quv fani mazmuniga biologiya fanining morfologiya, anatomiya, fiziologiya, sitologiya, genetika, seleksiya, ekologiya, gigiena, sistematika, embriologiya, evolyusion ta'limot, biotexnologiya, gen injeneriyasi kabi tarmoqlariga oid ma'lumotlar kiritilgan bo'lib, tushunchalar tizimi shu fan asoslari bilan belgilanadi. Shu sababli, biologiya o'quv fanining asosiy biologik tushunchalari sirasiga morfologik, anatomik, fiziologik, sitologik, genetik, ekologik, gigienik, sistematik, embriologik, evolyusion, shuningdek, agronomik tushunchalarni kiritish mumkin.

Biologik tushunchalarni mazmuni va mohiyatiga ko'ra oddiy va murakkab, xususiy va umumiy biologik tushunchalarga ajratish mumkin. Ma'lumki, har bir tushuncha avval oddiy, so'ngra boshqa oddiy tushunchalar bilan birlashib, murakkab tushunchalarni hosil qiladi.

Masalan, dastlab birlamchi tushuncha bo'lgan barg uning tashqi tuzilishi, tomirlanishi, poyada joylashishi, oddiy va murakkab barglar, bargning hujayraviy tuzilishi, bargning suv bug'latishi, nafas olishi, fotosintez, o'simliklarning nam tanqisligiga moslanishi natijasida barglar metamorfozi bilan tanishish orqali murakkab tushunchaga aylanadi. Keltirilgan misoldan ko'rinib turibdiki, bob yakunida birlamchi tushuncha bo'lgan barg o'zida morfologik, anatomik, fiziologik, sitologik, tushunchalarni mujassamlashtirib, murakkab tushunchaga aylanadi. Biologiya o'quv fani mazmunidagi barg tushunchasi sistematik, ekologik tushunchalar bilan o'zaro aloqadorlikda yanada boyitiladi. Bunday holatni yuqorida qayd etilgan oddiy birlamchi tushuncha bo'lgan o'simlik organlari ildiz, poya, gul, meva, urug' misolida keltirish mumkin va ularning har biri o'zida muayyan tushunchalarni mujassamlashtirib, murakkab tushunchaga aylanadi.

«O'simlik-yaxlit organizm» mavzusida mazkur murakkab tushunchalar o'zaro aloqadorlikda yanada murakkab umumiy biologik tushunchalarga aylanadi.

7- sinf biologiya o'quv fanida har bir tip yoki sinf vakillari misolida hayvon to'g'risidagi tushuncha uning morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, ekologiyasi va ahamiyati yoki zarari haqidagi tushunchalar bilan uyg'un holda beriladi. Ayni paytda ushbu tushunchalar organizmlarning oddiydan murakkabga tomon evolyusion murakkablashib borishi nuqtai nazardan rivojlantiriladi.

8- sinf biologiya o'quv kursida oddiy tushuncha bo'lgan organlar tushunchasi, organlar sistemasi, organlarning tuzilishi va funksiyasi tushunchalari bilan birlashib, murakkab tushunchalarga aylanadi.

“Odam va uning salomatligi” kursidagi tushunchalar (hujayra, to'qima, organ, organlar sistemasi, organizm yaxlit sistema) tizimni hosil qiladi.

O'quv kursi yakunida o'quvchilarda har bir organning tuzilishi va vazifasi bo'yicha morfologik, anatomik, fiziologik, gigienik, ekologik, embriologik va evolyusion tushunchalar tizimini shakllantirish nazarda tutilgan.

Bir o'quv fani davomida rivojlantiriladigan tushunchalar xususiy tushunchalar deyiladi. Botanikada o'simliklarning ildiz yordamida mineral oziqlanishi, barg orqali oziqlanishi - fotosintez, zoologiyada hayvonlar morfologiyasi, anatomiyasi, fiziologiyasi, ekologiyasi, 8-sinf "Odam va uning salomatligi" o'quv kursida odam organizmida boradigan hayotiy jarayonlar, ba'zi kasalliklarning belgilari va ularning oldini olish haqidagi tushunchalar xususiy tushunchalarga misol bo'ladi.

Xususiy tushunchalar ichida faqat bitta mavzuda rivojlantiriladigan tushunchalar lokal tushunchalar deyiladi. Lokal tushunchalar sirasiga «Poyalarning xilma-xilligi» mavzusidagi poyaning tik o'suvchi, o'rmalovchi, chirmashuvchi, palak otuvchi, ilashuvchi, qisqargan turlari, «O'g'itlar» mavzusidagi o'g'itlarning xillari kiradi.

Xususiy tushunchalarni quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

o'simlik hamda hayvonlarning organlari to'g'risidagi tushunchalar;

o'simlik hamda hayvon organizmida boradigan hayotiy jarayonlar to'g'risidagi tushunchalar;

ekologik, sistematik va filogenetik bog'lanishlar to'g'risidagi tushunchalar;

Biologiya o'quv fani mazmunida umumiy biologik tushunchalar asosiy o'rinni egallaydi. Barcha tirik organizmlarga xos bo'lgan biologik qonuniyatlar va ayrim biologik o'quv kurslarining xususiy tushunchalarini umumlashtiruvchi tushunchalar umumiy biologik tushunchalar deyiladi.

Umumiy biologik tushunchalarga quyidagilar kiradi: hujayra tirik organizmlarning tuzilish, qurilish va hayotiy birligi;

organlar tuzilishi va funksiyasining birligi; organizm bilan

muhitning o'zaro bog'liqligi; organizm - o'z-o'zini

boshqaruvchi yaxlit sistema; moddalar va energiya

almashinuvi; irsiyat va o'zgaruvchanlik, organizmlarning

ko'payishi; organik olamning evolyusion rivojlanishi.

Umumiy biologik tushunchalar xususiy biologik tushunchalardan hosil bo'ladi va ularning har biri maktab biologiya o'quv fanlari mazmunida rivojlantirib boriladi.

9-sinfda o'qitiladigan «Biologiya» (Sitologiya va genetika asoslari) o'quv fani mazmunida anatomik, morfologik, sitologik, fiziologik, genetik tushunchalar asosiy o'rinni egallaydi va ular o'quvchilarning avvalgi kurslarda o'zlashtirgan bilimlari asosida rivojlantiriladi va mustahkamlanadi.

5-8-sinflarda o'qitilgan biologiya o'quv fanlarida umumiy biologik xarakterga ega bo'lgan tushunchalar «Biologiya» (Sitologiya va genetika asoslari) o'quv fanini

o‘qitishda xususiy tushunchalarga aylanadi.

Tushunchalarning bir tartibdan boshqa tartibga o‘tishi, ya’ni umumiy biologik tushunchalarning «Biologiya» o‘quv fanini o‘qitishda xususiy tushunchalarga aylanishi biologik kurslarda tushunchalarni rivojlantirish- ning o‘ziga xos xususiyati sanaladi. Bu tushunchalar ko‘p tomonlama va ayni paytda harakatchan aloqalar bilan bog‘lanib, o‘zaro uzviylikda rivojlantiriladi.

Masalan, 5-8-sinflarda o‘qitilgan biologiya o‘quv fanlarida umumiy biologik tushuncha sanalgan hujayra tushunchasi va unga bog‘liq ma’lumotlar

9- sinfda “II bo‘lim. Hujayra haqidagi ta’limot”da yangi tushunchalar bilan o‘zaro bog‘lanadi va uzviy rivojlantiriladi. Jumladan, yadro tushunchasi botanika, zoologiya, odam va uning salomatligi kurslarida hujayraning asosiy qismi shaklida e’tirof etilgan bo‘lsa, 9-sinfda yadrodagi xromosomalarning tuzilishi, kariotip, diploid, gaploid to‘plam haqidagi tushunchalar bilan boyitilib, yadro hujayraning ajralmas qismi bo‘lib, u irsiy axborotni saqlash, irsiy axborotni nasldan-naslga o‘tishini ta’minlash, hujayrada boradigan modda va energiya almashinuvi jarayonini boshqarish kabi funksiyalarni bajarishi qayd etiladi. 10-11-sinflar biologiya o‘quv fani mazmunida evolyusion va ekologik tushunchalar etakchi o‘rinni egallaydi va mazkur tushunchalar o‘quvchilarning avvalgi o‘quv kurslaridan egallagan bilimlari asosida rivojlantiriladi.

«Botanika» va «Zoologiya» o‘quv fanlaridan o‘zlashtirgan sistematik birliklar tur, avlod, turkum, oila, sinf, tip, bo‘lim kabi tushunchalari turlarning paydo bo‘lishi, mikroevolyusiya, makroevolyusiya tushunchalari bilan o‘zaro bog‘likda kengaytiriladi va rivojlantiriladi.

Tirik organizmlarning yashash muhitiga moslashganligi haqidagi bilimlar 11-sinfda “Hayotning ekosistema darajasidagi umumbiologik qonuniyatlar” bobida rivojlantiriladi.

Shunday qilib, dastlab birlamchi oddiy tushunchalar, murakkab tushunchalarga, so‘ngra xususiy va umumiy biologik tushunchalarga aylanib boradi.

O‘quvchilarda tushunchalarning shakllanganlik va rivojlanganlik darajasining ko‘rsatkichi biologik ta’lim samaradorligining darajasini belgilaydi. SHu sababli, o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilgan tushunchalarning eng yuqori darajasi tushunchalarni erkin bayon etish va amaliyotda mustaqil foydalana olish sanaladi.

2.4. Biologik ko‘nikma va malakalarni tarkib toptirish yo‘llari.

Biologik ta’lim mazmunining ikkinchi tarkibiy qismini faoliyat usullari, ya’ni ko‘nikma va malakalar tashkil etadi.

Ko‘nikma - biror faoliyatni o‘zlashtirilgan usuli, malaka esa, mazkur ko‘nikmaning avtomatlashgan ko‘rinishi sanaladi.

Biologiya o‘qituvchisi o‘quvchilarda biologik ko‘nikma va malakalarni tarkib toptirish bosqichlarini chuqur anglagan bo‘lishi kerak.

O'quvchilar tomonidan ko'nikmalar quyidagi bosqichlar yordamida o'zlashtiriladi:

ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarini aniqlash;

ko'nikma tarkibiga kiradigan ish usullarini bajarish;

bu ish usullarini takroran bajarish;

amalda qo'llash;

natijalarni tekshirish

Ko'nikmalarni umumiy holatda quyidagi guruhlariga ajratish mumkin:

morfologik ko'nikmalar - organlar shakli va tuzilishini ajrata

olish;

anatomik ko'nikmalar - hujayra organoidlarining tuzilishi va funksiyasini aniqlash, kattalashtiruvchi asboblardan iborat ishlar, mikropreparatlar tayyorlay olish;

fiziologik ko'nikmalar - tirik organizmlarda sodir bo'ladigan hayotiy jarayonlarni o'rganishga oid oddiy tajribalar o'tkazish, kuzatishlar olib borish;

sistematik ko'nikmalar - sistematik guruh belgilari va xususiyatlarini aniqlay olish;

ekologik ko'nikmalar - organizmlarning yashash muhitiga moslashish shakllarini aniqlash, ekologik sistemalardagi oziq zanjirining tarkibiy qismlarini aniqlash;

osteologik ko'nikmalar - tayanch-harakatlanit organlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlash, tuzilishi va funksiyasini belgilash;

O'quvchilarda ko'nikmalarni shakllantirish va rivojlantirish uchun o'qituvchi mavzu mazmunidan shakllantiriladigan ko'nikmalarni aniqlashi, ularni o'quvchilarda tarkib toptirish bosqichlariga amal qilishi lozim. O'quvchilarning o'quv topshiriqlarini bajarishlari ularda ko'nikmalarning shakllanishini ta'minlaydi.

2.5. Biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy faoliyatni tarkib toptirish

Biologik ta'lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismini ijodiy faoliyat tajribalari tashkil etib, mazkur faoliyatni tarkib toptirish uchun, avvalo, o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini tarkib toptirish lozim. Fikr inson faoliyati, uning o'z kuchi, qudrati va 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.

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

o'quvchilarning darsda mustaqil ishlashlari uchun o'quv topshiriqlarini tanlashi (zarur hollarda tuzishi), biologik ob'ektlar, tabiatdagi mavsumiy

o'zgarishlarni o'rganish maqsadida tajriba va kuzatish o'tkazish yuzasidan ko'rsatmalar tayyorlashi;

o'quvchilarning qiziqishlarini hisobga olgan holda ularning mustaqil ta'limi uchun qo'shimcha adabiyotlar va multimedialarni tanlashi lozim;

o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish uchun ta'lim-tarbiya jarayonida rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasini qo'llash zarur.

Rivojlantiruvchi ta'lim texnologiyasining asosiy g'oyasi o'quvchilarni har tomonlama rivojlantirish sanaladi. Mazkur texnologiyaning asosiy xususiyatlari:

o'quvchilarni o'z bilish faoliyatining sub'ektiga aylantirib, fikr yuritish mexanizmini shakllantiradi, rivojlantiradi;

o'quvchilarning bilish faoliyati empirik va nazariy bilim yaxlitligida tashkil etilib, o'qitish jarayonida bilimlarni deduktiv usulda o'rganish ustuvor bo'ladi;

o'qitish jarayonining asosini o'quvchilarning o'quv topshiriqlarini bajarish orqali vujudga keltiriladigan mustaqil faoliyat tashkil etadi;

o'quvchilarning aqliy rivojlanishiga zamin tayyorlab, bu jarayonda tanqidiy va ijodiy fikr yuritishni shakllantirish ustuvor yo'nalish sanaladi. Fikr yuritishning bu ikki tipi bir-birini to'ldiradi va taqozo etadi.

Tanqidiy fikr yuritish shaxsning voqea va hodisalar haqidagi munosabati va fikrini vujudga keltirib, uning tarkibiga quyidagilar kiradi: tahliliy fikr yuritish (axborotni tahlil qilish, zarur faktlarni tanlash, taqqoslash, faktlar va hodisalarni chog'ishtirish). O'quvchilarda tahliliy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish uchun biologiya o'qituvchisi har bir darsda avval o'rganilayotgan ob'ektlar bilan o'rganilgan ob'ekt o'rtasidagi bog'lanishlarni aniqlaydigan topshiriqlarni berishi kerak. Jumladan, «Daryo qisqichbaqasining ichki tuzilishi» mavzusini o'rganganda o'quvchilarni kichik guruhlariga ajratib, ularga o'quv topshiriqlari bilan bir qatorda quyidagi jadvalni to'ldirish tavsiya etiladi:

Organlar sistemasi	Oq planariya	Yomg'ir chuvalchangi	Chuchuk suv shillig'i	Daryo qisqichbaqasi
Tana bo'shlig'i				
Ovqat hazm qilish				
Qon aylanish				

Nafas olish				
Ayirish				
Nerv sistemasi				
Sezgi organlari				
Ko'payish				

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

Bog'lanishli (assotsiativ) fikr yuritish - avval o'rganilgan bilimlar, faktlar orasidagi bog'lanishlarni aniqlash, tanish ob'ekt va hodisalarning yangi xususiyatlari va sifatlarini topish. Bog'lanishli fikr yuritish o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini kutilmagan, noodatiy vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim va ko'nimalarni o'zlashtirishlariga zamin tayyorlaydi.

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

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

Taqqoslanadigan jihatlar	Qirqquloqlar	Ochiq urug'lilar	YOpiq urug'lilar
Hayotiy shakli			
Ildizi			
Poyasi			

Bargi			
Ko'payish organlari			
Ko'payish jarayonining tashqi muhit omillariga bog'liqligi			

2. Yopiq urug'lilarning o'simliklar olamida hukmronligi sababini aniqlang.

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

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

2. Qushlarning hayvonot olamida hukmronligi sababini aniqlang.

O'quvchilar topshiriqlarni bajarib bo'lganlaridan so'ng, o'qituvchi biologik progress, aromorfoz, idioadaptatsiya, umumiy degeneratsiya haqida ma'lumot beradi va o'quvchilardan misol keltirishlarini so'raydi. O'quvchilar o'zlari to'ldirgan jadvaldan foydalanib, yopiq urug'lilar va qushlardagi aromorfozlarni aniqlashadi. SHu tarzda o'quvchilarda bog'lanishli fikr yuritish ko'nikmalari shakllantiriladi va rivojlantiriladi.

Mustaqil fikr yuritish (muammoli vaziyatlarni tahlil qilish, farazlarni ilgari surish, avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallash, o'z fikrini dalillash).

Mustaqil fikr yuritish shaxs hayotida muhim ahamiyat kasb etadi. SHu sababli biologiyani o'qitishning barcha shakllarida, o'quvchilarda mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirishga ahamiyat berish zarur.

Mustaqil fikr yuritish quyidagi bosqichlarda amalga oshiriladi:

muammoli vaziyatlarni tahlil qilish; farazlarni ilgari surish;

avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarni yangi vaziyatlarda qo'llab, yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallash; o'z fikrini dalillash; javobning to'g'riligini tekshirib ko'rish.

O'quvchilarda mustaqil fikr yuritishni rivojlantirish uchun o'qituvchi har bir mavzuni o'rganishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi va o'quvchilarning bilish faoliyatini muammoli vaziyatlarni hal qilishga yo'llashi lozim. Masalan, «Loladoshlar oilasi» mavzusini o'rganishda muammoli vaziyat vujudga keltirilib, o'quvchilarning ikki urug'pallalilar sinfi oilalarini o'rganishda o'zlashtirgan bilimlarini yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga imkon yaratishi lozim. Jumladan, o'quvchilarga quyidagi o'quv topshiriqlarini bajarish tavsiya etiladi.

Topshiriqning didaktik maqsadi:

Bir urug' pallali o'simliklar, loladoshlar oilasining o'ziga xos xususiyatlari, oilaning yovvoyi va madaniy vakillarining ahamiyatini o'rganish

No	O'quvchilar o'zlashtirishi lozim bo'lgan materiallar yuzasidan o'quv topshiriqlari	Topshiriqni bajarish bo'yicha ko'rsatmalar
	Darslikdagi matnni diqqat bilan o'qib, quyidagi savollarga javob toping va topshiriqlarni bajaring.	O'quvchilar guruhi bilan hamkorlikda ishleng.
1.	Bir urug' pallali o'simliklarning o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.	
2.	Loladoshlar oilasining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.	
3.	Loladoshlar oilasi vakillarining gul tuzilishi va	

	formulasini o'rganing.	
4.	Lola gulini olma guli bilan taqqoslang. O'xshashlik va farqlarini aniqlang.	
5.	Lolaning tuzilishini na'matakning tuzilishi bilan taqqoslang va quyidagi jadvalni to'ldiring.	O'quvchilar bilan o'tkaziladigan savol-javobda faol ishtirok eting

Taqqoslanadigan jihatlar	Lola	Na'matak
Hayotiy shakli		
Ildizi, poyasi, bargi		
Gul formulasi		
Gulqo'rg'oni		
CHanglanish turi		
Mevasi		

Mantiqiy fikr yuritish muammoni hal etishning ichki va tashqi mantiqini hisobga olgan holda mantiqan dalillash, usullarning mantiqan ketma-ketligini aniqlashdir.

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

I. Muammoli vaziyatni anglash, uni hal etish yo‘llarini aniqlash.

II. Muammoni hal etishning ichki va tashqi mantiqini hisobga olgan holda mantiqan dalillash.

III. Muammoni hal etish usullarining mantiqan ketma-ketligini aniqlash.

IV. O‘z javoblarining to‘g‘riligini dallillash va javobning to‘g‘riligini tekshirib ko‘rish.

Tizimli fikr yuritish o‘rganilgan ob’ektni qismlarga ajratish, uning yaxlitligini, o‘zaro bog‘liqligini aniqlash va tavsiflash ko‘nikmasidir. Tizimli fikr yuritish o‘quvchilarning o‘rganilgan ob’ektni qismlarga ajratish, uning yaxlitligi, 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 tanlashi yoki zarur hollarda tuzishi lozim. Jumladan, 9-sinfda “Endoplazmatik to‘r, ribosoma, Golji majmuasi, lizosoma, mitoxondriya, hujayra markazi” mavzusida o‘quvchilarga quyidagi o‘quv topshirig‘ini tavsiya etishi maqsadga muvofiq.

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

Hujayra organoidlari	Tuzilishi	Funksiyasi

Shunday qilib, tanqidiy fikr yuritish tahliliy, bog‘lanishli, mustaqil, mantiqiy, tizimli fikr yuritishni mujassamlashtiradi. Ular o‘rtasida ichki va tashqi, muayyan va nisbiy bog‘lanishlar mavjud.

O‘quvchilarda ijodiy fikr yuritish ko‘nikmalarini 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. O‘quvchilar ijodiy faoliyat tajribalarini egallashda aqliy faoliyat usullari bo‘lgan o‘rganilayotgan ob’ektni tahlil qilish, taqqoslash, tarkibiy qismlarga ajratish, sintezlash, sabab-oqibat bog‘lanishlarini tasavvur qilishi, umumlashtirish va xulosa yasashni egallagan bo‘lishlari lozim. Shundagina o‘quvchilar ijodiy faoliyatning asosini tashkil

etadigan xususiyatlar: tanish ob'ektlarning 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:

I. O'quv munozaralari va bahslarni keltirib chiqaradigan o'quv topshiriqlari bilan tanittittt.

II. O'quv topshiriqlaridagi muammolarni hal etish yo'llarini belgilat .

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

IV. Muammolarni hal etish bo'yicha javoblarni tayyorlash.

V. Javoblarni ko'rgazmali vositalar yordamida dalillash.

VI. Javoblarning to'g'riligini tekshirib ko'rish, o'z-o'zini nazorat qilish, o'zaro nazoratni amalga oshirish.

O'quv munozaralarining ikki turi mavjud, agar ikki o'quvchi o'zaro hamkorlikda yoki o'quvchining kompyuter bilan muloqoti tashkil etilsa, bu dialog tarzidagi munozara, agar munozara o'quvchilarning kichik guruhlardagi mustaqil ishi asosida tashkil etilsa, polilog tarzidagi muloqot sanaladi.

O'qituvchi darsda o'rganiladigan mavzuning didaktik maqsadidan kelib chiqqan holda qay tarzidagi munozarani tashkil etishni nazarda tutib, tegishli o'quv topshiriqlarni tayyorlaydi.

Har qanday o'quv munozaralari ijodiy izlanish asosida tashkil etiladi. Ijodiy izlanishlar quyidagi bosqichlarda tashkil etilishi maqsadga muvofiq:

I. Ijodiy izlanish maqsadini anikdash, mazkur maqsadga muvofiq mustaqil ishdarni tashkid etish, guruh a'zolari o'rtasida fikr va axborot almashinuvini amadga oshirish.

II. Odingan natijadarni tasavvur qilish va uni doyihadash.

III. Maqsadni amadga oshgandigi va odingan natijani tahdid qilish.

IV. Zarur hoddarda tegishli o'zgartirishlar kiritish.

Nazorat savollari:

1. Biologik ta'dim mazmuni deganda nimani tushunasiz?

2. Biologik ta'dimning maqsadi va vazifadari nimadardan iborat?

3. Biologiya ta'dimi tarkibiy qismlariga nimadar kiradi?

4. O'quvchidarda biologik tushunchadarni shakddantirish qanday amadga

oshiridadi?

5. O‘quvchidarda mustaqil va ijodiy fikrdashni rivojdantirish yo‘ddarini o‘rganing.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. O‘zbekiston Respublikasi Vazirlar Mahkamasining “Umumiy o‘rta va o‘rta maxsus, kasb-hunar ta’limining davlat ta’lim standartlarini tasdiqlash to‘g‘risida”gi 2017 yil 6 aprel, № 187-sonli Qarori.
2. Tolipova J.O., Umaraliev M.T. Botanika darslari (O‘qituvchi kitobi). Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma. “Tafakkur” nashriyoti. (5-sinf) Toshkent, 2016.
3. Tolipova J.O., Umaraliev M.T., Abdurizaeva S. Botanika darslari (O‘qituvchi kitobi). Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma. (6-sinf) “Tafakkur” nashriyoti. Toshkent, 2016.
4. Tolipova J.O. va boshqalar. Odam va uning salomatligi darslari (O‘qituvchi kitobi). Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma. (8-sinf) “Tafakkur” nashriyoti. Toshkent, 2016.
5. Tolipova J.O., Azimov I.T., Sultonova N.B. Biologiya darslari. O‘qituvchi kitobi. Metodik qo‘llanma. (9-sinf) “Tafakkur” nashriyoti. Toshkent, 2016.
6. Mavlonov O., Toshmanov N. Zoologiya darslari. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun o‘quv-metodik qo‘llanma. (7-sinf) “Tafakkur” nashriyoti. Toshkent, 2012.

Internet resurslari:

www.eduportal.uz

www.ziyonet.uz

www/rtm.uz

www/pedkutubxona.uz

3- mavzu: Biologiya fanini o‘qitishda faol va interfaol metodlarni qo‘llash

Reja:

1. O‘qitish metodlarining umumiy tavsifi, tasnifi.
2. O‘qitishning faol va interfaol metodlari: ta’rifi, xususiyatlari.
3. Muammoli izlanish metodlari.
4. Mantiqiy metodlar.
5. Mustaqil ishlash metodlari.
6. O‘quvchilarning faoliyatini rag‘batlantirish va asoslash metodlari.
7. O‘qitishda nazorat va o‘z-o‘zini nazorat metodlari.

Tayanch iboralar: metod, interfaollik, induksiya, deduksiya, umumlashtirish, bosh g'oyani ajratish, mustaqil ishlash, o'qitishni rag'batlantirish, nazorat.

3.1. O'qitish metodlarining umumiy tavsifi, tasnifi.

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 etkazish 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 sharoitda ob'ektiv 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 sub'ekti bo'lgan o'qituvchining pedagogik va o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini uyg'unlashtiruvchi, hamkorligini ta'minlovchi faoliyat usulidir.

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

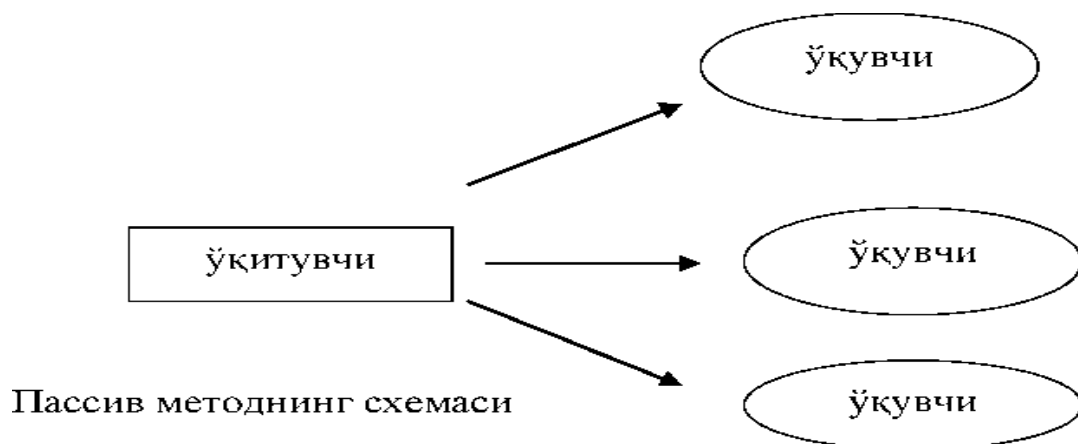
Didaktikada o'qitish metodlarini tasniflat munozarali masala bo'lib, tasniflash turli asoslar bo'yicha amalga oshirilgan. Akademik I.D.Zverev metodlarni o'qitish manbalari va o'quvchilar faollik darajasiga ko'ra quyidagicha tasniflashni tavsiya etgan.

Mazkur jadvalda o'qitish metodlarining 9 ta guruhi keltirilgan:

O'qitish manbalari bo'yicha	O'quvchilar faollik darajasiga ko'ra		
	Reproduktiv (qayta o'qitib berish)	Qisman	tadqiqotchilik
Og'zaki	+	+	+
Ko'rgazmali	+	+	+
Amaliy	+	+	+

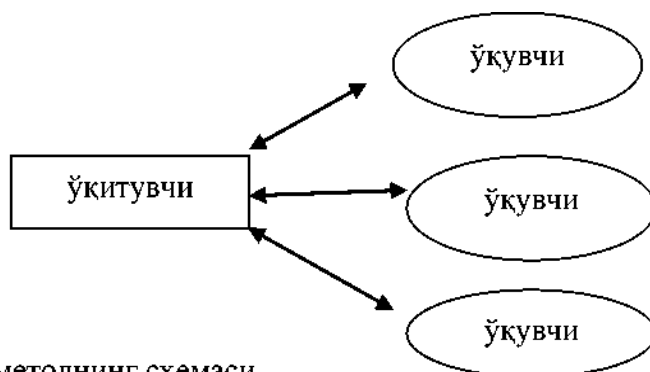
Taniqli olim Yu.K.Babanskiy o'qitish metodlarini quyidagi guruhlarga ajratgan:
 o'qitishning og'zaki metodlari (hikoya, suhbat, ma'ruza);
 o'qitishning ko'rgazmali metodlari; o'qitishning amaliy metodlari; o'qitishning muammoli-izlanish metodlari;
 o'qitishning mantiqiy metodlari; mustaqil ishlash metodlari;
 o'qitishda o'quvchilar faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari;
 o'qitishning nazorat va o'z-o'zini nazorat qilish metodlari. Shuningdek, ta'lim jarayonida o'quvchining faolligiga ko'ra metodlarni uchta guruhga ajratiladi: passiv, faol, interfaol.

Passiv metod - bu o'qituvchi va o'quvchi o'zaro ta'sirining shunday ko'rinishi-ki, bunda o'qituvchi darsning borishini boshqaruvchi va asosiy faoliyat ko'rsatuvchi shaxs, o'quvchilar nafaol (passiv) tinglovchilar va ular o'qituvchi ko'rsatmasinigina bajarishadi, xolos. Ta'lim jarayoni shu tarzda tashkil etilganda o'qituvchi va o'quvchi o'rtasidagi aloqa savol-javob, nazorat ishlari, testlar ko'rinida amalga oshiriladi. Ta'lim jarayonida passiv metodlarning qo'llanilishi hozirgi kun talabi bo'yicha samarasiz sanaladi.



3.2. O‘qitishning faol va interfaol metodlari: ta’rifi, xususiyatlari

Faol metod - o‘qituvchi va o‘quvchining o‘zaro hamkorligining shakli, bunda o‘quvchi passiv tinglovchi emas, balki o‘qituvchi bilan birday faollikka ega. Passiv metodda o‘qituvchi avtoritar, faol metodda esa o‘qituvchi-o‘quvchi munosabatlari demokratik ko‘rinishda bo‘ladi.



Фаол методнинг схемаси

Agar o‘qituvchi o‘qitish jaraenida faol metodlarni qo‘llasa, o‘quvchi dars jaraeniga qiziqadi, uning faol ishtirokchisiga aylanadi. O‘quvchi tayer ma’lumotni eslab qolishidan ko‘ra, zarur bo‘lgan xulosalarni mustaqil ravishda, bahs, fikrlash, amaliy tajriba orqali o‘zi chiqarsa, foydaliroq bo‘ladi. Bunday yo‘l bilan egallangan bilimlar haqiqatan ham o‘quvchining shaxs sifatida rivojlanishiga asos bo‘ladi. 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 ob’ekt, hodisa va qonuniyatlarni tahlil qilish ko‘nikmalari va bilimlarini faollashtirishga asoslangan faol bilish faoliyatini taqozo etadi. SHu sababli, biologiyani o‘qitishda reproduktiv metodlar 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.

Interfaol metodlar faol metodlarning zamonaviy ko‘rinishi, deb ham qaraladi. “Interfaol” so‘zi (inglizcha «Meg» - o‘zaro, «as1» - harakat qilmoq), kim bilandir birgalikda harakat qilish, hamkorlik qilishni anglatadi. Interfaol metodlar

deganda ta'lim oluvchilarni faollashtiruvchi va mustaqil fikrlashga undovchi, ta'lim jarayonining markazida ta'lim oluvchi bo'lgan metodlar tushuniladi. Faol metodlardan farq qilib, dars jarayonida o'quvchilar o'qituvchi va o'quvchilar bilan o'zaro hamkorlikda bo'ladi. O'qituvchi dars jarayonini tashkil etish va o'quvchilarni qo'yilgan dars maqsadlariga erishishiga yo'naltiruvchi vazifasini bajaradi. O'qitishning interfaol metodlari o'quvchilarning tanqidiy fikrlash, mustaqil ishlash, vaziyat va sabablarni tahlil qilish, qaror qabul qilish qobiliyatlarini rivojlantirishga yordam beradi.

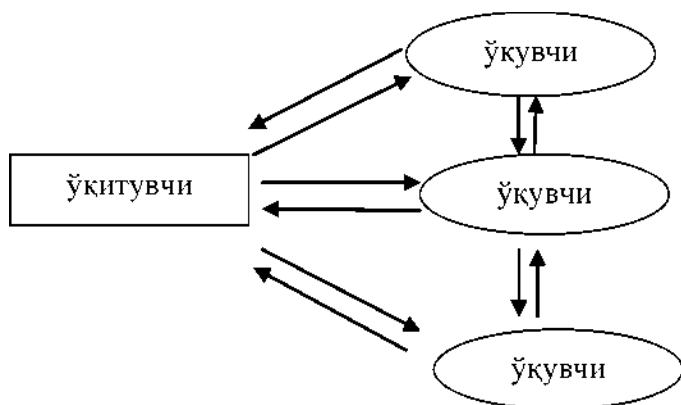
Interfaollik deganda o'quvchining o'quvchi bilan hamkorlikda yoki kompyuter bilan muloqoti o'zaro ta'sir ko'rsatish rejimida ishlashi tushuniladi. Interfaol o'qitish, avvalo, dialog tarzda o'qitish, muloqot jarayonida barcha ishtirokchilar tomonidan hamkorlikda muammolarni hal etilishidir. O'qitishning 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 etarli emas, balki eshitganlarini tahlil qilish, fikr yuritish, fikrlarning asosli va tushunarli bo'lishiga erishish lozimligini anglaydilar; o'quvchilar bilan hamkorlikda, kichik guruhlarda ishlash 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 etilishlariga erishiladi.

Interfaol o'qitishning asosiy mohiyati shundaki, 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 echimni 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. Interfaol usullardan foydalanilgan darslarda bitta

o'quvchining ustunlik qilishi, uning o'z fikrini o'tkazishiga yo'l qo'yilmaydi, 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 egallaydilar. Interfaol metodlarning fo'llanilishi o'quvchilarda, ayniqsa, kommunikativ, milliy va umummadaniy, axborot bilan ishlash kompetensiyasi shakllanishiga imkon beradi.

Biologiya fanini o'qitishda o'qituvchi metodlarning o'ziga xos xususiyatlarini to'liq anglashi va o'z o'rnida samarali foydalanish ko'nikmalarini egallagan bo'lishi lozim.



interfaol metodning sxemasi

Biologiya fanini o'qitish jarayonida tanlangan o'qitish metodlari biologik bilimlar va ko'nikmalarni egallashni ta'minlashi kerak. Biologiyaning ko'pgina mavzulari amaliy xarakterda bo'lib, ularni faoliyat orqali hal qilish talab qilinadi. O'quvchilar diqqatini nazariy bilimlarni o'rganishga va maqsadni arziqli natijalarni qo'lga kiritishga qaratish kerak, shuningdek, o'quvchilardan muhim nazariy bilimlarni egallash bilan bir qatorda, o'z ustida mustaqil ishlashlari ham zarurligi talab etiladi.

Nazariy bilimlarni eshitib o'rganish orqali egallash xotira uchun ma'lum qiyinchiliklarni tuzdiradi va yana o'z-o'zini boshqarish jarayonini buzadi. SHu sababli, o'z-o'zini boshqarishni va dars davomida o'qitishni o'zida jamlagan o'qitish metodlaridan foydalanish juda muhim. Amaliy metodlarni qo'llashning ijobiy natijalari shundaki, ular o'quvchilarni tanqidiy o'ylashga, rejalashtirishga, savollarga javob topishga, bahslashishga va echim topishgaruhlantiradi.

Tabiatga sayohat va o'quv-er maydonchasidagi ishlar kabi mashg'ulotlar o'quvchida amaliy va bilim, ko'nikmalarni rivojlantiradi, fanga qiziqishini orttiradi. Bunday mashg'ulotlar o'quvchining tabiat va atrof-muhitni kuzatishiga sharoit yaratadi, shuningdek, sinf xonasida egallagan bilimlarini sinashga, ularni tajribada

qo‘llashga imkon beradi, o‘quvchi bilimi va xulq-atvorida ijobiy natijalarni keltirib chiqaradi¹.

3.3. Muammoli izlanish metodlari

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 foydalanilganda muammoli topshiriqlar tuziladi, shu asosda tajribalar o‘tkaziladi, muammoli vaziyatlarni hal etish yuzasidan o‘quv farazlari hosil qilinadi va o‘quv- tadqiqot tajribalari o‘tkazilib, o‘quv xulosalari va umumlashmalari ta’riflanadi, 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:

1-bosqich. Psixologik jihatdan bir-biriga yaqin bo‘lgan o‘quvchi- lardan teng sonli kichik guruhlarini shakllantirish;

2- bosqich. Kichik guruhlariga muammoli savollardan iborat bo‘lgan o‘quv

¹ Бпа 1егопеп , 1гшеИ Ра1шБегд апП Еуа ҲИ-Рапи1а. ТеасНшд МеШоПк ш Вю1оҶу БПисаИоп апП 8и81ашаЪШ1у ЕПисаИоп 1пс1иШпд ОнШоог ЕПисаИоп Иэг РгошоИпд 8и81а1паЪШ1у-А ЫПега1иге Кеу1ете. Вазе1, 8№112ег1апИ, 2016. №№.№.шИр1.сот/юигпа1/еИисаИоп.

topshiriqlarini tarqatish va ularni topshiriqning didaktik maqsadi bilan tanishtirish;

3- bosqich. O'quvchilarning bilish faoliyatini o'quv muammolarini hal etishga yo'naltirish;

4- bosqich. O'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal etish bo'yicha axborotlarini tinglash;

5- bosqich. Kichik guruhlar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkazish;

6- 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, ob'ektlarni taqqoslash, mantiqiy mulohaza yuritish, o'quv-tadqiqot tajribalarini o'tkazish, o'quv xulosalari va umumlashmalarini ta'riflashni o'z ichiga oladi.

3.4. Mantiqiy metodlar

Mazkur metodlar o'quv materiali mazmunining yo'nalishini belgilab, o'quvchilarning bosh g'oyani ajratish, o'rganilayotgan ob'ektni tahlil qilish, qiyoslash, umumlashtirish ko'nikmalari, aqliy faoliyat usullarini egallash, abstrakt tafakkurni rivojlantirish, sabab-oqibat bog'lanishlarni anglash imkonini yaratadi. Mazkur guruhga 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 xususiyydan umumiy xulosalar chiqarishga yo'naltiriladi.

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

O'quvchilar tahlil metodi yordamida axborotni anglab idrok etadi, o'rganilgan ob'ektlarning o'xshashlik va farqli tomonlarni aniqlaydi, o'rganilgan ob'ektlarni tarkibiy qismlarga ajratib, ular o'rtasidagi boshlanishlar, sabab-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 ob'ektlarni aniqlash, ob'ektlarning asosiy belgilarini aniqlash, taqqoslash, o'xshashlik va farqlarni aniqlash, qiyoslash natijalarini shartli belgilar bilan rasmiylashtirishga o'rganadi.

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

3.5. Mustaqil ishlash metodlari

Bu metodlarga darslik, qo'shimcha o'quv adabiyotlari va ko'rgazma vositalari ustida mustaqil ishlash metodlari kiradi. Mustaqil ishlash metodlarining 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 metodlarining 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, muhimdir, 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 berish, irodani chiniqtirishdir.

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.

3.6. O'quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari

O'quvchilarning faoliyatini rag'batlantirish va asoslash metodlari ta'lim jarayonida pedagogik rag'batlantirish orqali o'quvchilarning yangi o'quv materialini

egallashlarida ishtiyoq va faollikni ta'minlaydi. Mazkur metodlar o'quvchilarning bilishga bo'lgan qiziqishlari, aqliy faolliklari, yangi bilimlarni egallashga bo'lgan ehtiyojlari, muloqot madaniyati, o'z-o'zini nazorat qilish va boshqarish, baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi. SHuningdek, ta'limning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'quvchilarda ongli intizom, burch va ma'suliyatni tarkib toptiradi.

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

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

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

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

d) o'quvchilarning tahsil olishdagi burch va ma'suliyatini shakllantirish metodi ta'lim-tarbiyaning ijtimoiy ahamiyatini tushuntirish, o'qishning shaxsiy ahamiyatini tushuntirish, o'quv talablarini qo'yish, o'qitishda rag'batlantirish va tanbeh berish kabi uslublarni mujassamlashtiradi.

7. O'qitishda nazorat va o'z-o'zini nazorat metodlari

Nazorat ta'lim jarayonining ajralmas qismidir. Nazoratning muntazamligi va izchilligi o'quvchilarni faol aqliy mehnat qilishga undaydi, ularda ma'suliyat, burch, diqqat, xotira, o'z-o'zini nazorat qilish va baholash ko'nikmalarini rivojlantirishga zamin tayyorlaydi.

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

Bu metodlarga 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 uslublardan iborat:

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;

b) laboratoriya va amaliy ish yordamida nazorat metodlari o'quv va amaliy ko'nikmalarni aniqlash, o'quvchilarning o'quv jihozlari va asboblari bilan ishlash ko'nikmalarini aniqlash, bajarilgan topshirikdarning sifatini aniklash va baholash, ish mazmuniga bog'liq holda ob'ektlar va asboblarni to'g'ri tanlash, ishni yakunlash va natijasini rasmiylashtirish, olingan natijalarning to'g'riligini aniklash;

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

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

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

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 ma'suliyat va burchni 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.

Nazorat savollari:

1. O'qitishning faol metodlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniklang.
2. Intefaollikning mohiyatini tushuntiring.
3. Muammoli izlanish metodlarining didaktik vazifalarini aniqlang.
4. O'qitishning mantiqiy metodlarining o'ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
5. Mustaqil ishlash metodlari amaliy metodlardan qaysi xususiyatlari bilan

farq qiladi?

6. O‘qitishda o‘quvchilarning faoliyatini rag‘batlantirish va asoslash metodlari guruhiga qaysi metodlar kirishini aniqlang.

7. O‘qitishdagi nazorat va o‘z-o‘zini nazorat metodlarining ta’limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlarini aniqlang.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya o‘qitish metodikasi. O‘quv-metodik qo‘llanma. T. “Bilim”, 2004.

2. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya ta’limi texnologiyalari, “O‘qituvchi”, Toshkent, 2002.

3. Tolipova J.O. Biologiyani o‘qitishda pedagogik texnologiyalar. O‘quv qo‘llanma. Nizomiy nomidagi TDPU. Toshkent 2005 yil.

4. Tolipova J., Umaralieva M., Abdurizaeva S. Botanika darslari. O‘qituvchi kitobi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma (5-sinf), “Tafakkur”, Toshkent, 2016.

5. Tolipova J., Umaralieva M. Botanika darslari. O‘qituvchi kitobi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma (6-sinf), “Tafakkur”, Toshkent, 2016.

6. Tolipova J., Umaralieva M., Abduraimova B., Abdurizaeva S. “Odam va uning salomatligi” darslari. O‘qituvchi kitobi. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining biologiya o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma, “Tafakkur”, Toshkent, 2016.

7. Tolipova J., Azimov I., Sultanova N. Biologiya. O‘qituvchilar uchun metodik qo‘llanma, “Tafakkur”, Toshkent, 2016.

8. Internet resurslari:

9. www.eduportal.uz

10. www.ziyonet.uz

11. www/rtm.uz

12. www/pedkutubxona.uz

4- mavzu: Biologiya fanini o‘qitishda zamonaviy ta’lim texnologiyalarini qo‘llash.

Reja:

1. Didaktik o‘yin texnologiyasi
2. Modulli ta’lim texnologiyasi.
3. Muammoli ta’lim texnologiyasi
4. Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi
5. Loyihalash texnologiyasi.

Tayanch iboralar: didaktik o‘yin, modul, modulli ta’lim texnologiyasi, modul dasturi, o‘quv faoliyati elementlari, muammoli ta’lim, hamkorlikda o‘qitish, loyihalash texnologiyasi, tadqiqot xarakteridagi loyihalar, ijodiy xarakterdagi loyihalar, rolli o‘yin loyihalar, izlanish xarakteridagi loyihalar, amaliy xarakterdagi loyihalar.

4. 1. Didaktik o‘yin texnologiyasi

Ta’lim jarayonida didaktik o‘yinli texnologiyalar didaktik o‘yinli dars shaklida qo‘llaniladi. Ushbu darslarda o‘quvchilarning bilim olish jarayoni o‘yin faoliyati bilan uyg‘unlashtiriladi. SHu sababli o‘quvchilarning bilim olish faoliyati o‘yin faoliyati bilan uyg‘unlashgan darslar didaktik o‘yinli darslar deb ataladi.

Bola hayotida o‘yin faoliyati orkali quyidagi vazifalarni amalga oshiradi:

1. O‘yin orkali shaxsning ma’lum bir faoliyatga bo‘lgan qiziqishi ortadi.
2. Kommunikativ - muloqot madaniyatini egallashga yordam beradi.
3. O‘z iqtidori, qiziqishi, bilimi va o‘zligini namoyon etishga imkon yaratadi.
4. Hayotda va o‘yin jarayonida yuz beradigan turli qiyinchiliklarni engishga tayyorlaydi, mo‘ljalni to‘g‘ri olish ko‘nikmalarini hosil qiladi.
5. O‘yin jarayonida ijtimoiy normalarga mos hulq-atvorni egallash, kamchiliklarga barham berish imkoniyati yaratiladi.
6. SHaxsning ijobiy xislat va fazilatlarini shakllantirishga zamin tayyorlaydi.
7. Insoniyat uchun ahamiyatli bo‘lgan qadriyatlar tizimi, ayniqsa, ijtimoiy, ma’naviy-madaniy, milliy va umuminsoniy qadriyatlarni o‘rganishga e’tibor qaratiladi.
8. O‘yin ishtirokchilarida jamoa muloqot madaniyatini rivojlantirish ko‘zda tutiladi.

O‘yin bilan bog‘liq faoliyat o‘zining turtta xususiyati bilan ajralib turadi:

1. Erkin rivojlantiruvchi faoliyatning vujudga kelishi (bunda o‘yin ishtirokchilari rollarni, vazifalarni tanlash, o‘z faoliyatidan ko‘ngli to‘lishi nazarda tutiladi).
2. Ijodiy muhitning tarkib topishi (o‘yin ishtirokchilari tegishli ijodiy va

mustaqil faoliyatga ega bo'ladilar).

3. Xis-hayajonli vaziyatning paydo bo'lishi (o'yin davomida musobaqa, raqobat, hamkorlik, o'zaro yordam vujudga keladi).

4. O'yin davomida belgilangan qonun-qoidalarga qat'iy amal qilinishi (o'yin mazmuni, borishi, mantiqiy ketma-ketligi, vaqt balansi va h.k.).

O'yin tarkibiga quyidagi masalalar kiradi:

- a) o'yinning syujeti;
- b) muayyan rollar, vazifalar;
- v) ushbu rollarni amalga oshirish uchun bajariladigan amallar (usullar);
- g) aniq o'yinlar yoki shartli ravishdagi o'yin vositalaridan foydalanish;
- d) o'yin ishtirokchilari o'rtasidagi munosabat, muloqot.

O'yin faoliyatining tarkibi quyidagilardan tashkil topadi:

1. O'yindan ko'zda tutilgan maqsadni aniqlash, loyihalash.
2. Ushbu maqsadni amalga oshirish yo'llarini belgilash.
3. Olingan natijalarni tahlil qilish.
4. O'yin strukturasi tegishli o'zgartirishlar kiritish.

Didaktik o'yinlarning turlari: syujetli-rolli o'yinlar; ijodiy o'yinlar; ishbilarmonlar o'yini; konferensiya, o'yin-mashqlar.

Kundalik hayotdagi ijtimoiy munosabatlarni, tabiat va tabiiy hodisalarning ob'ektlari o'rtasidagi aloqalarni badiiy ko'rinish tarzida yoritish asosida vujudga keltirilgan muammolarni o'quvchilarning o'zlaridagi bilim zahiralari tayangan holda hamkorlikda, boskichma-boskich hal etish jarayonida yangi bilimlarni egallashga karatilgan didaktik o'yinlarni syujetli-rolli o'yinlar deb ataladi. Bunda o'yin syujeti jamiyatdan yoki tabiatdan olinadi. Ba'zan jamiyat va tabiatdagi muammolar uyg'unlashiriladi.

O'quvchilarning ijodiy izlanishi, mantiqiy fikrlashini rivojlantirish va qo'shimcha bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirishda ijodiy o'yinlar muhim ahamiyat kasb etadi. Ta'lim jarayonida vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarni o'quvchilar guruhining o'zaro hamkorlikda avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini ijodiy qo'llanish va izlanish orkali hal etishga zamin tayyorlaydigan didaktik o'yinlarni ijodiy o'yinlar deb atash lozim. Ijodiy o'yinli darslardan «Organik olam evolyusiyasining asosiy yunalishlari», «Organik olam evolyusiyasining dalillari»ni o'rganishda foydalanish maqsadga muvofiq. Bunda o'quvchilar guruhlarga teng bo'linib, ularning har biriga shartli ravishda «Botaniklar», «Zooloqlar», «Evolyusionistlar» degan nom beriladi. Har bir «mutaxassislar» guruhi ijodiy izlanib, go'yoki fanda yangiliklar kashf etadilar. O'qituvchi tomonidan tavsiya etilgan topshiriqlarni ko'rgazmali qurollarga tayangan holda bajarib, o'z javoblarini

asoslaydilar.

Jamiyatdagi ijtimoiy-iqtisodiy munosabatlarni aks ettirishga, o'quvchilarning muayyan bilim, ko'nikma va malakalarini shakllantirishga qaratilgan hamda kasbiy sifatlarini tarkib toptirish, ularni ongli ravishda kasbga yullash, ilmiy dunyokarashini kengaytirishga mo'ljallangan didaktik o'yinlarni ishbilarmonlar o'yini deyiladi. Ishbilarmonlar o'yini ham boshqa o'yinlar kabi o'qituvchi va o'quvchilardan puxta tayyorgarlik ko'rishni talab etadi. O'qituvchi ishbilarmonlar o'yinini uyushtirishda quyidagi vazifalarni bosqichma-bosqich amalga oshirishi zarur:

1. O'yin mavzusini oldindan belgilashi.

2. Didaktik o'yinning maqsadi, vazifalari, borishi, mantiqiy ketma- ketligi, o'quvchilar bajarishi lozim bo'lgan topshirikdarni aniqlash va rejalashtirish.

3. Didaktik o'yin davomida o'quvchilar oldiga qo'yiladigan o'quv- bilishga oid muammoli vaziyatlar tizimini vujuga keltirish yo'llarini aniqlash va loyihalash.

4. O'quvchilarni didaktik o'yinning maqsad va vazifalari bilan tanishtirish, didaktik o'yin talab etadigan vazifalarni taqsimlash, xar bir o'quvchiga aniq yo'llanma berish.

5. Mazkur o'quv-bilishga oid muammoli vaziyatlarni hal etishda o'quvchilarning avvalgi mavzulardan o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini tanish, odatiy va yangi kutilmagan vaziyatlarda qo'llanish imkoniyatlarini aniqlash.

6. O'quvchilarning didaktik o'yinga tayyorgarlik faoliyatini kuzatish va nazorat qilish.

Biologiya fanini o'qitishda «Hayvonlar seleksiyasi» mavzusini ishbilarmonlar o'yini auksion-dars shaklida o'tkazilishi maqsadga muvofiq.

Konferensiya darslari o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirishda, ilmiy dunyokarashini kengaytirishda, qo'shimcha va mahalliy materiallar bilan tanishtirishda, ilmiy va ilmiy-ommabop adabiyotlar bilan mustaqil ishlash ko'nikma va malakalarini orttirish, mustaqil hayotga ongli tayyorlashda muhim ahamiyat kasb etadi.

O'qituvchi konferensiya darsini o'tishdan avval dars mavzusini, maqsad va vazifalarini belgilab, shu mavzuga oid qo'shimcha. ilmiy, ilmiy-ommabop adabiyotlarni ko'zdan kechiradi. Mazkur dars o'tkazishdan 10 kun oldin dars mavzusi e'lon qilinib, unga tayyorgarlik ko'rish uchun adabiyotlar tavsiya etiladi. Didaktik o'yinli darsda «olimlar» rolini tanlash, mavzuni har tomonlama yoritish, ma'ruza tayyorlash o'quvchilarning ixtiyorida bo'ladi. Darsga tayyorgarlik davrida o'qituvchi tomonidan ijobiy rag'batlantirish va muloqot madaniyati, o'quvchilarning darsga qizg'in ishtiroki muhim omil sanaladi.

Ilmiy konferensiya darsini quyidagicha o'tkazish tavsiya etiladi:

I. O'qituvchining kirish so'zi. Bunda o'qituvchi dars mavzusi, maqsadi va vazifalari, tegishli rollarni bajaruvchi «olimlar» bilan tanishtiradi.

II. Ilmiy ma'ruzalarni tinglash. «Olimlar» mavzu yuzasidan tayyorlagan ma'ruzalarini ko'rgazmati qurollar asosida bayon etadilar.

III. Ma'ruzalar muhokamasi. Bunda «Olimlar» va sinfdagi boshqa o'quvchilar o'rtasida mavzu yuzasidan bahs-munozara o'tkaziladi.

IV. Ilmiy konferensiya yakuni. O'qituvchi mavzu yuzasidan eng muhim tushuncha va g'oyalarni ta'kidlab, yakunlaydi.

V. O'quvchilarni baholash. Darsda faol ishtirok etgan o'quvchilar rag'batlantiriladi va baholanadi.

VI. Uyga vazifa berish.

VII. Darsni umumiy yakunlash.

Matbuot konferensiyasi sinfdagi barcha o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini faollashuvi bilan tavsiflanadi.

O'yin mashqlar. O'yin mashqlari uchun televidenie orqali muntazam berib borilayotgan va o'quvchi yoshlarning eng qiziq mashg'ulotlariga aylangan o'yinlarni andoza qilib olish maqsadga muvofiqdir. Bunday o'yinlar jumlasiga «Zakovat», «Zinama-zina», «Kim millioner bo'lishni xohlaydi?» kabilarni kiritish mumkin. Mazkur o'yinlarda o'quvchilar, avvalo, o'z bilimlarini sinab ko'radilar va yana ularning ko'plarida shu o'yinlar ishtirokchisi bo'lish istagi vujudga kelishi tabiiy.

Zamon bilan hamnafas ishlayotgan har bir o'qituvchi o'quvchilardagi bu istak va orzularni amalga oshirish uchun ta'lim jarayonida shunga o'xshash o'yinlarni o'z vaqtida o'tkazishi o'quvchilarning bilim olishga bo'lgan qiziqishlarini orttirish va bilish faoliyatini faollashtirishga zamin tayyorlaydi.

4.2. Modulli ta'lim texnologiyasi

Modulli ta'lim texnologiyasi modullarga asoslanadi. Modul lotincha so'zdan olingan bo'lib, qism (blok) degan ma'noni bildiradi. Biologiya fanini o'qitishda modulli ta'lim texnologiyalaridan foydalanishda darsda foydalaniladigan mavzu mantiqiy tugallangan fikrli qismlar, ya'ni modullarga ajratiladi va har bir qismni o'quvchilar mustaqil o'zlashtirishlari uchun o'quv topshiriqlari tuziladi. SHu o'quv topshiriqlari asosida har bir modul yakunida savol-javob o'tkaziladi va xulosa chiqariladi. Mazkur darslarda o'quvchilarning bilish faoliyati modullarni ketma-ket o'zlashtirishlarini nazarda tutgan holda tashkil etiladi. Har bir modulni o'zlashtirish jarayoni o'quvchilarning yaxlit bilish faoliyatining elementi sanaladi, ya'ni bir darsda yaxlit tashkil etilishi ko'zda tutilgan o'quvchilarning o'quv faoliyati mavzu bo'iicha ajratilgan modullarga muvofiq holda o'quv faoliyati elementlari (O'FE)dan tashkil topadi. Agar darsda o'rganiladigan mavzu mazmuni 4 ta moduldan iborat bo'lsa,

o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati mos holda 4 ta o'quv faoliyati elementi (O'FE) dan tashkil topadi. SHuni qalid etish kerakki, dars yakunida o'quvchilarning o'z faoliyatlarini tahlil qilishi va o'z-o'zini baholashini amalga oshirish maqsadida modul dasturini yakunlash bosqichi bo'ladi. SHu sababli darsda foidalaniладigan modul dasturida 5 ta o'quv O'FE bo'ladi. O'qituvchi shu asosda modul dasturini tuzadi. Ta'lim muassasalarining asosiy vazifalaridan biri o'quvchilarga insoniyat tarixi davomida yaratilgan bilimlarni etkazish, fanlar asoslari bo'yicha muntazam bilim olishlari uchun tegishli sharoit yaratish, zarur axborotlarni tanlash va mustaqil o'qishni o'rgatish orqali bilim olishga bo'lgan ehtiyojlarini qondirish va qiziqishlarini orttirishdan iborat. Ushbu vazifalarni an'anaviy ta'lim texnologiyasidan foydalanilgan holda hal etib bo'lmaydi, shu sababli ta'lim-tarbiya jarayoniga modulli ta'lim texnologiyasini qo'llash zarurati vujudga keldi. Modulli ta'limning asosiy mohiyati o'quvchilar modul dasturlari yordamida mustaqil ishlashiga asoslangan o'quv- bilish faoliyati orqali belgilangan maqsadga erishadilar.

“Modul” tushunchasiga tegishli bo'lgan xususiyatlar:
mustaqil birlik;
turli xil turdagi o'quv faoliyati integratsiyasi;
uslubiy ta'minot (prezentatsiya, eksperimentdagi jihozlar va reaktivlar, qo'shimcha tarqatma materiallar va b.);
mustaqil rivojlanish (mustaqil ishlash uchun topshiriqlar va o'z-o'zini tekshirish uchun savollar, masalalar);
ta'lim jarayonidagi ta'lim oluvchining mustaqilligi;
nazorat va o'z-o'zini nazorat qilish;

Modulli o'qitishning mohiyati - ta'lim oluvchi o'ziga taqdim etilgan individual o'quv dasturi asosida mustaqil tayyorgarlik ko'radi. Bu o'quv dasturini bajarish uchun harakatlar rejasi, axborotlar majmuasi, o'qitish natijalariga erishish bo'yicha aniq metodik tavsiyanomalar bo'lishi zarur².

Modul dasturlari mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadidan kelib chiqadigan modul dasturining didaktik maqsadi, o'quvchilarning dars davomida bajaradigan o'quv topshiriqlari, topshiriqlarni bajarish bo'yicha berilgan ko'rsatmalar, modul dasturini yakunlash qismini o'zida mujassamlashtiradi.

Modul dasturlarini tuzishda o'qituvchi e'tiborini quyidagilarga qaratishi zarur:

1. Modul dasturidan ko'zda tutilgan didaktik maqsadni aniq yoritish. An'anaviy ta'limda, dars ishlanmasida o'qituvchi darsning ta'limiy, tarbiyaviy va

² Драга К.. Мойнаг шеЛбой оФ ТеасШнд //1п1егпаЮпа1 Юигпа1 Фог гекеасЬ ш БйисаЮп. -2013.- У.2.- Р. 169-171.

rivojlantiruvchi maqsadlarini o'z zimmasiga yuklaydi, ya'ni o'quvchilarda muayyan tushunchalarni shakllantirish, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish, tarbiya berish va h.k. Modul dasturining didaktik maqsadi darsning yuqorida qayd etilgan maqsadlariga uyg'un holda o'quvchilarning zimmasiga yuklatiladi. SHuni qayd etish kerakki, maqsad aniq bo'lsa, unga muvofiq holda tadbirlar qo'llaniladi va unga erishish oson bo'ladi.

2. O'quv materialini o'rganishning mantiqiy yo'nalishi (induktiv yoki deduktiv tarzda berilganligi)ni aniqlash. Modulli ta'lim tamoyillari hisobga olingan holda o'quv materialini mazmunan tugallangan mantiqiy ketma-ketlikdagi kichik qism (modul)larga taqsimlash.

3. O'quvchilar tomonidan o'quv materiallarining har bir moduli yoki qismini o'zlashtirishi uchun tashkil etiladigan o'quv faoliyati usullarini belgilash.

4. O'quv faoliyati usullariga bog'liq holda modul dasturidan o'rin olishi lozim bo'lgan o'quv elementlarini va ularning ketma-ketligini aniqlash.

5. O'quvchilar bilimini aniqlash va nazorat qilish bo'yicha dastlabki joriy nazorat, axborot to'plami, o'qitish mazmunini qayta ishlash, yakuniy nazorat va o'quvchilar bilimidagi tipik kamchiliklar hamda xatolarni bartaraf etish yo'llarini belgilash.

6. O'quvchilar uchun asosiy va qo'shimcha adabiyotlarni tanlash.

O'quvchilarning modul dasturi yordamida o'quv materialini mustaqil va ijodiy o'rganish jarayoni mazkur mavzuni o'zlashtirish uchun dasturda belgilangan vaqt doirasida amalga oshirilishiga erishishi lozim. Modul dasturini muvaffaqiyatli qo'llashning muhim sharti unda o'quvchilar o'quv- bilish faoliyatining o'quv elementlarini to'g'ri tanlanishidir, chunki o'quvchilar modul dasturi bilan ishlaganda, aynan shu o'quv elementlarini bajaradilar.

Quyida o'quv faoliyati elementlarining turlari haqida fikr yuritiladi. Modulli dasturda juda ko'p axborot manbalaridan foydalaniladi, shu sababli o'quv faoliyati elementlarini axborot manbalariga ko'ra tavsiflash maqsadga muvofiq. Modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanishda o'qituvchi quyidagi mezonlarga amal qilishi lozim:

o'quvchilarga mustaqil o'zlashtirish uchun tavsiya etiladigan o'quv materialini o'quvchilarning o'quv imkoniyatlarini hisobga olgan holda, ular uddalay oladigan va shu bilan birga maksimal darajada qiyin bo'lmasligi kerak;

o'quvchilar o'quv materialini dasturda belgilangan vaqt doirasida egallashlari kerak;

o'qituvchi o'quvchilarni o'quv materiallarini mustaqil va ijodiy o'zlashtirish ko'nikmasiga ega bo'lishiga erishishi lozim. Bunda dastlab o'qituvchi darsga olib

kiradigan axborotni ikki qismga ajratadi. Birinchi qismini o'quvchilar o'qituvchi yordamida, ikkinchi qismini ijodiy va mustaqil o'zlashtirishlari lozim. Keyin belgilangan mavzularni modulli dars shaklida o'tkazishni mo'ljallab, modul dasturlarini tuzadi.

Modul dasturi o'qituvchilar tomonidan tuzilib, unda o'qituvchi maqsadlari mavzuni o'rganish bosqichlari, o'quvchilar tomonidan bajariladigan o'quv faoliyati elementlari, o'quvchilar bilimini nazorat qilish yo'llari ketma-ket yoziladi. SHuni qayd etish kerakki, modul dasturlari bu dars matnini va o'qituvchi tomonidan o'quv materialini rejalashtirish emas, balki o'quvchilarning u yoki bu mavzuni mustaqil va ijodiy o'rganishlariga mo'ljallangan o'quv faoliyati dasturidir. Modul dasturlari o'qituvchilar tomonidan tuzilib, unda o'qituvchi maqsadlari, mavzuni o'rganish bosqichlari, o'quvchilar tomonidan bajariladigan o'quv topshiriqlari, o'quv faoliyati elementlari, o'quvchilar bilimini nazorat qilish yo'llari ketma-ket yoziladi.

Modulli darslarda mavzuning mazmunidan kelib chiqqan holda yuqorida qayd etilgan o'quv faoliyati elementlaridan yakka tartibda yoki tegishli O'FE dan majmua holda foydalanish mumkin.

Ta'lim-tarbiya jarayonida modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanish uchun o'qituvchi quyidagi ishlarni amalga oshirishi lozim:

o'quv materiallarini modulli rejalashtirish. O'quv yili boshida qaysi mavzularni modulli ta'lim texnologiyasidan foydalanib o'rganilishini belgilashi;

mazkur mavzular bo'yicha modul dars ishlanmalarini loyihalashi; mavzuning ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga muvofiq holda modul dasturlarini tuzish.

Modul dasturlari mazmuni va mohiyatiga ko'ra quyidagilarni nazarda tutadi:

o'quvchilarning individual tarzda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari har bir o'quvchining iqtidori, qiziqishi, bilim saviyasi, o'zlashtirish darajasini aniqlash va orttirish, darslik ustida mustaqil va ijodiy ishlash, o'z-o'zini baholash ko'nikmalarini rivojlantirish;

ikkita o'quvchi hamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari yuqorida qayd etilganlardan tashqari, o'quvchilarning bir- birini o'qitish, o'zaro hamkorlikda o'quv topshiriqlarini bajarishi va muammolarni hal etishi, o'zaro nazoratni amalga oshirish;

o'quvchilarning kichik guruhlarda hamkorlikda ishlashiga mo'ljallangan modul dasturlari yuqoridagilar bilan bir qatorda o'quvchilar o'rtasida muloqot, o'quv bahsi va munozara, o'zaro hamkorlik va yordamni amalga o'ttiritt.

O'qituvchi mazkur modul dasturlaridan avval individual tarzda modul dasturlarini qo'llab, o'quvchilarning o'quv materiallarini mustaqil va ijodiy

o‘zlashtirish ko‘nikmalari shakllanganligiga ishonch hosil qilgandan so‘ng, ikkita o‘quvchi hamkorlikda ishlashiga mo‘ljallangan modul dasturlari, tegishli pedagogik shart-sharoitlar vujudga kelgandan so‘ng kichik guruhlarda ishlashga mo‘ljallangan modul dasturlaridan foydalanishi lozim.

Kichik guruhlar uchun tuzilgan modul dasturlaridan foydalanishda ikki xil yondashuv mavjud:

musobaqa usuli. O‘qituvchi o‘quvchilarni teng sonli kichik guruhlariga ajratib, modul dasturi vositasida mustaqil ishlarni tashkil etadi. Har bir modul yakunida savol-javob, o‘quv bahsi musobaqa tarzida o‘tkaziladi.

Guruhlar o‘rtasida g‘oliblar aniqlanadi. Guruh a‘zolari o‘z faoliyatini hamkorlarining fikrini hisobga olgan holda baholaydi.

kichik konsultantlar usuli. O‘qituvchi o‘quvchilarni teng sonli kichik guruhlariga ajratib, modul dasturi vositasida mustaqil ishlarni tashkil etadi. Har bir guruhga kichik konsultantlar tayinlanadi. Kichik konsultantlar guruh ishini boshqaradi, o‘quvchilarning faoliyatini nazorat qiladi, tegishli hollarda yordam uyushtiradi. Har bir modul yakunida savol- javob, o‘quv bahsi o‘tkaziladi. O‘quvchilar o‘zaro nazorat orqali baholanadi.

Modul dasturining turlari va ularning mohiyati didaktik maqsadlarni amalga oshirish imkoniyatlarini taqqoslaganda yaqqol ko‘rinadi.

Modulli ta’lim texnologiyasiga asoslangan darslarda o‘quvchilarning o‘quv-bilish faoliyati modul dasturlari asosida tashkil etiladi. O‘quvchilar o‘quv materialini modul dasturidan o‘rin olgan o‘quv topshiriqlarini sifatli bajarish orqali mustaqil o‘zlashtiradilar va o‘z o‘quv faoliyatining sub’ektiga aylanadilar. SHu tariqa yagona ta’lim-tarbiya jarayonining ikkita sub’ekti — o‘qituvchi va o‘quvchi o‘quv jarayonidan ko‘zlangan maqsadga erishadi. O‘qituvchi o‘quv materiallarini modullarga ajratadi va modul dasturini yaratadi. Har bir modulning xususiy didaktik maqsadi va o‘quv topshiriqlarini aniqlaydi. Mashg‘ulot yuzasidan nazorat test topshiriqlari va mustaqil ish topshiriqlarini tuzadi. O‘quvchilarning mustaqil o‘quv bilish faoliyatini tashkil etadi. Modul dasturining didaktik maqsadi va o‘quv topshiriqlari bilan tanishtiradi. O‘quvchilarning modul dasturi yordamida mustaqil ishlarini tashkil etadi. Muammoli vaziyatlarni vujudga keltiradi, tegishli hollarda yordam uyushtiradi. Modul dasturidan o‘rin olgan har bir modul yakunida o‘quv bahsi, savol-javob, munozara, aqliy hujum o‘tkazadi. Modul dasturini yakunlaydi.

4.3. Muammoli ta’lim texnologiyasi

Ta’lim jarayonida salmoqli o‘rin egallagan muammoli “aqliy hujum” darsi, munozarali (ilmiy munozarali va erkin fikrlash) darslar muammoli ta’lim texnologiyasiga asoslanadi. Mazkur darslarning o‘ziga xos jihati dars davomida

vujudga keltirilgan muammoli vaziyatlarga asoslanadi.

Muammoli ta'lim deb, o'qituvchi tomonidan pedagogik ta'sir ko'rsatishning eng muqobil varianti yordamida fikr yuritish qonuniyatlariga tayangan holda, o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish jarayonida fikrlash qobiliyatini rivojlantirish va bilish ehtiyojini qondirish maqsadiga yo'naltirilgan, shaxsning umumiy va maxsus rivojlanishiga zamin tayyorlaydigan jarayonga aytiladi. Muammoli ta'lim jarayonida o'qituvchi rahbarligida muammoli vaziyat vujudga keltirilib, mazkur muammo o'quvchilarning faol mustaqil faoliyati natijasida bilim, ko'nikma va malakalarni ijodiy o'zlashtirish va aqliy faoliyatini rivojlantirishga imkon beradi. Muammoli ta'lim texnologiyalari o'quvchilarning bilimlarni o'zlashtirish darajasini orttirish, ko'nikmalarni malaka darajasiga etkazish maqsadida qo'llanilib, unda o'quvchi o'quv materialini tahlil qiladi, taqqoslaydi, sintezlaydi, ma'lumotlarni umumlashtirib, yangi axborot oladi. Boshqacha aytganda, avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini yangi vaziyatlarda qo'llab, bilimlarni chuqurlashtiradi, kengaytiradi. O'quvchilar muammoli vaziyatlarni hal etish jarayonida izlanadi va muammolar echimini topadi. O'quvchilarni ijodiy va mantiqiy fikr yuritishga o'rgatish, aqliy faoliyat usullarini egallashga, ularda ilmiy, tanqidiy-tahliliy, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishga olib keladi. Masalan, «Sutemizuvchilarning hayotiy faolligi yuragining hajmiga bog'liq, hasharotlarda ham shundaymi?» degan savolga javob topish uchun o'quvchilar avval sutemizuvchi hayvonlar va hasharotlarning qon aylanish sistemasini taqqoslashi, qonning bajaradigan funksiyalarini eslashi, ular o'rtasidagi farqni belgilashi, nafas olish a'zolarining tuzilishi va funksiyasini chog'ishtirishi, to'plangan ma'lumotlar asosida xulosa yasab, fikrini dalillashi lozim. Savolning bu tarzda muammoli qo'yilishi o'quvchilarda tahliliy va mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini egallashga imkon beradi.

Muammoli ta'limning muvaffaqiyati quyidagi omillarga bog'liq: muayyan mavzuga oid o'quv materialini muammolashtirish; muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish orqali o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish;

ta'lim jarayonini o'yin, mehnat faoliyati bilan uyg'unlashtirish; o'qituvchi tomonidan muammoli metodlardan o'z o'rnida va samarali foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lish;

muammoli vaziyatni hal etish yuzasidan muammoli savollar zanjirini tuzish va mantiqiy ketma-ketlikda o'quvchilarga bayon etittt.

Muammoli vaziyatlardan o'quv jarayonining barcha bosqichlarida: yangi mavzu bayoni, mustahkamlash va bilimlarni nazorat qilishda muvaffaqiyatli foydalanit mumkin. Muammoli vaziyatlar tizimi muvaffaqiyatli yaratilgan hollarda

mazkur mavzuni muammoli dars shaklida o‘tish tavsiya etiladi.

O‘qitish jarayoniga muammoli darslarni qo‘llash uchun o‘qituvchi quyidagi masalalarni hal qilishi zarur:

o‘quv dasturi bo‘yicha qaysi mavzularni muammoli dars shaklida o‘tish mumkinligini belgilashi;

mavzu matnidagi masalalar bo‘yicha muammoli vaziyatni keltirib chiqaradigan savollar, topshiriqlarni aniqlashi, bunda didaktikaning ilmiylik, sistemalilik, mantiqiy ketma-ketlik, izchillik tamoyillariga amal qilishi;

o‘quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish va boshqarishni ta‘minlaydigan vosita va usullarni aniqlashi, ulardan o‘z o‘rnida va samarali foydalanish yo‘llarini belgilashi.

Muammoli darslarda o‘qituvchining faoliyati, avvalo, mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda, o‘quv muammolarini aniqlash, muammoli vaziyatlar tizimini yaratish, o‘quvchilar oldiga o‘quv muammolarini yuqori ilmiy va metodik saviyada qo‘yish va darsda mazkur o‘quv muammolaridan samarali foydalanishga erishish, o‘quvchilar faoliyatini muammolarni hal etishga yo‘naltirishdan iborat bo‘ladi. O‘quvchilarning faoliyati muammoli vaziyatlarni idrok etish, hal qilish usullarini izlash, muammoni tahlil qilib, taxminlarni ilgari surish, taxminlarni ilmiy va mantiqiy nuqtai nazardan asoslash, isbotlash, tekshirish va xulosa chiqarishdan iborat bo‘ladi.

Hozirgi zamon muammoli darslarning didaktik maqsadi o‘quvchilarning avval o‘zlashtirgan bilimlarini muammoni hal etishda ijodiy qo‘llab, yangi bilimlarni egallash ko‘nikmalari, bilimlarni ijodiy o‘zlashtirish va amalda qo‘llash malakalari, izlanuvchanligi, qiziqishi, motivlari, mantiqiy tafakkuri, ijodiy faoliyati, aqliy kamoloti, zakovatini rivojlantirishdan iborat. Muammoli ta‘lim texnologiyalari o‘quvchilarda ijodiy faoliyat tajribalarining shakllanishiga imkon yaratadi.

Muammoli ta‘lim texnologiyasi o‘qitishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishga asoslanib, uni maqsadga muvofiq holda, darsning turli bosqichlari, jumladan, uy vazifasini so‘rash, yangi mavzuni o‘rganish, o‘rganilgan mavzuni umumlashtirish va yakunlashda foydalanish tavsiya etiladi. Biologiya o‘qituvchisi muammoli vaziyatlarni darsning qaysi bosqichida vujudga keltirishni, muammoli savollarni berish yo‘llarini avvaldan belgilab olgan bo‘lishi lozim. O‘qituvchi muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish maqsadida o‘rganiladigan mavzu matnini tahlil etishi, o‘quvchilarning yosh, psixologik xususiyatlarini e‘tiborga olgan muammoli savollar zanjirini tuzishi zarur. SHuni qayd etish kerakki, o‘qituvchi biologiyani o‘qitishda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishning quyidagi bosqichlarini nazarda tutishi lozim:

o‘quvchilarning aqdiy faoliyatini faollashtirish, ularning faoliyatini o‘quv

topshiriqlarini hal etishga yo‘llash orqali yangi bilimlarni egallashga zamin tayyorlash;

ijodiy o‘quv topshiriqlarini egallash orqali bilimlarni kengaytirish, aniqlashtirish va chuqurlashtirish;

ijodiy o‘quv topshiriqlarini hal ettirish orqali o‘quvchilarning aqliy faoliyat usullarini egallashga imkon yaratish;

O‘quv materialining o‘ziga xos xususiyatlari e‘tiborga olingan holda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishning turli usullari mavjud:

Analogiya usuli. Ushbu usulda o‘qituvchi muammoli savollarni avval o‘rgangan o‘quv materialiga oid bilimlarni faollashtirish yoki o‘quvchilarning hayotiy tajribalariga asoslanib vujudga keltirishi mumkin. Jumladan, 7-sinfda «Bir hujayralilar tipi», «Xivchinlilar sinfi» mavzularini o‘rganishdan avval o‘quvchilarning «Soxta oyoqlilar sinfi» yuzasidan o‘zlashtirilgan bilimlarini faollashtirish maqsadida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish tavsiya etiladi. Ushbu usuldan har bir mavzuning avvalgi mavzuga bog‘liq masalalarini hal etishda foydalanit mumkin.

Tahlil va sintez usuli. Ushbu usulda o‘quvchilar biologik ob’ektlarni olimlar tomonidan o‘tkazilgan tajriba asosida o‘rganadi va xulosa yasaydilar. Jumladan, «Lishayniklar» mavzusi o‘rganilayotgan jarayonda o‘qituvchi olimlar tomonidan o‘tkazilgan tajribani bayon etishi so‘ngra shu asosda muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi talab etiladi. “Lishayniklarni dastlab olimlar bitta organizm deb qabul qilishgan va yo‘sinlar bo‘limiga mansub deb hisoblashgan. 1867- yili rus biolog olimlar A.S.Faminsin va O.V. Baroneskiy lishayniklar tanasida yashil suvo‘t bo‘lib, u oddiy bo‘linish yo‘li bilan ko‘payishi, sporalari orqali tarqalishini aniqlagan. Demak, ksanoriya mustaqil hayot kechiruvchi suvo‘t ekan, lishayniklar qanday organizmlar, ularni qaysi bo‘limga kiritish mumkin?” O‘quvchilar ushbu muammoli savol yuzasidan o‘z fikr-mulohazalarini bildiradi.

O‘tkazilgan tajriba natijasida u yoki bu jarayonning mohiyatini aniqlash. «Barg» mavzusini o‘rganishda o‘qituvchi biolog olim Van Gelmont tomonidan o‘tkazilgan tajribani bayon etadi: “Bundan uch yuz yil avval olim bochkaga 80 kg tuproq soldi va unga og‘irligi 500 g bo‘lgan tol novdasini ekkan. Tol besh yil davomida tarkibida mineral tuzlari bo‘lmagan suv bilan sug‘orilgan. Besh yildan keyin aniqlanishicha, tolning og‘irligi 65 kg ni tashkil etgan, tuproq miqdori esa 50 g kamaygan. Mazkur hodisaning sababini aniqlang.”

«Soxta oyoqlilar sinfi» mavzusini o‘qitishda quyidagi tajribani bayon etish maqsadga muvofiq: “Ikkita kolbaning birinchisiga buloq suvi, ikkinchisiga qaynatilgan suv quyildi va amyobali suyuqlik teng miqdorda solindi. Oradan bir hafta

o'tgach buloq suvida amyobalar ko'payganligi, ikkinchi kolbada esa ular nobud bo'lganligi aniqlandi. Ushbu tajribaning mohiyatini tushuntiring".

Biologiya o'qituvchisi o'rganilayotgan mavzu mazmuniga bog'liq holda yuqorida qayd etilgan tajribalarga monand tajribalarning natijalarini bayon etib, ular asosida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirishi maqsadga muvofiq.

Muammoli savolni ilgari surish. Ushbu usul o'quvchilarning avvalgi darslarda olgan bilimlarini yangi kutilmagan vaziyatlarda ijodiy qo'llashga zamin yaratadi. Quyida shunday savollardan namunalar keltirilmoqda: "Nima uchun qush tuxum po'chog'i yoriqlaridan kirgan havo bilan nafas olishiga qaramasdan, embrional rivojlanishining muayyan bosqichida jabra yoriqlari vujudga keladi?", "Kir yuvgan yoki o'tin yorgan kishi qo'lini ko'p ishlatishga to'g'ri keladi. Bu holatda nima uchun elkada charchoq seziladi?", "Nima uchun shifokor qabuliga kelgan bemorning o'naqay yoki chapaqay ekanligini bilishi lozim?".

Biologiyani o'qitish jarayonida o'qituvchi yuqorida qayd etilgan tarzdagi muammoli savollarni o'rtaga tashlashi va o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda ijodiy qo'llashi orqali ularda ijodiy faoliyat tajribalarini shakllantirishga e'tibor qaratishi lozim.

Ajablanarli faktlarni bayon etish orqali mustaqil fikr yuritishni vujudga keltirish. «Odam va uning salomatligi» fanida «Immunitet» mavzusini o'rganishda o'qituvchi tomonidan quyidagi faktning bayon etilishi o'quvchilarni mustaqil fikr yuritish, o'zlashtirgan bilimlari asosida hayotiy tajribalarga ega bo'lishiga zamin tayyorlaydi: o'tgan asrda Atlantika okeani orollarining biriga Evropadan chechak yuqtirgan kishi kelishi natijasida chechak epidemiyasi tarqalgan. Orolida yashovchi 7 ming kishidan faqat oltmish besh yil avval shu kasallik bilan og'rikan 98 nafar qariya omon qolgan. Ushbu fakt yuzasidan fikr bildiring.

Olimlarning fikrlari asosida muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish: taniqli geograf va sayohatchi A.Gumboldt: "Odamga o'rmon hamrohlik qiladi, cho'l kuzatib qo'yadi», degan fikrni aytgan. Olimning bu fikrini izohlang.

Bitta fakt yuzasidan qarama-qarshi fikr bildirish orqali muammoli vaziyatlarni vujudga keltirish. Ushbu usulda o'qituvchi o'rganilayotgan jarayon yuzasidan qarama-qarshi faktlarni bayon etish orqali o'quvchilarni mustaqil fikr yuritishga undaydi. Masalan, quyidagi faktlar yuzasidan o'z fikringizni bayon eting. Ma'lumki, odam jismoniy ish bajarganda arterial qon bosim muayyan darajada ortadi. 1-o'quvchi: «Odam jismoniy ish bajarganda muskullar tomonidan ajratilgan modda qon tomirlarining torayishiga olib keladi. SHu sababli qon bosimi ortadi». 2-o'quvchi: «Odam jismoniy ish bajarganda bosh miya muskullarga signal yuboradi va ular muayyan ish bajaradi. SHu bilan birgalikda ushbu signal qon tomirlarga ham

boradi, ular qisqarishi natijasida qon bosim ortadi». Ushbu bahsda qaysi o'quvchining fikri haqiqatga yaqinligini aniqdang.

Biologiya o'qituvchisi o'rganiladigan mavzuning o'ziga xos xususiyatlaridan kelib chiqqan holda yuqorida qayd etilgan usullardan o'z o'rnida foydalanishi o'quvchilarning mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, hayotiy tajribalarni egallash, o'zlashtirgan bilimlarini yangi vaziyatlarda qo'llash orqali bilim olish usullarini egallashni nazarda tutgan holda ta'lim-tarbiya jarayonining samaradorligini orttirishga zamin tayyorlaydi.

Muammoli dars («Aqliy hujum») quyidagi bosqich asosida tashkil etiladi:

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

2- bosqich. Kichik guruhlar muammoli savollardan iborat bo'lgan o'quv topshiriqlarini tarqatish va ularni topshiriqning didaktik maqsadi bilan tanishtirish.

3- bosqich. O'quvchilarning bilish faoliyatini o'quv muammolarini hal etishga yo'naltirish.

4- bosqich. O'quvchilarning muammoli vaziyatlarni hal etish bo'yicha axborotlarini tinglash.

5- bosqich. Kichik guruhlar o'rtasida o'quv bahsi va munozara o'tkazish.

6- bosqich. Umumiy xulosa yasash.

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

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

Munozarali darslar muammoli ta'lim texnologiyasiga asoslanadi.

Munozara darslari dasturdagi muayyan bir mavzuni o'rganishga bag'ishlanadi. Mazkur darsning didaktik maqsadi: o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish orqali tahsil olishga va fanga qiziqishlarini orttirish, bilimlarini kengaytirish; o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini odatiy, tanish va kutilmagan yangi vaziyatlarda qo'llash orqali yangi bilimlarni egallashga erishish; o'quvchilarning bilimidagi mavhum tushunchalarni aniqlash va ularga barham berish, bilim olishga bo'lgan intilishni rivojlantirish; o'quvchilarning nutqini o'stirish, o'z fikrini lo'nda va mantiqan to'g'ri baen etish, ularni dalillash ko'nikmalarini hosil qilish. Ilmiy munozarali darslardan «Odamning paydo bo'lishi», «Yerda haetning paydo bo'lishi va rivojlanishi», «Genetika asoslari» kabi mavzulardagi umumlashtiruvchi darslarda foydalanish tavsiya etiladi. Ilmiy munozarali darslarning 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'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 echimidagi asosiy g'oya va tushunchalarni ta'kidlab, xulosa 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 mavzularini o'rganishda munozarali darslardan foydalanish uchun quyidagi munozarali savollar zanjiri tuziladi:

1. Linney K., Lamark J.B., Darvin CH.ning odamning paydo bo'lishi haqidagi fikrlarini o'rganing. Siz bu fikrlarga qanday munosabat bildirasiz?

2. Nima sababdan organik dunyoning ilmiy klassifikatsiyasida odam primatlar turkumiga kiritilgan?

3. Odam va maymunning tuzilishida qanday o'xshashliklar mavjud?

4. Odamning embrional rivojlanishidagi qaysi xususiyatlari umurtqali hayvonlarga o'xshaydi? Fikringizni asoslang.

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

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

7. Odam va maymunlarda boradigan fiziologik va biokimyoviy jarayonlarni taqqoslang.

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

Munozarali darslarning muvaffaqiyati, avvalo, o'quvchilarning bu darsga qizg'in tayyorgarlik ko'rishiga, ular o'rtasida o'zaro hamkorlik, yordam vujudga kelganligiga, o'z fikr va mulohazalarini to'liq va mantiqan bayon qilish, uni dalillashga, o'z o'rtog'ining fikrini sabot va chidam bilan tinglash ko'nikmalarining hosil qilinganligiga, o'qituvchining iqtidori, e'tiqodi, o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtira olish ko'nikma va malakalarini egallaganlik darajasiga bog'liq bo'ladi. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining asosiy g'oyasi o'quvchilarning o'quv topshiriqlarini birgalikda, hamkorlikda bajarib, o'quv-tarbiya maqsadiga erishishdir.

Mazkur texnologiya o'quvchilarda darslik, ilmiy-ommabop adabiyotlar ustida mustaqil va ijodiy ishlash, o'z fikrini bayon etish, asoslash va isbotlash, mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini tarkib toptirish, o'quv bahsi va munozaralarda faol qatnashish, ongli intizomni vujudga keltirishga zamin yaratadi.

O'qituvchi hamkorlikda o'qitish texnologiyasining nazariy asoslarini, metodlaridan foydalanish yo'llarini, o'quvchilarning mustaqil ishlarini, o'quv bahsi va munozaralarni samarali tashkil etish yo'llarini egallagan bo'lishi lozim. SHuni qayd etish kerakki, hamkorlikda o'qitish texnologiyasining bir qancha(komandada o'qitish, kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish, "zigzag" yoki "arra", "Birgalikda o'qiymiz", kichik guruhlarda ijodiy izlanishni tashkil etish) metodlari mavjud. Mazkur metodlardan biologiya darslarida muvaffaqiyatli foydalanish uchun o'quvchilarda darslik ustida mustaqil ishlash ko'nikmalari, sinf jamoasi o'rtasida o'zaro hamkorlik, hamjihatlik bo'lishi zarur. O'qituvchi o'quvchilarda yuqorida qayd etilgan jihatlarni vujudga keltirishi uchun, avvalo, kichik guruhlarda hamkorlikda ishlash metodidan foydalanishi maqsadga muvofiq. CHunki bu metodda o'qituvchi avval yangi mavzuni ko'rgazmali qurollar vositasida, rejaga asosan bayon qiladi, so'ngra yangi mavzu yuzasidan o'quvchilarning hamkorlikda bajaradigan mustaqil ishlarini tashkil etadi.

Komandada o'qitish metodi (R. Slavin). Bunda o'quvchilar teng ikkita guruhga ajratiladi. Har ikkala guruh bir xil topshiriqni bajaradi. Guruh 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. Bunda o'quvchilarga topshiriqlarni hamkorlikda bajarish bo'yicha ko'rsatma berilishi etarli emas. O'quvchilar o'rtasida tor 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, har bir o'quvchi o'zining dars davomida erishgan natijasi jamoaga foyda keltirishini anglagan holda mas'uliyatni his qilib, ko'proq izlanishga, bilim, ko'nikma va malakalarni puxta o'zlashtirishga intiladi.

O'qituvchi darsni boshlashdan avval o'quvchilarni teng sonli guruhlariga ajratib, mavzu bo'yicha tuzilgan o'quv topshiriqlari asosida o'quvchilarning mustaqil va ijodiy ishlarini tashkil etadi. Har bir topshiriq bo'yicha savol-javob o'tkazib, o'quvchilarning javoblari tegishli ballar bilan baholanib boriladi. Dars so'ngida

g'olib guruh belgilanadi va guruh a'zolari rag'batlantiriladi.

Kichik guruhlarda hamkorlikda o'qitish metodi (R. Slavin, 1986). Bu metodda kichik guruhlar 4 nafar o'quvchidan tashkil topadi. O'qituvchi avval mavzuni tushuntiradi, so'ngra o'quvchilarning mustaqil ishlari tashkil etiladi. O'quvchilarga berilgan o'quv topshiriqlari to'rtta qismga ajratilib, har bir o'quvchi topshiriqning ma'lum qismini bajaradi. Topshiriq yakunida har bir o'quvchi o'zi bajargan qism yuzasidan fikr yuritib, o'rtoqlarini o'qitadi, so'ngra guruh a'zolari tomonidan topshiriq yuzasidan umumiy xulosa chiqariladi.

O'qituvchi har bir kichik guruh axborotini tinglaydi va test savollari yordamida bilimlarini nazorat qilib baholaydi. Guruhlar o'rtasida o'tkazilgan o'quv bahsi, munozara o'quvchilar jamoasining hamkorlikda bajargan mustaqil faoliyatining natijasi, yakuni sanaladi. Hamkorlikda ishlash natijasida qo'lga kiritilgan muvaffaqiyatlar sinf jamoasidagi har bir o'quvchining muntazam va faol aqliy mehnat qilittiga, o'quvchilarni jipslashtirishga, avval o'zlashtirilgan bilim, ko'nikma, malakalami yangi va kutilmagan vaziyatlarda qo'llab, yangi bilimlarni o'zlashtirishiga bog'liq bo'ladi. O'quvchilarda darslik ustida mustaqil ishlash, o'z fikrini bayon etish, asoslash va dalillash ko'nikmalari tarkib topganligiga ishonch hosil qilingandan keyin guruhlarda o'qitish metodidan foydalanish tavsiya etiladi.

Hamkorlikda o'qitishning "zigzag" yoki "arra" metodi (E. Aronson, 1978). Mazkur metodda kichik guruhlar 6 - 8 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 topshiriqlari tuziladi. Har bir o'quvchilar guruhi mazkur topshiriqlarning bittasini bajaradi va shu qism bo'yicha "mutaxassis"ga aylanadi. SHuni qayd etish kerakki, "arra" metodidan foydalanilgan darslarda o'quvchilar ikki marta guruhlarga ajratiladi:

1. "Mutaxassislar" tayyorlash guruhi. Ushbu metoddan foydalanib o'rganiladigan mavzu bo'yicha o'quv materialini to'rtta qismdan iborat boisa, darsda qatnashayotgan 32 o'quvchi dars boshlanishidan oldin 4 xil rangdagi kartochkalar yordamida har biri 8 o'quvchidan iborat bo'lgan to'rtta "mutaxassislar" guruhiga ajratiladi. Ular o'zlariga tegishli o'quv topshiriqlarini bajaradilar va shu qism bo'yicha "mutaxassislar"ga aylanadilar.

2. "Mutaxassislar" uchrashuvi guruhi. Rangli kartochkalar har birining orqa tomonida 1 dan 8 gacha raqamlar yozilgan bo'lib, barcha rangli kartochkalardagi raqamlar yig'indisi sinfdagi o'quvchilar soniga teng bo'ladi.

"Mutaxassislar" uchrashuvi kartochkalarining orqa tomonidagi raqamlar asosida 8 ta guruh tashkil etilib, bu guruhlar bir xil raqamli 4 xil rangdagi kartochkalarga ega bo'lgan o'quvchilardan iborat bo'ladi. SHuni qayd etish kerakki,

bu guruhlarda har bir qism (blok yoki modul) “mutaxassisi” bo‘lishi lozim. Mazkur uchrashuvda “mutaxassis”lar o‘zlari egallagan bilimlarni xuddi “arra” tishlari ketma-ket kelganidek, navbat bilan avval 1-guruh mutaxassisi, keyin 2-, 3-, 4-guruh mutaxassislari o‘rtoqdariga tushuntiradi. Ushbu guruhlarda o‘quv materialining 4 ta qismi mantiqiy ketma-ketlikda qayta ishlab chiqiladi. So‘ngra o‘quv materiali yuzasidan tuzilgan topshiriqlar yaxlit holga keltirilib, guruhlar o‘rtasida savol-javob, munozara o‘tkaziladi.

Topshiriqdarni bajarish jarayonida guruhlar ichida vazifalar belgilab olinadi. Mazkur metodning o‘ziga xos xususiyati o‘quvchilar o‘z sheriklari bilan hamkorlikda topshiriqni to‘g‘ri bajarishi bilan bir qatorda guruh a‘zolarining faolligi, muloqot madaniyati ham hisobga olinadi.

SHunday qilib, guruh a‘zolari bir vaqtda quyidagi ikki topshiriqni bajarishadi:

1. Akademik: o‘quv-bilish faoliyati va ijodiy izlanish orqali o‘quv topshiriqlaridan ko‘zlangan maqsadga erishish;

2. Ijtimoiy-psixologik: dars davomida yuksak muloqot madaniyatiga ega bo‘lish.

O‘qituvchi har ikkala topshiriqning yuqori saviyada bajarilishini nazorat qiladi. O‘quvchilar puxta bilim olishlarining yagona yo‘li o‘z hamkori axborotini diqqat bilan tinglash ekanligini anglagan holda, mushohada yuritishga, kerakli ma‘lumotlarni daftarga yozishga harakat qiladi. Bu erda o‘qituvchi faqat o‘quvchilarning mustaqil ishlarini tashkil etadigan tashkilotchi vazifasini bajaradi. Dars oxirida o‘qituvchi o‘quvchi larning bilim darajasini test savollari yordamida aniqlaydi. Har bir o‘quvchining bilimi sifatidagi o‘sinh hisobga olinadi.

1986-yili R. Slavin “arra” metodini qisman o‘zgartirib, “arra-2” metodini yaratdi. Mazkur metodga ko‘ra kichik guruh 4 - 5 nafar o‘quvchidan tashkil topadi. Barcha guruh a‘zolari o‘quv materialini yuzasidan tuzilgan yagona topshiriq ustida ishlaydi. Guruh ichida o‘quvchilar topshiriqlarni qismlarga ajratib, bo‘lib oladilar. Har bir o‘quvchi o‘ziga tegishli qismini puxta o‘zlashtirib “mutaxassis”ga aylanadi. Dars oxirida har bir kichik guruhdagi “mutaxassis”lar uchrashuvi shu guruhning o‘zida o‘tkaziladi, ya‘ni yangi mavzu materialini shu guruhning o‘zida qayta ishlanib, yaxlit holatga keltiriladi. O‘quvchilar bilimi test savollari yordamida individual tarzda o‘tkazilib, nazorat qilinadi va baholanadi. Guruh a‘zolarining ballari jamlanadi, eng yuqori bal to‘plagan guruh g‘olib sanaladi.

4.5. Loyihalash texnologiyasi

Loyihalash texnologiyasi hozirgi kunda AQSH, Buyuk Britaniya, Belgiya, Isroil, Finlandiya, Germaniya, Rossiya, Italiya, Braziliya va Niderlandiya kabi rivojlangan mamlakatlarning ta‘lim muassasalarida muvaffaqiyatli qo‘llanib

kelinmoqda. J.Dyu o'qitishni o'quvchilarning qiziqishi va ehtiyojini hisobga olgan holda o'quvchilarning muayyan maqsadga yo'naltirilgan faoliyatini faollashtirish orqali tashkil etishni taklif etgan. Buning uchun o'quvchilarga o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini amaliyotga qo'llash, ulardan kelgusi hayotda foydalanish yo'llarini ko'rsatish, ya'ni nazariy bilimlarni amaliyot bilan bog'liq holda o'qitish lozimligini uqtirgan. Bu jarayonda o'quvchilar tanish vaziyatdagi ahamiyatga molik muammolarni avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikmalarini amaliyotga qo'llab hal etish orqali yangi bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtiradilar. O'quvchilar muammolarni muvaffaqiyatli hal etishlari uchun o'qituvchi ularga tegishli ko'rsatmalar berishi, foydalaniladigan manbalarni tavsiya etishi, o'qitishdan ko'zlangan natijaga erishish yo'llarini ko'rsatishi, buning uchun muammoni hal etishda o'quvchilarning faoliyatini loyihalashi lozim. Loyihalash texnologiyasining asosiy g'oyasi amaliy yoki nazariy ahamiyatga molik bo'lgan muammoni hal etish jarayonida ko'zlangan natijaga erishishdir. Agar nazariy muammoni loyihalash lozim bo'lsa, uning aniq echimi, agar amaliy muammo bo'lsa, amaliyotga qo'llash masalasi bo'yicha aniq tavsiyalar ishlab chiqish lozim. O'quvchilar ushbu natijaga erishish uchun mustaqil fikr yuritish ko'nikmalarini egallagan bo'lishlari, muammoni anglash va uni hal etish yo'llarini izlashlari bu borada avval o'zlashtirgan bilimlaridan foydalanishlari, fanning turli sohalarida izlanishlar olib borishlari, olinajak natijalarni bashorat qilish, turli echimdagi variantlar ishlab chiqish, sabab-oqibat bog'lanishlarini tasavvur qilishlari zarur. Loyihalash texnologiyasining asosiy mohiyati ma'lum bir muammoli vaziyatni vujudga keltirish orqali o'quvchilarning qiziqishlarini orttirish, loyihalash faoliyatini shakllantirish, ularning tegishli bilimlarni egallashlari, fanlararo bog'lanishlarni amalga oshirish sanaladi. Loyihalash texnologiyasining asosiy g'oyasi: "O'rganilayotgan bilim, ko'nikmalar menga nima uchun zarurligi va undan qaerda va qay tarzda foydalanishni bilaman". Bu g'oya o'quvchilarning fan asoslarini ongli o'zlashtirishlari, hayotga moslashishlari va mo'ljalni to'g'ri olishlariga yordam beradi. Biologiyani o'qitishda o'qituvchi loyihalash texnologiyasidan o'quvchilarning qiziqishi va qobiliyatlarini hisobga olgan holda nafaqat darsda o'quv muammolarini hal etishda, balki darsdan va sinfdan tashqari ishlarda ham ijodiy muammolarni hal etishda foydalanishi zarur.

Loyihalash texnologiyasidan foydalanish o'quvchilarga individual va differensial yondashish imkonini beradi. Har bir loyiha o'ziga xos xususiyatga ega bo'ladi, shu sababli ular ma'lum belgilariga ko'ra quyidagicha tasniflanadi:

Loyihada ko'zda tutilgan faoliyatning ustunligiga ko'ra: tadqiqot xarakteridagi loyihalar; ijodiy xarakterdagi loyihalar; rolli loyihalar; amaliy xarakterdagi loyihalar; izlanish va mo'ljal olishga mo'ljallangan loyihalar.

Loyihalarning predmeti va mazmuniga ko‘ra: bir fan sohasini qamrab olgan loyihalar; fanlararo izlanishni talab etadigan loyihalar.

Loyihalar xarakteriga ko‘ra: aniq natija olishga mo‘ljallangan loyihalar; ko‘p yo‘nalishli natija olishga mo‘ljallangan loyihalar.

Loyihada ishtirok etadigan qatnashchilar soniga ko‘ra: yakka tartibdagi loyihalar; ikki o‘quvchiga mo‘ljallangan loyihalar; o‘quvchilarning kichik guruhlarda ishlashiga mo‘ljallangan loyihalar.

Loyiha ko‘lamiga ko‘ra: bir sinf o‘quvchilariga mo‘ljallangan loyihalar; maktab o‘quvchilariga mo‘ljallangan loyihalar; shahar miqyosida hal etilishi mo‘ljallangan loyihalar; mamlakat miqyosida hal etilishi mo‘ljallangan loyihalar; dunyo miqyosida hal etilishi mo‘ljallangan loyihalar.

Loyiha muddatiga ko‘ra: qisqa muddatli; uzoq muddatliarga ajratiladi.

Tadqiqot xarakteridagi loyihalar. Ushbu loyihalarning tuzilishi juda yaxshi ishlangan, jumladan, loyihada ishtirok etadigan qatnashchilar uchun tadqiqot predmeti, dolzarbligi, ijtimoiy ahamiyati, foydalaniladigan metodlar, tadqiqotlar va tajribalar o‘tkazish, natijalarni rasmiylashtirish metodlari aniq bo‘lishi kerak. Mazkur loyiha mantiqan to‘lig‘icha ilmiy-tadqiqot muammolariga yaqinlashgan va uning echimiga mos va bo‘ysingan bo‘lishi kerak. Loyihaning ushbu turi tadqiqot mavzusining dolzarbligi, tadqiqot muammosining predmeti va ob‘ekti, vazifalarning izchil va bosqichma-bosqich aniqlanishi, muammolarni hal etish bo‘yicha farazlarni ilgari surish, uni hal etishning tadqiqot o‘tkazish va tajribalar qilish yo‘llarini ishlab chiqish, olingan natija va xulosalarni muhokama qilish, rasmiylashtirish, tadqiqotni davom ettirish uchun yangi muammolar belgilanishi lozim. Biologiya o‘qituvchisi bu toifadagi loyihalardan darsda va sinfdan tashqari mashg‘ulotlarning ayrim o‘quvchilar bilan olib boriladigan mashg‘ulotlarda foydalanishi mumkin.

Botanika o‘quv kursida o‘simlik organlari o‘rganilganidan so‘ng, “O‘simlik — yaxlit organizm” mavzusidagi loyiha tavsiya etiladi.

Loyihaning maqsadi: o‘simlik organlarining tuzilishi va funksiyasini hisobga olgan holda uning yaxlit organizm ekanligini isbotlash.

Loyihaning mazmuni: o‘simliklarning vegetativ va generativ organlarining tuzilishi va funksiyasini qayd etgan holda o‘simlik yaxlit organizm ekanligini isbotlang. O‘simlik organlari o‘rtasidagi bog‘lanishlar aks etgan jadvalni tuzing va shu asosda fikrlaringizni dalillang.

“Qizil lola jamoasining monitoringini tuzish” mavzusidagi loyiha iqtidorli o‘quvchilar bilan ishlashda, ayniqsa, qo‘l keladi.

Loyiha mavzusi: Qizil lola jamoasi monitoringini tuzish.

Loyiha maqsadi: qizil lola jamoasining hozirgi tarkibi, uning kelgusidagi

o'zgarishi va ularni saqlab qolish chora-tadbirlarini belgilash.

Loyihada foydalaniladigan metodlar: kuzatish, biologik statistika, tajribalar o'tkazish, umumlashtirish.

Topshiriqning mazmuni: agar qizil lola o'sadigan maydonning 100 m² da 100 ta lola uchrasa, shu maydondagi lolalarning soni 10 yil davomida qanday o'zgarishini yillar bo'yicha hisoblab toping. Mazkur o'zgarishlarni grafik shaklda tasvirlang.

Eslatma: qizil lola ko'sakchasida 6 ta urug' etilib, urug'dan chiqqan nihol 9-10 yilda gullaydi. Har bir tup lolada bir yilda 4 ta piyozcha hosil bo'lib, undan ungan nihol 4-5-yilda gullaydi. Lola urug'ining unuvchanligi 75% ni tashkil etadi.

Ijodiy xarakterdagi loyihalar. Mazkur loyihani hal etishda qatnashchilardan ijodiy yondashish talab etiladi. Ijodiy loyihalarning tadqiqot xarakteridagi loyihalardan asosiy farqi, ularning mantiqiy strukturasi avvaldan belgilanmaydi, balki loyihaning echimi davomida shakllantiriladi. Ijodiy loyihada qatnashchilarning qiziqishi, motivi, ehtiyojiga ko'ra loyihaning yo'nalishi, olinajak natija belgilanadi. Lekin loyihada ko'zda tutilgan natijani rasmiylashtirish va jihozlashda qat'iy talab qo'yiladi. Biologiya o'qituvchisi ushbu loyihalar turidan darslarda foydalanishi mumkin.

Odam va uning salomatligi o'quv kursida "Odamning sutkalik ovqat ratsionida oqsil, yog', uglevodlar miqdori va ulardan ajralib chiqadigan energiya miqdorini aniqlash" laboratoriya mashg'ulotini kichik guruhlarda tashkil etib, ularga quyidagi topshiriqlar tavsiya etiladi:

1- guruh topshirig'i. O'rta yoshli, aqliy va engil jismoniy mehnat bilan shug'ullanuvchilar uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

2- guruh topshirig'i. O'rta yoshli, og'ir jismoniy mehnat bilan shug'ullanuvchilar uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

3- guruh topshirig'i. Boshlang'ich sinf o'quvchilari uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

4- guruh topshirig'i. O'smir yoshdagi o'quvchilar uchun bir kecha-kunduzda sarf qilinadigan energiya miqdoriga muvofiq holda ularning ovqat ratsionini tuzing.

Rolli o'yin loyihalari. Ushbu loyihalarda struktura aniqlanmaydi va ish tugagunga qadar ochiq bo'ladi. Loyiha qatnashchilari muayyan rollarni bajaradilar. Rollarga muvofiq holda ularning vazifalari aniqlanadi. O'yin syujetiga muvofiq ular rollarni bajarishi, tegishli hollarda "mansabdor shaxs" sifatida muloqotga kirishishi, bunda mavjud qobiliyat va iste'dodlari, o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini

safarbar etishlari lozim. Loyihani hal etish jarayonida ko‘zlangan natijaga erishishlari uchun juda ko‘p mehnat qilishlari, izlanishlari, mustaqil va ijodiy fikr yuritishlari, mustaqillik va ongillik talab etiladi. Bu erda ijodiy izlanish mavjud, lekin o‘quvchilar ma’lum rollarni bajarish orqali loyiha hal etilganligi sababli rolli o‘yin loyihalar sanaladi.

Izlanish xarakteridagi loyihalar. Loyihalarning bu tipi muayyan bir mavzu bo‘yicha axborot va material to‘plash, to‘plangan axborot va materiallar bilan loyiha qatnashchilarini tanishtirish, ularni tahlil qilish, faktlarni umumlashtirish, olingan natijalarni rasmiylashtirishni o‘z ichiga oladi. Mazkur loyihalar tadqiqot xarakteridagi loyihalar bilan uyg‘unlashib ketadi va uning bir qismiga aylanishi mumkin. Izlanish xarakteridagi loyihalarning strukturasi quyidagicha bo‘lishi mumkin:

- kerakli bo‘lgan axborotni izlash manbalari; izlanish bosqichlari;
- to‘plangan axborot, materiallar, faktlar ustida tahlil o‘tkazish; xulosa yasash;
- izlanish yo‘nalishiga o‘zgartirishlar kiritish; yangi faktlarni to‘plash; umumlashtirish va xulosa yasash; olingan natijalarni rasmiylashtirish.

Bu toifadagi loyihalardan sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda foydalanish mumkin. Bular jumlasiga quyidagi mavzulardagi loyihalarni kiritish mumkin: O‘zbekistonning “Qizil kitob”iga kiritilgan o‘simliklar va hayvonlar, O‘zbekistonda paxtachilikning rivojlanishi, O‘zbekistonning dorivor o‘simliklari va b.

Amaliy xarakterdagi loyihalar. Bu toifadagi loyihalar qatnashchilar faoliyatidan kutilgan natijalarning aniq belgilanishi bilan xarakterlanadi. Mazkur natija amaliy va ijtimoiy ahamiyatga ega bo‘lishi lozim. Bunday loyihalarda loyiha ssenariysi, qatnashchilarning vazifalari, natijaga erishish bosqichlari, foydalaniladigan metodlar, olingan natijalarni rasmiylashtirish shakllari aniq belgilanishi kerak. Bunday loyihani amalga oshirishda qatnashchilarning har birining ulushi, yakka tartibda va kichik guruhda olib boriladigan ishlar natijalari, taqdimot, olingan natijalarni amaliyotga qo‘llash yo‘llari ko‘rsatiladi. Bu toifadagi loyihalardan sinfdan tashqari mashg‘ulotlarda foydalanish maqsadga muvofiq. Jumladan, O‘zbekistonga kelib-ketuvchi qushlarning kelish, uya qurish, ko‘payish, uchib ketish muddatlari, ularning keltiradigan foydasi, qishlash joyi, ularni muhofaza qilish tadbirlarini o‘rganish bo‘yicha loyihalarni o‘quvchilarning kichik guruhlariga tavsiya etish joiz.

Loyihalar predmeti va mazmuniga ko‘ra, bir fan sohasini qamrab olgan

loyihalar, fanlararo izlanishni talab etadigan loyihalarga ajratiladi. Bu loyihalarni shakllantirishda o'qituvchi biologiya sohasidagi muammoli, qiyin mavzularni olishi mumkin. Mazkur loyihalar biologiyani o'qitishda tabiiy fanlar, adabiyot, ma'naviyat, madaniyat, san'at va gumanitar fanlar bilan fanlararo bog'lanishni amalga oshirishga imkon beradi.

Biologiyani o'qitishda o'qituvchi loyihalash texnologiyasidan foydalanishi uchun: loyihalar toifasi, mavzusi va qatnashchilar sonini aniqlashi; loyihani amalga oshirish uchun turli variantlardagi muammolar zanjirini tuzishi; loyiha predmeti, vazifasi va bosqichlarini aniqlashi; loyiha qatnashchilari uchun topshiriqlar tuzishi va ularni a'zolar o'rtasida taqsimlashi; ilmiy-izlanish, tadqiqot mavzulari bo'yicha o'quvchilarning yakka tartibdagi, juftlikda yoki kichik guruhlarda mustaqil izlanishlarini tashkil etishi; loyihadan kutilgan natijalarni aniqlashi, uni rasmiylashtirish va taqdimotini belgilashi; loyiha ishini yakunlashi, baholash mezonini va xulosalar yasash yo'llarini aniqlashi lozim.

Loyihalash texnologiyasi rivojlantiruvchi ta'limga asos bo'ladi. O'quvchilarda aqliy faoliyat ko'nikmalarini shakllantirish va rivojlantirishga zamin tayyorlaydi, ijodiy faoliyatning shakllanishiga asos bo'ladi. Ma'lumki, ijodiy faoliyat ta'lim mazmunining uchinchi tarkibiy qismi sanalib, uni o'qituvchining tayyor axboroti orqali shakllantirib bo'lmaydi.

O'quvchilar loyihalar echimi ustida ishlar ekan, ular avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalarini yangi vaziyatlarda qo'llab, yangi bilimlarni o'zlashtiradilar, shu tariqa ijodiy faoliyat tarkib topadi.

Buning uchun o'quvchilarga tayyor bilimlar berilmasdan, balki ularni bilimlarni mustaqil o'zlashtirish usullarini egallash, amaliy va bilishga oid muammolarni avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikmalarini qo'llab hal etishga o'rgatish zarur; muloqotga kirishish ko'nikma va malakalarini egallashning ahamiyati, turli ijtimoiy rollarni bajarishda va kichik guruhlarda ishlash ko'nikmasiga ega bo'lish zarurligini tushuntirish; bitta muammoni hal etish uchun har xil nuqtai nazarni bayon etish, boshqa tabiiy fanlar hamda ma'naviyat va madaniyat kabi jabhalarda izlanishlar olib borish zarurligini tushuntirish; o'quvchilarning tadqiqot metodlaridan foydalanish ko'nikmasiga ega bo'lishning ahamiyati, zarur axborotlar, faktlar, materiallar to'plash, ularni turli nuqtai nazardan tahlil qilish, farazlarni ilgari surish, xulosa va yakun yasash lozim.

Agar o'quvchilar yuqorida qayd etilgan ko'nikma va malakalarni egallagan bo'lsalar, ular doimo o'zgarib turadigan hayotga tezroq moslashishga, turli muammoli vaziyatlarni tahlil qilib ulardan chiqishning muqobil variantini topishga, turli vaziyatlarda mo'ljalni to'g'ri olish va har xil jamoalarda ishlab ketish

imkoniyatiga ega bo‘ladi.

Nazorat savollari:

1. Didaktik o‘yin texnologiyasining mazmun-mohiyatini izohlang.
2. Modulli ta‘lim texnologiyasining vazifasi nimalardan iborat?
3. Modul dasturlarini tuzishda o‘qituvchi nimaga e‘tibor qaratishi zarur?
4. Muammoli ta‘lim texnologiyasiga xos xususiyatlar nimalarda namoyon bo‘ladi?
5. Hamkorlikda o‘qitish texnologiyasining qaysi asosiy maqsadni ko‘zlaydi?
6. Loyihalash texnologiyasining o‘ziga xos xususiyatlarini aniqlang.
7. Ijodiy xarakterdagi loyihalar qanday o‘ziga xos xususiyatlarga ega?

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Sayidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. - T.: Moliya, 2003.
2. Urazova M.B., Eshpulatov SH.N. Bo‘lajak o‘qituvchining loyihalash faoliyati. // Metodik qo‘llanma. - T.: TDPU, 2014.
3. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya ta‘limi texnologiyalari. Metodik qo‘llanma “O‘qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 2002.
4. Tolipova J.O. Pedagogik kvalimetriya moduli bo‘yicha o‘quv qo‘llanma. TDPU. Toshkent, 2017.
5. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya ta‘limi texnologiyalari. Metodik qo‘llanma “O‘qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 2002.
6. Tolipova J.O. Biologiyani o‘qitishda innovatsion texnologiyalar. Pedagogika oliy ta‘lim muassasalari ta‘lim oluvchilari uchun darslik. Toshkent, 2014.
7. Internet resurslari:
www.eduportal.uz
www.ziyonet.uz
www/rtm.uz
www/pedkutubxona.uz

5-mavzu: Dars ishlanmalarini ishlab chiqishga qo'yilgan talablar

Reja:

1. Darsga qo'yilgan zamonaviy talablar.
2. Dars tiplari va turlari.
3. Dars ishlanmalarini yaratish bo'yicha uslubiy tavsiyalar.

Tayanch iboralar: dars, dars ishlanmasi, dars tiplari, dars turlari, dars strukturasi, dars rejasi, o'quvchilarning o'quv bilish faoliyati, motivatsiya, refleksiya.

5.1. Darsga qo'yilgan zamonaviy talablar

Dars biologiyani o'qitishning asosiy shakli bo'lib, uning tuzilishi, tashkil etilishi, unda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirish masalalari biologiya o'qitish metodikasining asosiy muammosi sanaladi.

Darsda o'quv dasturi talablari asosida ta'lim-tarbiya uzviyligini ta'minlash, bu jarayonda o'qitish metodi, vositalaridan samarali foydalanish orqali o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, DTS bilan me'yorlangan ta'lim mazmuni va uning tarkibiy qismlarini shakllantirish, ma'naviy-ahloqiy tarbiyalash amalga oshiriladi.

O'quvchilarga ta'lim-tarbiya berish sifati va o'qitish samaradorligi darsning tashkil etilishi, ularda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirish masalalariga bog'liq bo'ladi.

Dars biologiya o'quv dasturi bilan me'yorlangan mazmuni o'rganish maqsadida yoshi, tayyorgarlik darajasi bir xil, doimiy tarkibga ega bo'lgan o'quvchilardan iborat guruh (sinf)larda belgilangan vaqt doirasida, qat'iy jadval asosida biologiya o'quv xonasida tashkil etiladi.

O'rganiladigan mavzu mazmunidan kelib chiqqan holda, darslar tirik tabiat burchagida, o'quv tajriba maydonida, biologik muzeylarda tashkil etilishi ham mumkin.

Darsda o'qitish hamma o'quvchilar uchun umumiy bo'lgan o'quv dasturi asosida tashkil etiladi, o'qituvchi o'rganilayotgan mavzu mazmuni, ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlariga muvofiq, o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish, boshqarish va faollashtirishga qaratilgan pedagogik faoliyatni amalga oshiradi. Demak, o'quvchilarning darsdagi faoliyati ularning o'quv-bilish faoliyatini, o'qituvchining faoliyati esa shu faoliyatni tashkil etish, boshqarish va faollashtirishga qaratilgan pedagogik faoliyat sanaladi. Darsda o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati, o'qituvchining pedagogik faoliyati bilan uyg'un tashkil etilgandagina o'qitish maqsadlariga erishish mumkin.

Har bir dars o'quvchilarning mavzuga oid bilim, ko'nikma va malaka- larni egallash, kompetensiyalarni shakllantirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, aqliy rivojlanishi, shaxs sifatida tarbiyalash, atrof- muhitga ongli munosabatni tarkib toptirishga xizmat qiladi va biologiyani o'qitishdan nazarda tutilgan umumiy maqsad va vazifalarning bajarilishiga o'z hissasini qo'shadi. Darsning muvaffaqiyatli tashkil etilishi ko'p jihatdan o'qituvchining darsga qo'yiladigan talablarni bilishi, unga amal qilishiga bog'liq. Mazkur talablar jamiyatimizning ijtimoiy-iqtisodiy taraqqiyoti, ma'naviy-marifiy qarashlari, ta'lim muassasalarining maqsadi va vazifalari, o'qitish qonuniyatlari va prinsiplaridan kelib chiqqan holda belgilanadi.

Biologiya o'qitish metodikasida darsga qo'yiladigan talablar uch guruh (metodik, tarbiyaviy va tashkiliy talablar)ga ajratiladi.

Metodik talablar jumlasiga: har bir darsning ta'limiy maqsadlari va uning darslar sistemasida tutgan o'rnini aniq belgilash; o'quvchilarning tayyorgarlik darajasi, o'qitish maqsadlari, o'quv dasturining talablariga mos holda o'quv materialini optimal darajada tanlash; darsda rivojlantiriladigan umumiy va shakllantiriladigan xususiy biologik tushunchalar, tarkib toptiriladigan ko'nikma va malakalar, kompetensiyalarni aniqlash; darsning har bir bosqichini amalga oshirish maqsadida o'qitishning samarali metodlari, vositalari, bilimlarni nazorat qilish va rag'batlantirish metodlarini aniqlash va ularni uyg'unlashtirish orqali o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish; darsda o'quvchilarni yalpi o'qitish bilan bir qatorda yakka va kichik guruhlarda mustaqil ishlarini tashkil etish orqali ularda tahsil olishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishini orttirish, mustaqillikni rivojlantirish kabilarni kiritish mumkin.

Darsga qo'yiladigan tarbiyaviy talablar: o'quvchilarning ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, ma'naviy-ahloqiy, aqliy, gigienik, jismoniy, jinsiy, iqtisodiy tarbiya berish, estetik tuyg'u, mehnatsevarlik, ekologik madaniyatni tarkib toptirish imkoniyatlarini hisobga olgan holda tarbiyaviy maqsadlarining aniq qo'yilishi; o'quvchilar tomonidan bilimlarni mustaqil o'zlashtirish ko'nikma va malakalari, biologiyani o'rganishga bo'lgan ehtiyojini qondirish, qiziqishini rivojlantirish, ularning faoliyatidagi ijodiy faollik va tashabbuskorlikni rag'batlantirish; o'qituvchi tomonidan yuqori darajadagi pedagogik takt va muloqot madaniyatiga amal qilish kabilarni o'zida mujassamlashtiradi.

Darsga qo'yiladigan tashkiliy talablar o'z ichiga quyidagilarni oladi: mavzuli reja asosida darsning ilmiy-metodik saviyada loyihalangan ishlanmasi mavjudligi; darsning har bir bosqichini tashkil etishning aniq rejalashtirilganligi; mavzuga oid tarqatma va didaktik materiallar, o'quvchilar bilimni nazorat qilish va baholash uchun o'quv topshiriqlari, differensial topshiriqlarning tuzilganligi; vaqtdan unumli

foydalanishni yo'lga qo'yish uchun darsning texnologik xaritasining mavjudligi; o'qitish vositalarining mavjudligi va ulardan samarali foydalanishni yo'lga qo'yilishi kabilarni oladi.

Biologiya o'qituvchisi ushbu talablarni yaxshi bilishi, darslarga tayyorgarlik ko'rish va o'tkazishda, albatta, ularga amal qilishi lozim.

Biologiyani o'qitishda darslar tizim holda qo'llaniladi, shu sababli o'qituvchi dars tiplari va turlarini, ularning o'ziga xos xususiyatlarini bilishi lozim.

5.2. Dars tiplari va turlari

O'quv dasturidan o'rin olgan mavzularning mazmuni, ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadlari hisobga olingan holda darslar- ning tuzilishi, unda o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish o'ziga xos xususiyatlarga ega bo'ladi. Darslarning yuqorida qayd etilgan xususiyatlariga ko'ra darslar tipologiyasi ishlab chiqilgan. B.P.Esipov, G.I.SHukina darslarni asosiy didaktik maqsadlariga ko'ra tasniflashni tavsiya etgan. Mazkur tipologiyada darslar quyidagi tiplarga ajratilgan: bilim, ko'nikma va malakalarni shakllantirish; bilimlarni tizimga solish va umumlashtirish; bilim, ko'nikma va malakalarni mustahkamlash, takrorlash; nazorat va baholash; kombinirlashgan (majmual) darslar. Mazkur tipologiyaning tahlili darsni tashkil etish bosqichlari e'tiborga olinmaganligini ko'rsatdi. Har bir darsda muayyan bilim, ko'nikma va malakalar shakllantiriladi va rivojlantiriladi, tizimga solinadi va umumlashtiriladi, shuningdek, o'quvchilarning o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalari nazorat qilinadi va baholanadi. SHu sababli, ushbu tipologiya kamchiliklardan holi emas.

N.E.Kuznetsova darslarni asosiy didaktik vazifalariga binoan tasniflagan: yangi o'quv materialini o'rganish; nazariy bilim, ko'nikma va malakalarni amaliyotga qo'llash va takomillashtirish; bilimlarni tizimga solish va umumlashtirish; nazorat va baholash; aralash yoki kombinirlashgan (majmual) tiplarga ajratgan. Bu tipologiya haqida ham yuqoridagi fikrlarni aytish mumkin.

G.I.Belov, E.P.Brunovt, I.D.Zverev, A.N.Myagkova kabi metodist- olimlar darslarni o'tkazish usuliga ko'ra tiplarga ajratganlar: ma'ruza darslari; ekskursiya darslari; suhbat darslari; kinodars; laboratoriya darslari; mustaqil ishlash darslari. Bu tipologiyadan o'rin olgan tiplar to'g'ri belgilangan emas, olimlar tomonidan dars tiplari va turlari aralashtirib yuborilgan.

S.V.Ivanov tomonidan darslar o'quv jarayonining asosiy bosqichlari asosida tiplarga ajratilgan: kirish darslari, o'quv material bilan dastlabki tanishish darslari, tushunchalarni shakllantirish darslari, mashq qilish darslari, ushbu tipologiyada darslarning hamma xususiyatlari hisobga olinmagan, jumladan, ta'lim mazmunining tarkibiy qismlari bo'lgan ko'nikma va malakalar e'tibordan chetda qolgan.

N.M.Verzilin darslarni tiplarga ajratishda tushunchalarni asosiy mezon etib belgilagan: anatomik mazmundagi darslar, morfologik mazmundagi darslar, filogenetik mazmundagi darslar, ekologik mazmundagi darslar va h.q. Qayd etilgan tipologiyani amaliyotga joriy qilish qiyin kechadi, chunki ta'lim-tarbiya jarayonida tushunchalar bir-biri bilan uzviy ravishda shakllantiriladi. Tushunchalarning bu tarzda tiplarga ajratilishi maqsadga muvofiq emas.

V.M.Korsunskaya, N.A.Rimkov, I.N.Ponomareva, D.I.Traytak kabi metodist-olimlar bobni o'rganishda darsning o'rni va ta'lim jarayonining bosqichlari asosida tiplarga ajratgan. Har bir bob mantiqiy bog'langan mazmunni o'z ichiga olgan bo'lib, mavzular alohida dars shaklida o'rganiladi. SHu sababli, har bir bobni o'rganishda o'qitish maqsadlari va o'quv materialini yoritish nuqtai nazaridan o'zaro mantiqiy bog'langan darslar tizimidan foydalaniladi.

Olimlarning fikricha, darslar quyidagi tiplardan iborat bo'lishi lozim: kirish darslari; o'quv materialini mazmunini yorituvchi darslar; umumlashtiruvchi darslar.

Yuqorida keltirilgan ma'lumotlardan ko'rinib turibdiki, darslar tipologiyasi bo'yicha yagona fikrga kelinmagan va bu masala bahsli sanaladi.

Biologiyani o'qitish amaliyotida u yoki bu tipga aynan mos keladigan darslarni topish qiyin, shu sababli har bir tip muayyan dars turlarini o'z ichiga oladi.

Kirish darslari. Mazkur darslarning asosiy vazifasi o'quvchilarni yangi o'quv materialini qabul qilishga tayyorlash, fanlararo, mavzulararo bog'lanishni amalga oshirish, muammoli vaziyatlarni yaratish, o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlarini yangi va kutilmagan vaziyatlarda qo'llashga o'rgatish orqali yangi bilimlarni egallashga erishish, qiziqishini orttirish sanaladi. Ushbu darslarda o'quvchilarga individual yoki kichik guruhlarda bajarishi uchun o'quv topshiriqlari (qo'shimcha adabiyotlar ustida mustaqil ishlash, ma'ruza, gerbariy, kolleksiya, jadval tayyorlash, kuzatish o'tkazish, tajribalar qo'yish) beriladi. Darsda o'quvchilar bobning maqsadi va vazifalari, bobdan o'rin olgan mavzular, asosiy g'oya va nazariyalari, o'quv va amaliy faoliyatning o'ziga xos xususiyatlari, DTS bilan me'yorlangan o'zlashtiriladigan bilim, ko'nikma va malakalar, darslik, qo'shimcha adabiyotlar, daftar bilan ishlash tanishtiriladi.

Kirish darslarida o'qituvchi tomonidan mazkur bobni o'rganishning ahamiyati, ushbu jarayonda hal etiladigan muammolar, mavzu mazmuni va maqsadga muvofiq holda qiziqarli analogiyalardan foydalanishga e'tibor qaratilishi o'quvchilarda fan asoslari, xususan, shu bobdan o'rin olgan masalalarni o'rganishga bo'lgan qiziqishining ortishi, bilimlarni o'zlashtirishga bo'lgan ehtiyojlarni qondirishga zamin tayyorlaydi.

Kirish darslari o'quvchilarning avval o'zlashtirgan bilimlaridan yangi

vaziyatlarda qo'llashi uchun imkon beradigan muammoli savol-topshiriqlar, muammoli suhbat bilan boshlanishi maqsadga muvofiq.

Darsning bunday tarzda boshlanishi o'quvchilarning yangi bobni o'rganish uchun zarur bo'lgan bilim, ko'nikma va malakalarini aniqlash, avval o'rganilgan boblar bilan mantiqiy bog'lanishni amalga oshirish imkonini beradi. Mazkur dars tipiga mansub darslar turiga misol qilib muammoli ta'lim texnologiyasining "Akdiy hujum", didaktik o'yin texnologiyasining "Takdimot" darslarini olish mumkin.

5.3. Dars ishlanmalarini yaratish bo'yicha uslubiy tavsiyalar

Bugungi kunda ilm-fan, texnika va ishlab chiqarish sohalarining tez sur'atlarda jadallik bilan rivojlanishi ta'lim-tarbiya sifatini mazmun jihatidan yangi bosqichga ko'tarishni talab etmoqda. Bu o'z o'rnida o'qituvchilar zimmasiga yanada yuksak mas'uliyat va vazifalarni yuklaydi. Ta'lim-tarbiya tizimining bugungi kundagi asosiy vazifasi o'quvchilarni Vatanimizni sevadigan, o'z bilimi va iste'dodiga suyanadigan hamda mustaqil ravishda axborot-kommunikatsiya texnologiyalaridan foydalangan holda bilimlarni egallaydigan, intellektual salohiyati yuqori bo'lgan barkamol shaxsni tarbiyalashdan iborat. Mazkur vazifalar samarali darslar orqali amalga oshiriladi.

Dars sinfda aniq maqsadlarni ko'zlab, belgilangan vaqt oralig'ida o'qituvchi rahbarligida o'quvchilar uchun o'quv-tarbiya jarayonining tashkil etilishidir. SHunday ekan, har bir o'qituvchi darsga tayyorlanmasdan kirishga vijdoni yo'l qo'ymasligi, tayyorlanmasdan kirishi (dars ishlanmasiz kirgan darsiga esa ish haqi olmasligini bilishi lozim.

O'qituvchining darsga tayyorgarligi shartli ravishda ikkiga bo'linadi:

1. O'qituvchining o'z fani yuzasidan umumiy tayyorgarligi;
2. O'qituvchining har bir darsga kundalik tayyorgarligi.

O'qituvchining umumiy tayyorgarligi muntazam amalga oshiriladigan jarayon bo'lib, o'quv yili boshlanishi oldidan quyidagilarni qamrab oladi: Davlat ta'lim stanlarti, o'quv dasturi, o'quv rejahamda ularga berilgan tushuntirish xatlarini o'rganib chiqish; o'zi dars beradigan o'quv faniga oid yangi ilmiy va metodik adabiyotlarning mazmuni bilan tanishish; tegishli ko'rgazma materiallarni, o'quv-jihozlarini o'rganish, ularni qo'llay bilish; ilg'or o'qituvchilarning ish tajribalarini o'rganish, tahlil qilish orqali o'z bilimini kengaytirish va h.k.

O'qituvchining darsga kundalik tayyorgarligi quyidagi bosqichlarda amalga oshirilishi lozim:

1- bosqich: Taqvim-mavzu rejadagi yangi mavzu va unga ajratilgan vaqt (soat) aniqlashtirib olinadi.

2- bosqich: DTS va o‘quv dasturidan o‘tilayotgan mavzu yuzasidan o‘quvchida qanday tushunchalar (bilim, ko‘nikma va malakalar) shakllantirilishi lozimligi aniqlashtirilib, shu asosida dars maqsadlari belgilab olinadi.

3- bosqich: Mavzu asosida darsda foydalaniladigan texnik vositalar, elektron manbalar, slaydlar, ko‘rgazmali va didaktik materiallar, adabiyotlar o‘rganib chiqiladi xamda dars ishlanmasi (konspekti) yoziladi.

Dars ishlanmasi (konspekt)ning tarkibiy qismlari quyidagilardan iborat:

sana, sinf, fan nomi yoziladi;

darsning mavzusi (taqvim-mavzu reja asosida);

dars maqsadi (darsga qo‘yilgan maqsad 45 daqiqa davomida erishiladigan, aniq, real va dars yakunida baholanadigan (o‘lchamli) bo‘lishi maqsadga muvofiq):

a) ta’limiy maqsad dars jarayonida o‘quvchilarda shakllantiriladigan bilim, ko‘nikma, malakalar va kompetensiyalar asosida belgilanadi;

b) tarbiyaviy maqsad dars jarayonida o‘quvchilarda qaysi ahloqiy sifatlar shakllantirilishi asosida belgilanadi;

s) rivojlantiruvchi maqsad dars natijasida o‘quvchilarda qaysi bilimlar va axloqiy fazilatlar rivojlantirilishi asosida belgilanadi.

Dars turi: yangi tushuncha, bilimlarni shakllantiruvchi; o‘quvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini rivojlantiruvchi; umumlashtiruvchi; o‘quvchilar egallagan bilim, ko‘nikma va malakalarni tahlil, nazorat qiluvchi dars .

Darsda foydalaniladigan texnologiya: (an’anaviy; modulli ta’lim texnologiyasi; didaktik o‘yin texnologiyasi; hamkorlikda o‘qitish texnologiyasi; muammoli ta’lim texnologiyasi va b).

Darsda foydalaniladigan metodlar. Bunda metodlarning nomlari yoziladi. O‘qituvchi o‘tilayotgan mavzuning o‘quvchilar tomonidan samarali o‘zlashtirilishiga xizmat qiladiganini oqilona metodlarni tanlashi lozim.

Darsda foydalaniladigan jihozlar: texnik vositalar, ko‘rgazmali va didaktik materiallar.

Dars uchun zarur jihozlar va ma’lumot manbalari darslik hamda boshqa o‘quv adabiyotlari, ko‘rgazmali qurollar, tajriba uchun mo‘ljallangan asbob-uskunalar, modellar, plakatlar, tarqatma materiallar, dalil ashyolar, qog‘oz, kompyuter, audio va video apparaturalari va o‘qitishning boshqa texnik vositalari ro‘yxatidan iborat bo‘ladi. Bu ro‘yxatni tuzayotganda maktabning imkoniyatlaridan kelib chiqilsa to‘g‘ri bo‘ladi.

Dars tafsilotlari dars ishlanmasining asosiy o‘zagini tashkil qiladi. Darsni quyidagi bosqichlarga bo‘lish mumkin:

Darsni tarkiban quyidagi qismlarga ajratish mumkin:

- I. Tashkiliy qism.
- II. O‘tilgan mavzuni takrorlash.
- III. Yangi mavzuni o‘rganish.
- IV. Yangi mavzuni mustahkamlash.
- V. Darsni yakunlash.
- VI. Uyga vazifa berish.

Dars ishlanmasini tayyorlashda o‘qituvchi darsning har bir qismini e‘tiborga olishi maqsadga muvofiq.

Dars ishlanmasi (konspekt) hamma o‘qituvchida bo‘lishi shart. Lekin dars ishlanmasi qanday mazmunda, hajmda va necha varaqdan iborat bo‘lishi o‘qituvchining dars o‘tishdagi o‘ziga xos yondashuvidan kelib chiqqani ma’qul. Bunda hamma o‘qituvchi uchun bir xil chegara, cheklov o‘rnatib bo‘lmaydi.

Dars ishlanmasi (konspekti) qo‘lyozma shaklida yoki kompyuterda yozilishi mumkin.

Yangi mavzuni o‘rganish darsi tafsilotlarini yoritish tartibi: agar mavzu bir darsga mo‘ljallangan bo‘lsa, unda dars tafsilotlari yuqorida keltirilgan barcha bosqichlardan iborat bo‘ladi. Agar mavzu 2 yoki undan ko‘p darsga mo‘ljallangan bo‘lsa, dars tafsilotlari mos ravishda tegishli dars bosqichlari bayonidan iborat bo‘ladi. Gohida yangi mavzuning nazariy materiallari 2-3 soatga bo‘lib ham o‘tilishi mumkin. Bu holda ham dars tafsilotlari darsga kiritilgan bosqichlar bayonidan iborat bo‘ladi.

Quyida dars ishlanmalarini yaratish bo‘yicha uslubiy tavsiyalar har bir bosqich bo‘yicha alohida keltiriladi:

I. Tashkiliy qism. O‘quvchilar bilan salomlashiladi. Dars o‘tkaziladigan xonaning darsga tayyorligi, o‘quvchilarning formasi, kayfiyati va sog‘ligi, ayrim sabablarga ko‘ra darsda qatnashmayotgan o‘quvchilarning familiyasi yozilgan varaqning o‘qituvchi stoliga qo‘yilganligiga e‘tibor beriladi. Bunda dars borishining tartibi aytilishi, dars maqsadi o‘quvchilar bilan birgalikda belgilanishi mumkin. Bunday deyilishiga sabab shuki, maqsad aniq, tushunarli bo‘lsa, o‘quvchilar unga erishishga harakat qilishadi. Darsning tashkiliy qismiga 2-3 daqiqa vaqt sarflash tavsiya etiladi.

II. O‘tilgan mavzuni takrorlash. Uy vazifalarining to‘liq bajarilganligini, ularning to‘g‘ri yoki noto‘g‘riligini tekshirish, unda yo‘l qo‘yilgan xato va kamchiliklarni ko‘rsatish, o‘quvchilarning o‘tgan dars mavzusini qanday o‘zlashtirganligini aniqlash va baholash uchun 7-10 daqiqa sarflash tavsiya etiladi. Vaqtdan unumli foydalanish uchun o‘qituvchi zamonaviy va an’anaviy usullardan

foydalanishi mumkin, xususan: a) umumiy savol-javoblar; b) 5-10 daqiqali mustaqil ish tashkil qilish va hokazo. O'qituvchi darsning bu qismi yakunida uy vazifalarini tahlil qilishi, o'quvchilarning yangi mavzuni qiziqib o'rganishga tayyorlash maqsadida avvaldan tayyorlangan savollar berishi, bu bilan sinfda muammoli holat hosil qilishi maqsadga muvofiq. Yangi mavzuni o'rganish so'ngida o'quvchilar muammoli savollarga javob topishlari lozim.

III. Yangi mavzuni o'rganish. Har bir darsda yangi mavzu bayonini boshlashdan avval o'qituvchi doskaga mavzuning nomi va bayonining rejasini yozib qo'yishi maqsadga muvofiq. Yangi mavzu zarur ko'rgazmali qurollar yordamida umumiy bayon etilishi kerak. O'quvchilarda fanga bo'lgan qiziqishni paydo qilib, uni orttirib borish uchun o'qituvchi har bir darsga jiddiy tayyorlanishi va uni qiziqarli o'tkazishga erishishi lozim. Darsning bu qismiga 15-20 daqiqa sarflash tavsiya etiladi. O'quvchilar yangi mavzuni modullar asosida o'rganishlari mumkin, ya'ni o'qituvchi mavzuni mantiqan tugallangan qismlarga bo'lib, ular bo'yicha o'quv topshiriqlarini tayyorlaydi. O'quvchilar topshiriqlarni darslik bilan ishlab, bajarishlari orqali yangi mavzu mazmunini faol o'zlashtirishga kirishishlarini tashkil etish maqsadga muvofiqdir.

IV. Yangi mavzuni mustahkamlash. Yangi mavzuni mustahkamlash uchun o'qituvchi o'quvchilarga o'quv topshiriqlarini havola qiladi, darslikdagi har bir mavzu so'ngida keltirilgan topshiriqlar bajariladi. O'quvchilarning fanga bo'lgan qiziqishlari ortib borishi uchun ular, birinchi navbatda, yangi mavzuni tushungan bo'lishlari, dastlabki sodda savollarga javob bera olishlari, berilgan topshiriqlarni bajarishda faol ishtirok eta olishlari lozim. Darsning bu qismida o'tilgan mavzu yuzasidan savol-javoblar tashkil etilib, ba'zi savollar bilan navbatdagi darslar mavzusiga o'quvchilarning qiziqishini, e'tiborini orttiradigan shunday muammoli vaziyat hosil qilish kerakki, o'quvchilar keyingi darsgacha muammoli savollarga imkoniyat darajasida javob izlaydilar, mustaqil topa olmasalar, navbatdagi darsda topadilar. Bunday usul o'quvchilarni mantiqiy fikrlashga, darslik va qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlashga undaydi. Har bir o'qituvchi o'z o'quvchilarining bunday izlanishlar va harakatlar oqibatida o'z savol- muammolarining to'g'ri javobiga erishishlarida ko'makchi bo'lishi lozim. Aks holda, o'quvchi bir masala yoki muammoning echimini oxiriga etkaza olmasa, savoliga qoniqarli javob topolmasa, fanga bo'lgan qiziqishi pasayadi.

V. Darsni yakunlash. Bu bosqichda o'quvchilarning dars davomidagi o'quv faoliyati natijalari rag'batlantiriladi, baholanadi. Bu esa o'quvchilarning darsga bo'lgan qiziqishi va e'tiborini orttirishga xizmat qiladi. Shuningdek, darsning bu bosqichida refleksiya o'tkazilishi maqsadga muvofiqdir. Zamonaviy pedagogikada

inson o'z faoliyati, hatti-harakati va ularning natijalarini tahlil qilishi, o'zini-o'zi baholashiga refleksiya deyiladi. Refleksiya o'quvchilarga o'z o'quv faoliyati va uning natijalarini baholashlariga yordam beradi. SHuningdek, keyingi o'quv faoliyati maqsadini belgilashiga va ularga tuzatishlar kiritishiga zamin yaratadi. SHu jihatdan undan aynan dars natijalarini baholashda foydalanish mumkin bo'ladi. Refleksiya vazifalariga quyidagilar kiradi: diagnostik baholash, tashkiliy, motivatsiya, uzatish.

Refleksiyani o'tkazishning turli usullari mavjud. Ulardan ba'zilarini quyida keltirilgan:

A) quyidagi jummalarni to'ldirishga asoslangan usullar:

"Bugungi darsdan men _____ larni bildim,
_____ larni tushundim,
_____ ko'nikmalarlarni egalladim.

"Menga, ayniqsa, _____ lar yoqdi;

"Darsdan so'ng men _____ larni bajaraman;

"Dars davomida menga _____ lar qiziq bo'ldi";

"Dars davomida menga _____ larni tushunish qiyin bo'ldi;

"Darsdan men _____ larni bilib oldim";

"Endi men _____ larni uddalay olaman";

B) test-savol ko'rinitida. beriladigan topshiriqlar:

Dars haqida fikringiz?

qiziqarli bo'ldi; o'zgacha bo'ldi; ko'p narsa o'rgandim; zerikarli bo'ldi; ko'p narsalarga tushunmadim;

Dars qanday o'tdi?

qiziqarli/ zerikarli; charchadim/ charchamadim; tez o'tdi/ cho'zildi; tushunarli/ tushunarsiz; og'ir/ engil; foydali/ foydasiz;

VI. Uyga vazifa berish. Uyga vazifalarni berishda o'quvchilarga individual yondashilgani ma'qul. Har bir o'quvchining bilim salohiyatiga qarab topshiriqlarni berish kerak bo'ladi. Aks holda, o'quvchi uy vazifalarini bajarishda savollarga mustaqil javob topa olmasa, topshiriqlarni bajara olmasa, unda fandan zerikish paydo bo'ladi, o'z qobiliyatiga ishonch yo'qola boshlaydi. Har bir o'qituvchi shularning oldini olishi kerak. O'qituvchi uy vazifasini berishda:

a) darslikdan nimalarga e'tibor berishni, mavzuni takrorlashni;

b) qaysi topshiriqlarni qanday bajarish bo'yicha maslahatlar berish maqsadga muvofiq.

v) o'qituvchi tomonidan uy vazifalari ko'p variantda taklif etilishi mumkin:

I. Mavzu yuzasidan qiziqarli ma'lumotlarni o'rganish (o'qituvchi qo'shimcha adabiyotlar, mediamanbalarni tavsiya etadi).

II. O'rganilgan mavzu(lar) yuzasidan krossvord, boshqotirma tuzish.

III. Mavzu yuzasidan rasm yoki chizma, jadval, test tuzish (o'quvchidan uning izohi, javobi so'ralishi sharti bilan).

IV. Mavzu yuzasidan ijodiy ish bajarishi (izohlash sharti bilan) va h.k.

O'quvchilar taklif etilgan variantlardan o'zlarining qiziqishi, qobiliyatiga qarab istalganini tanlab olishlari mumkin.

Darsning bu qismiga 4-5 daqiqa vaqt ajratish tavsiya etiladi. Bunda uy vazifasining me'yorini va unga o'quvchi qancha vaqt sarflashi nazarda tutilishi lozim. O'quvchilar darslik bilan ishlashga, mustaqil mutoalaa va mushohada qilishga, mantiqiy fikrlab, fan tushunchalarini yuqori darajada egallashlariga erishish lozim.

O'qitish jarayonida qo'yilgan maqsad bo'yicha kafolatlangan natijaga erishishda qo'llaniladigan har bir ta'lim texnologiyasi o'qituvchi va o'quvchi o'rtasida hamkorlik faoliyatini tashkil eta olsa, ularning har ikkalasi ham ijobiy natijaga erisha olsa, o'quv jarayonida o'quvchilar mustaqil fikrlay olsalar, ijodiy ishlay olsalar, izlansalar, tahlil eta olsalar, o'zlari xulosa chiqara olsalar, o'zlariga, guruhga, guruh esa ularga baho bera olsa, o'qituvchi esa ularning bunday faoliyatlari uchun imkoniyat va sharoit yarata olsagina samara berishi mumkin.

Qo'yilgan maqsadni amalga oshirish va kafolatlangan natijaga erishish o'qituvchi va o'quvchining hamkorlikdagi faoliyati hamda ular qo'ygan maqsad, tanlangan mazmun, metod, shakl, vositaga, ya'ni texnologiyaga bog'liq.

O'qituvchi tomonidan har bir darsni yaxlit holatda ko'ra bilish va uni tasavvur etish uchun bo'lajak dars jarayonini loyihalashtirib olish kerak. Bunda o'qituvchi tomonidan bo'lajak darsning texnologik xaritasini tuzib olish katta ahamiyatga egadir. Chunki darsning texnologik xaritasi har bir mavzu, har bir dars uchun o'qitilayotgan fanning xususiyatidan, o'quvchilarning imkoniyati va ehtiyojidan kelib chiqqan holda tuziladi. Har bir darsning rang-barang, qiziqarli bo'lishi avvaldan puxta o'ylab tuzilgan darsning loyihalashtirilgan texnologik xaritasiga bog'liq. Darsning texnologik xaritasini qay ko'rinishda, yoki shaklda tuzish, bu o'qituvchining tajribasi, qo'ygan maqsadi va ixtiyoriga bog'liq. Texnologik xarita qanday tuzilgan bo'lmasin, unda dars jarayoni yaxlit holda aks etgan bo'lishi hamda aniq belgilangan maqsad, vazifa va kafolatlangan natija, dars jarayonini tashkil etishning texnologiyasi to'liq o'z ifodasini topgan bo'lishi kerak.

O'qituvchi tomonidan har bir mavzu, har bir dars bo'yicha tuzilgan texnologik xarita unga o'z fani, predmetini yaxlit holda tasavvur etib yondashishga, turtunittga. (bir chorak, bir o'quv yili bo'yicha), yaxlit o'quv jarayonining boshlanishi, maqsadidan tortib, erishilgan natijasigacha ko'ra olishga yordam beradi. Ayniqsa, texnologik xaritani o'quvchining imkoniyati, ehtiyojidan kelib chiqqan

holda tuzilishi, uni shaxs sifatida ta'limning markaziga olib chiqishga olib keladi. Bu esa o'qitishning samaradorligini oshirishga imkoniyat yaratadi.

Darsning texnologik xaritasi

Dars bosqichi (ajratilgan vaqt)	O'qituvchi faoliyati	O'quvchi faoliyati
I. Tashkiliy qism		
II. O'tilgan mavzuni takrorlash		
III. Yangi mavzuni o'rganish		
IV. Yangi mavzuni mustahkamlash		
V. Darsni yakunlash		
VI. Uyga vazifa berish		

Har bir o'qituvchi uning eng birinchi asosiy vazifasi sifatli dars o'tib, yaxshi tarbiya berish ekanligini, darsning muqaddasligini mas'uliyat bilan anglashi lozim.

Ta'lim-tarbiya tizimining bugungi kundagi asosiy vazifasi o'sib kelayotgan yoshlarni vatanparvar, zamonaviy bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirgan hamda jamiyatda o'z munosib o'rnini egallashga qodir bo'lgan — komillikka intiladigan barkamol avlodni voyaga etkazishdir.

*Bugungi kunda ilm-fan, texnika va ishlab chiqarish sohalarining tez sur'atlarda jadallik bilan rivojlanishi barcha talim muassasalarida ta'lim-tarbiya sifatini mazmun jihatidan yangi bosqichga ko'tarishni talab etmoqda. Bu o'z o'rnida har bir tizim xodimi, ayniqsa, o'qituvchilar zimmasiga yanada yuksak mas'uliyat va vazifalarni yuklaydi. Negaki, rad qilib bo'lmaydigan bir haqiqat bor - qilingan barcha sa'y-harakatlar oxir-oqibat o'qituvchi mehnati orqali o'z natijasini namoyon etadi. SHunday ekan, pedagoglardan vijdonan mehnat qilish, yorug' kelajagimiz oldidagi mas'uliyatlilik, ko'rsatilayotgan yuksak e'tiborga munosib javob berish talab etiladi. Bu esa farzandlarimizning chuqur bilim egallashlarida asosiy rol o'ynaydigan sifatli darsda namoyon bo'ladi (**Ilova -2**)*

Nazorat savollari:

1. Darsning maqsad va vazifalarini anikdang.
2. Darsning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
3. Biologiya darslariga qo'yiladigan umumiy talablarni aniqlang.
4. Biologiya darslariga qo'yiladigan metodik talablarni aniklang.

5. Dars tiplari va turlarini aniqlang.
6. Kirish darslarining o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
7. Mavzu mazmunini yoritishga mo'ljallangan darslarning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
8. Umumlashtiruvchi darslarning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.
9. Dars strukturasi qanday tarkibiy qismlarni o'z ichiga oladi?
10. O'qituvchining darsga tayyorgarligining bosqichlari va ularning o'ziga xos xususiyatlarini ko'rsating.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Po'latov SH. Ta'lim menejmenti, yoxud ta'lim muassasasini ilmiy-metodik boshqarish texnologiyasi. O'quv metodik qo'llanma. "Adabiyot uchqunlari", Toshkent, 2017.
2. Tolipova J. O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T.: TDPU, 2012.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. T. "Bilim", 2004.
3. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari, "O'qituvchi", Toshkent, 2002.
3. Inoyatov U.I., Muslimov N.A. va boshqalar. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob. Toshkent, "Ilm-Ziyo" nashriyoti, 2012.
4. Bekniyozov N.M. O'qituvchi nimalarni bilishi kerak? O'quv-metodik qo'llanma, Toshkent, 2016.
5. Umumta'lim maktablarida o'quv-tarbiya jarayonini samarali tashkil etish bo'yicha tavsiyalar – "Dars muqaddas" tadbiri -2017 yil
6. Internet resurslari:
www.eduportal.uz
www.ziyonet.uz
www/rtm.uz
www/pedkutubxona.uz

6-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda darsdan tashqari ishlarni tashkil etish

Reja:

1. Biologiya fanini o'qitish shakllarining umumiy tavsifi.
2. Darsdan tashqari ishlar, ularning mazmun-mohiyati.
3. Biologiya fanidan uy vazifalari.

Tayanch iboralar: o'qitish jarayoni, o'qitish shakllari, darsdan tashqari

ishlar, biologiya xonasi, o'quv tajriba maydonchasi, tabiatda bajariladigan darsdan tashqari ishlar, uy vazifalari turlari, darslik bo'yicha uy vazifalari, amaliy ishlar.

1.1. Biologiya fanini o'qitish shakllarining umumiy tavsifi

O'qitish jarayoni deganda, o'quvchilarning muayyan o'quv materialini o'zlashtirish, bilish usullarini egallashga qaratilgan o'quv-bilish faoliyati va o'qituvchining mazkur jarayonni tashkil etish va boshqarishga asoslangan pedagogik faoliyati orqali o'zaro hamkorlikda o'quv maqsadlariga erishiladigan jarayon tushuniladi.

O'qitish jarayoni tashkil etiladigan va boshqariladigan jarayon ekan, u qanday shakllarda tashkil etiladi degan savol tug'iladi? Didaktika va biologiya o'qitish metodikasiga oid manbalarda o'qitish jarayoni va uning shakllariga turlicha ta'rif berilgan. Jumladan, didakt olim Yu.K.Babanskiy fikricha, o'qitishni tashkil etish shakllari ta'lim-tarbiya jarayonida o'quvchilar bilan individual yoki yalpi o'qitishning nisbati, o'quv-bilish faoliyatining faollik darajasi, hamkorlikda tashkil etilgan o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyati va o'qituvchining rahbarlik roli, pedagogik faoliyatining me'yorini belgilaydi.

B.P.Esipov tomonidan chop etilgan "Osnovm didaktiki" kitobida o'quv ishlarini tashkil etish shakllari o'quvchilarning bilish faoliyati turlarining ketma-ketligi, o'qituvchining mazkur faoliyatni boshqarish usullari, mashg'ulotlarning mazmuni, tarkibi va vaqtini belgilaydi deb uqtirilgan.

N.M.Verzilin, V.M.Korsunskaya ta'rifi bo'yicha o'qitish jarayonini tashkil etish shakllari - o'qituvchi tomonidan tarbiyalovchi ta'lim jarayonida foydalaniladigan turli sharoit (biologiya o'quv xonasi, ekskursiya, tirik tabiat burchagi, tabiat)da o'quvchilarning o'quv-bilish faoliyatini tashkil etish tushuniladi.

O'quvchilar tomonidan biologiya o'quv fani dasturlari va DTS bilan me'yorlangan muayyan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish, ularni tarbiyalash va rivojlantirish jarayoni o'qitishning turli shakllaridan foydalanishni taqozo etadi.

Biologiya o'qitish metodikasida o'qitish jarayonini tashkil etishning turli shakllari belgilangan. Ularga dastur talablarini amalga oshiradigan o'qitishning asosiy shakli bo'lgan dars, unga bog'liq holda ekskursiyalar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va ixtiyoriy ravishda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar kiradi.

Mazkur o'qitish shakllari birgalikda biologiya o'qitish shakllari tizimini tashkil etadi.

O'qitishning asosiy shakli bo'lgan - dars, ularni bog'lovchi vazifasini bajaradi va o'qitishda etakchi o'rinni egallaydi.

Dars, ekskursiyalar, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar birgalikda biologiyani o'qitishdan ko'zda tutilgan umumiy o'quv maqsadlariga erishishni ta'minlaydi, o'quvchilar tomonidan o'quv materialini o'zlashtirish, olingan natijalarni tahlil qilishga xizmat qiladi.

O'qitishni tashkil etish tizimining tarkibiy qismlari bo'lgan dars, ekskursiya, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlarning har biri biologik ta'lim oldiga qo'yilgan umumiy maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladigan alohida o'z ulushi mavjud. Mazkur ulushni xususiy maqsadlar ham deyish mumkin.

O'qitish jarayonini tashkil etishning turli shakllarida ta'lim mazmuni, maqsadi, vazifasiga bog'liq holda muayyan metod va vositalardan foydalaniladi. SHu sababli o'qituvchi tomonidan o'qitish shakllarini tanlash muhim ahamiyat kasb etadi, ya'ni ta'lim mazmuni, mazkur shakllarning maqsadi, vazifasi, ta'lim-tarbiya jarayonida tutgan o'rni, ularning xususiy maqsadlariga mosligi e'tiborga olinishi lozim. Masalan, o'rganiladigan mavzu kattalashtiruvchi asboblardan yoki laboratoriya jihozlari bilan bog'liq, shuningdek, anatomik mazmun, fiziologik jarayonlar, nazariya, g'oya, tushunchalar, qonunlar, masala echish o'rganiladigan bo'lsa, unda albatta o'qitishning asosiy shakli bo'lgan darsni tanlash zarur. Agar ta'lim mazmuni o'simlik yoki hayvonot dunyosining xilma-xilligi, turli ekologik muhit sharoitiga moslashishini o'rganishni talab etsa, bu holda ekskursiya tashkil etilishi yoki videofilmlar namoyish qilish maqsadga muvofiq.

Ekologik tushunchalarni shakllantirish va rivojlantirishda dars bilan bir qatorda, darsdan va sinfdan tashqari ishlar ham muhim o'rin tutadi. Kuzatish o'tkazish va tajriba qo'yishda uy ishlari, darsdan va sinfdan tashqari ishlar muhim ahamiyatga ega.

O'qituvchi tomonidan o'qitish shakllarini to'g'ri tanlashda biologiya o'quv xonasining jihozlanishi va o'quv-moddiy texnika bazasi ham muhim ahamiyat kasb etadi. O'qituvchi o'qitish shakllarining maqsadi va vazifalarini to'g'ri anglagan holda, mazkur jarayondan tasviriy, tabiiy va tarqatma materiallar tayyorlash orqali ko'rgazmalilikni amalga oshirishni ko'zda tutishi lozim.

Shunday qilib, biologiyani o'qitish shakllari: dars, ekskursiya, uy ishlari, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar muayyan tizimni hosil qilib, ular o'quvchilarda belgilangan bilim, ko'nikma va malakalarni o'zlashtirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, bilish faoliyati usullarini egallash va o'qitish samaradorligini orttirishga xizmat qiladi.

Dars o'qitishning asosiy shakli bo'lib, unda biologiya o'quv dasturidan o'rin

olgan o'quv materialining asosiy qismi o'rganiladi. Darsda o'qituvchi ta'lim mazmuni, o'qitish metodi va vositalarining uyg'unligi orqali o'qitish maqsadlariga erishishni nazarda tutadi. Lekin, hamma masalalarni ham darsda o'rganish imkoni bo'lmaydi, masalan, uzoq muddatli kuzatish ishlarini talab etadigan tajribalarni o'tkazishda darsdan tashqari ishlardan foydalaniladi.

Uy ishlari dars bilan uzviy bog'langan bo'lib, u darsda o'rganilgan mazmunning mantiqiy davomi va o'quvchilarning mustaqil bilim olish omili sanaladi. O'qituvchining topshirig'i va ko'rsatmasiga binoan, o'quvchilar uncha murakkab bo'lmagan tajribalarni o'tkazish, tabiatda kuzatishlar olib borish, qo'shimcha adabiyotlarni o'rganish, muayyan mavzularda ma'ruza yoki referat tayyorlash, kolleksiyalar tayyorlash ishlarini amalga oshiradilar. O'quvchilar o'quv topshiriklarini bajarish orqali bilish faoliyati usullarini egallashga zamin tayyorlanadi.

Darsdan tashqari ishlar o'qituvchining ko'rsatmasi asosida o'quvchilar tomonidan bajariladigan majburiy o'qitish shakli sanaladi. Dastur talablari asosida o'quvchilar darsdan tashqari ishlarni yakka tartibda yoki kichik guruhlarda bajarilishi lozim.

Darsdan tashqari ishlar jumlasiga muayyan mavzularda kuzatish olib borish, tajribalar o'tkazish, o'quv jihozlari, ko'rgazma materialini tayyorlash kiradi.

Darsdan tashqari ishlar mohiyati va mazmuniga ko'ra biologiya o'quv xonasida, tirik tabiat burchagida, tabiatda bajarilishi mumkin. Masalan, botanikani o'qitishda urug'ning unishi uchun zarur shart-sharoitlar, urug'ning nafas olishi, o'simtaning o'sishi va rivojlanishiga oziq moddalar miqdorining ta'siri kabi tajribalar mavzuni o'rganishdan avval o'quvchilar tomonidan o'tkaziladi va natijasi darsda muhokama etiladi. Darsdan tashqari ishlarning davomiyligiga ko'ra: qisqa muddatli, mavsumiy yoki yillik bo'lishi mumkin. Yuqorida qayd etilgan tajribalar qisqa muddatli, botanika va zoologiya o'quv fanlaridan beriladigan yozgi topshiriqlar mavsumiy, o'simliklardagi mavsumiy o'zgarishlarni kuzatish yillik darsdan tashqari ishlar sirasiga kiradi.

Botanika va zoologiya o'quv fanlaridan beriladigan yozgi topshiriqlar muayyan tizimga ega bo'lishi lozim, chunki uning natijalaridan kelgusida ko'rgazma materiallari shaklida foydalanish ko'zda tutiladi.

Ekskursiya - o'qitish jarayonining muhim shakli bo'lib, ular o'quvchilarni tirik tabiatning ob'ektlari, hodisalari, qonunlari, asosiy nazariy g'oyalari bilan tanishtirish, nazariy bilimlarni amaliyotga qo'llash, olamni bilish metodlarini egallash imkonini beradi.

Ekskursiya davomida o'quvchilar tomonidan egallangan bilimlar yangi

mavzularni o'rganish jarayonida bilimlarni mustahkamlash, yakunlash, tizimga solish va umumlashtirish kabi maqsadlarda foydalaniladi.

Shu bilan bir qatorda ekskursiyalar o'quvchilarning mustaqil bilim olish faoliyatini faollashtirish va rivojlantirish imkonini beradi. Ekskursiyada o'quvchilar o'quv topshiriqlarini yakka tartibda yoki kichik guruhlarda bajarish jarayonida avval o'zlashtirgan bilim va ko'nikmalari- dan foydalanish orqali yangi bilim va ko'nikmani egallaydilar. Ekologik jihatdan tabiatga to'g'ri tashkil etilgan ekskursiyalar o'quvchilarda mahalliy biogeotsenozlar, o'simliklar va hayvonat olamining xilma- xilligi haqida bilimlarini kengaytirish, mahalliy ob'ektlardan ko'rgazma materiallarini tayyorlash, ularni jihozlash, tabiatga muhabbat uyg'otish, estetik did va madaniyat, tabiatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish imkonini beradi.

Biologiyani o'qitishda. sinfdan tashqari mashg'ulotlar muhim o'rin tutadi. Mazkur o'qitish shakli ixtiyoriy bo'lib, o'quvchilarning biologiya o'quv faniga bo'lgan qiziqishi, olamni o'rganishga bo'lgan ehtiyojlari hisobga olingan holda tashkil etiladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning uch turi mavjud:

yakka tartibda individual tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar;

guruhlarda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar;

ommaviy tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar.

Yakka tartibda individual tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda o'qituvchi o'quvchilar tomonidan muayyan mavzularda kuzatishlar o'tkazish, tajriba qo'yish, qo'shimcha adabiyotlar bilan ishlash, ma'ruzalar tayyorlash va ularni jihozlash ishlarini rejalashtiradi.

Guruhlarda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda turli sinflarda "YOsh biologlar" to'garagi, fakultativ mashg'ulotlar, tanlovlarga tayyorgarlik ko'rish, tirik tabiat burchagida ishlar tashkil etiladi.

Ommaviy tarzda tashkil etiladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlarda, asosan, turli mavzularda kechalar va bayramlar, biolog-olimlar bilan uchrashuvlar tashkil etish bilan bir qatorda ko'kalamzorlashtirish ishlari, ijtimoiy foydali mehnatni amalga oshirish nazarda tutiladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar dasturdagi o'quv materiallari asosida tashkil etiladi, lekin uni takrorlamasligi kerak. O'qituvchi o'rganilayotgan o'quv fani mazmuni, mahalliy sharoit, o'quvchilarning qiziqishi va ehtiyojlarini hisobga olgan holda, sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mavzularini tanlaydi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlarning mavzulari o'quvchilarning dunyoqarashi,

ular o'zlashtirayotgan ta'lim mazmunini kengaytirish, to'ldirish, kasbga yo'llash, tabiiy fanlar o'rtasidagi o'zaro aloqadorlik va ularning yangi qirralarini yoritishga xizmat qiladi.

Sinfdan tashqari mashg'ulotlar darsdan tashqari vaqtda tashkil etilib, maktabning umumiy jadvalidan o'rin olmaydi, lekin o'qituvchi o'zining yillik istiqbol rejasida ularni o'tkazish vaqtini belgilaydi.

Biologiyani o'qitishning yuqorida qayd etilgan shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'rtasida doimiy ravishda izchillik, o'zaro uzviylik va aloqadorlik mavjud bo'lib, ular o'quv- tarbiya jarayonining yaxlitligini ta'minlaydi.

Biologiya o'qitish maqsadi va vazifalarini amalga oshirish, samaradorlikka erishish uchun o'qituvchi o'qitish shakllarining umumiy va xususiy maqsadlarini anglagan holda, ularni uyg'unlashtirgan tarzda yillik istiqbol rejasini tuzishi lozim.

7.2. Darsdan tashqari ishlar, ularning mazmun-mohiyati
O'quvchilarda tayanch va fanga oid kompetensiyalarni faqatgina dars davomida shakllantirish ancha mushkul. SHu sababli, biologiya fani o'qituvchisi o'qitishning zaruriy shakli bo'lgan uy vazifalari va darsdan tashqari ishlarda o'quvchilarda muayyan kompetensiyalarni shakllantirishni nazarda tutmog'i lozim. Jumladan, "Botanika" o'quv fanidan o'quv dasturida o'quvchilarda fanga oid kompetensiya elementlari shakllantirilishi qayd etilgan:

Biologik ob'ekt, hodisa, jarayonlarni tushunish, tanish, izohlash kompetensiyasi:

A2

Botanika fanining rivojlanish tarixi haqida ma'lumotga ega bo'ladi;
o'simliklar haqida umumiy tushunchaga ega bo'ladi, ularning tabiatdagi ahamiyatini tushuna oladi;

o'simliklarning hayotiy shakllarini farqlay oladi, tashqi muhit o'rtasidagi bog'liqlikni tushunadi va izohlay oladi;

o'simlik hujayrasi, to'qimasi, ildiz funksiyalari va turlari, ildizning tashqi tuzilishi, ildiz tizimlari turlarini farqlaydi, shakli o'zgargan ildizlar xaqida umumiy tushunchalarga ega bo'ladi;

novda, poya, kurtak, o'sish konusi, barg tushunchalarining mohiyatini biladi, tushunadi va izohlay oladi;

gulning tuzilishi, qismlari: gulband, gulo'rin, gulqo'rg'on, changchi, urug'chining tuzilishi, gul formulasi va diagrammasi, bir jinsli va ikki jinsli gullar, bir uyli va ikki uyli o'simliklar, to'g'ri va qiyshiq gullar, oddiy va murakkab to'pgullar, meva, urug' tushunchalarining mohiyatini biladi, tushunadi va izohlay oladi.

A2+

gul, meva, urugʻlarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyatini tushunadi va izohlay oladi.

Biologik obʻekt, hodisa, jarayonlar ustida kuzatish va tajribalarni oʻtkazish kompetensiyasi:

A2

oʻsimliklarning vegetativ va generativ organlarini oʻrganish boʻyicha kuzatish oʻtkaza oladi, piyoz poʻsti, paxta tolasidan vaqtinchalik preparatlar tayyorlay oladi va mikroskopda kuzata oladi, rasmini chizadi va kuzatganlari asosida xulosa chiqara oladi;

gerbariy va tirik oʻsimliklarning ildiz turlarini oʻrganib, oʻq va popuk ildizlar, qoʻshimcha ildizlar, ildizmevalar ustida kuzatishlar olib bora oladi, kuzatishlar natijasini rasmga chiza oladi, kuzatganlari asosida xulosa chiqara oladi, asbob-anjomlar bilan ishlashda xavfsizlik qoidalariga rioya qila oladi.

uchki va yon kurtaklarini taqqoslay oladi, kurtakning tuzilishini tajribada oʻrganib, generativ va vegetativ kurtaklar, poyani chilpish, gul haqidagi umumiy maʼlumotlarni hamda mevalarning turlarini biladi va taniydi, ikki va bir urugʻpallali oʻsimliklar urugʻlarining tuzilishiga koʻra ajrata oladi, kuzatganlari asosida xulosa chiqara oladi;

A2+

biologiya xonasida biologik obʻektlar, laboratoriya asbob- anjomlari bilan ishlashni biladi va xavfsizlik qoidalariga rioya qila oladi.

Sogʻlom turmush tarzi va ekologik kompetensiyasi:

A2

oʻsimliklarning tabiatdagi ahamiyatini bilishi, ularni muhofaza qilish choralarini biladi; gul, meva, urugʻlarning tabiatdagi va inson hayotidagi ahamiyatini anglagan holda tabiatdagi oʻsimliklarga nisbatan oqilona munosabatda boʻladi. Zaharli oʻsimliklar bilan ehtiyotkorona munosabatda boʻlishni biladi.

A2+

tabiatda oʻzini toʻgʻri tutishning asosiy qoidalari va sogʻlom turmush tarzi asoslarini biladi, gulli oʻsimliklarni estetik jihatdan baholay oladi.

Mazkur kompetensiyalarni shakllantirishda darsdan tashqari ishlar muhim rol oʻynaydi, oʻqituvchi uy vazifasi va darsdan tashqari ishlarni maqsadga muvofiq tashkil etishi lozim. Uy vazifalari darslik bilan ishlash, qoʻshimcha. adabiyotlarni oʻqish, mavzuga oid rasmlarni chizish, tabiiy obʻektlar ustida kuzatish oʻtkazish va oddiy tajribalar qoʻyish bilan ifodalanadi.

Darsdan tashqari ishlarning xususiyatlari. Darsdan tashqari ishlar

o'qituvchining individual yoki guruhli topshiriqlari asosida darsdan keyin o'quv fanini o'rganish bilan bog'liq bo'lgan majburiy tarzda amaliy ishlarni bajarish uchun tashkil etiladigan o'qitish shakli.

Darsdan tashqari ishlar - biologiya xonasida, tirik tabiat burchagida, tabiatda, o'quv tajriba maydonchasida 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 hollarda turli asboblardan va mikroskop etishmasligi, 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 guruhlarga 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 ishlari ancha oddiyroq bo'lib, sinf o'quvchilari uchun bir vaqtda beriladi. Darsdan tashqari ishlarining 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 2 oy, bargda kraxmal izlari hosil bo'lishi 2-3 kun, poya bo'ylab suvning ko'tarilishi 2-3 kun, hayvonlar ustida olib boriladigan kuzatish va tajribalar uzoq muddatli bo'ladi. Ularga misol qilib, hashoratlarning ko'payishi va rivojlanishini o'rganish, baliqlarning ko'payishi, to'tiqush va kanareykalarning hulq-atvorini o'rganish, foydali hashoratlardagi ogohlantiruvchi rangni aniqlash, o'rgimchaksimonlarning tutqich to'r to'qishi va o'lja tutishini kuzatish va h.k.

Odam va uning salomatligi o'quv fanidan morfologik, gistologik va tibbiy xarakterdagi ishlar ma'lum mavzular o'rganilgandan so'ng, bilimlarni mustahkamlash maqsadida o'tkaziladi. Ko'pgina fiziologik tajribalar, shartli refleks hosil qilish, avitaminoz va boshqalar oldindan bajariladi. Ularning natijalarini darsda ko'rsatish imkoni bo'ladi. Darsdan tashqari vaqtda o'quvchilar o'tkazayotgan barcha tajribalarning borishi haqida xabardor bo'lgan o'qituvchi darsda tajribaning borishi, turli bosqichlardagi o'zgarishlarni namoyish qilishi, o'tkazilayotgan tajribalar haqida o'quvchilar axborotini yangi mavzular bayoniga kiritish imkoniga ega bo'ladi.

Biologiya o'quv xonasi va tirik tabiat burchagidagi darsdan tashqari ishlar.

Darsdan tashqari ishlar ko'pincha kech kuzda, qishda va erta bahorda bajariladi. Ular, asosan, botanikani o'qitishda qo'llaniladi. Botanikadan darsdan tashqari ishlarni dasturning barcha mavzusi bo'yicha berish mumkin. Masalan "Urug'" mavzusi bo'yicha darsdan tashqari o'quvchilar urug'ning bo'rtishini kuzatadilar, uning unuvchanlik foizini aniqlaydilar. Gulli o'simliklarda boradigan biologik jarayonlarni kuzatadi va o'ziga xos xususiyatlarini aniqlaydi.

Zoologiyadan darsdan tashqari ishlarda o'quvchilar tirik tabiat burcha- gida sodda hayvonlarni ko'paytirib, ularni mikroskopda o'rganishadi. Halqali chuvalchanglarni o'rganishda, xususan, yomg'ir chuvalchangining tuproq hosil qilishdagi roli, uning harakati, ta'sirlanishini kuzatishadi, 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: hayvonlarda shartli refleks hosil qilish uchun ekologik va fiziologik tajribalar qo'yish; mikroskop bilan ishlash.

Suyak singanda, qon ketganda birinchi yordam ko'rsatish, sun'iy nafas oldirish kabi oddiy tibbiy ko'nikmalarini tarkib toptirishga mo'ljallangan ishlar ham darsdan tashqari vaqtda o'qituvchi rahbarligida olib boriladi.

Biologiyadan tirik burchakda o'quvchilarga tabiiy ob'ektlar bilan ishlash uchun topshiriq berish mumkin. Bundan maqsad darslarda o'rganilayotgan organik dunyo qonuniyatlarini kuzatishdan iboratdir. Ba'zi o'qituvchilar tirik burchakda har xil o'simliklarga turli ekologik omillarning ta'sirini o'rgansalar, boshqalari shu mavzuda hayvonlar bilan tajriba o'tkazadilar. Masalan, o'simlikning o'sishiga quyosh nuri va sun'iy yorug'likning ta'siri yoki niholning o'sishi va rivojlanishiga quyosh nuri, haroratning ta'siri; irsiyat haqida aniq tushunchaga ega bo'lish uchun hayvonlardan drozofila, akvarium baliqlarining ustida chatishtirish bo'yicha tajribalar qo'yadilar. Ayniqsa, vegetativ ko'payish, organizmlarning moslashganligini, sun'iy biotsenozlar yaratish, kun uzunligini, o'simlik va hasharotlar g'umbag'ining rivojlanishini o'rganishga oid tajribalar qo'yish nihoyatda qiziqarlidir. Bitta tajribadan bir necha mavzularni o'rganishda foydalanish mumkin. Eng asosiysi, o'quvchilarning darsdan tashqari ishlaridan darslarda pedagogik maqsadda to'la foydalanish, ya'ni puxta o'ylangan tarzda teskari bog'lanishlarni amalga oshirishdir.

Tabiatdagi darsdan tashqari ishlarda, 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 5-6-sinf o'quvchilariga madaniy va yovvoyi o'simliklarni yig'ish va

gerbariy tayyorlash; 7-sinf o'quvchilariga hayvonlar ustida kuzatishlar olib borish, hasharotlardan kolleksiyalar to'plash kabi topshiriqlar beriladi. O'simliklarni hamda ularda yashaydigan hasharotlarni, ular etkazgan zararlarni, ularning rivojlanish fazalarini ko'rsatadigan biologik kolleksiyalar katta ahamiyatga ega.

5-7-sinflarda sistematik ravishda olib boriladigan fenologik kuzatishlar alohida o'rin tutadi. O'quvchilar kuzatuv 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 hujjat bilan taqqoslanadi.

Tirik tabiat burchagida, maktab tajriba maydonchasida va tabiatda bajariladigan darsdan tashqari ishlar darsda o'rganish uchun qiziqarli material beradi, o'quvchilarda mustaqil ishlash ko'nikmalarini tarbiyalaydi, tabiatga qiziqishini orttiradi. Bunday ishlarni bajarish uchun o'quvchilar, odatda, topshiriqlarda ko'rsatiladigan o'simlik va hayvonlar to'g'risidagi maxsus adabiyotlarga, ma'lumotnomalarga, ensiklopediyalarga murojaat qiladilar. 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, ular darsni davom ettiradi va mustahkamlaydi.

6.3. Biologiya fanidan uy vazifalari

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

O'quvchilarning aksariyati darsliklardan to'g'ri foydalanishni bilmaydi, ba'zi o'quvchilar topshiriq va mavzularni darslikdan yodlab oladilar, ayrimlar mavzularni yuzaki o'rganadilar. Uyga berilgan topshiriqlar o'quvchining fikr yuritishini faollashtiradigan, unda mustaqil ishlashga qiziqish uyg'otgan taqdirdagina ko'zlagan maqsadga erishiladi. Buning uchun topshiriqlar 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 degan iboradan voz kechish kerakdir.

O'quvchilarning darslik bilan ishlashidan asosiy maqsad o'qiganlarini tushunishdir, mantiqiy o'qishni bilishdir, urg'uni to'g'ri ishlatish, qonun va qoidalarni aniq ajrata olishdir.

Mavzular oxirida berilgan savollar o'quvchilar ishini ancha faollashtiradi.

O'qituvchi o'zi ham savollar tuzib, o'quvchilarga javob topishni taklif etadi. Berilgan savollar orasida, ayniqsa, taqqoslashni talab etadigan savollar alohida ahamiyatga kasb etib, o'quvchilarning shaxsiy kuzatishlariga ham asoslanadi. Taqqoslash sinfdan-sinfga o'tgan sari murakkablashib boradi.

O'quvchini ob'ektlarni tanish va ularni taqqoslash, o'xshash va farqli belgilarini aniqlash ko'nikmalarini tarkib toptirish maqsadiga ega bo'lgan uy vazifalari matnni tushunib o'qishlariga zamin yaratadi. Bunday topshiriqlarga mos ravishda o'quvchilarga kichik jadval to'ldirish taklif etiladi. Masalan, 6-sinfda quyidagicha jadvallar berilishi mumkin.

G ulli o'simliklarning oilalari	G ul tuzilishi va formulasi	Meva xili

Darslik bo'yicha uy vazifalari o'tilgan darsda hosil qilingan bilimlarnigina emas, balki undan oldin o'zlashtirilgan bilimlarni ham mustahkamlash yuzasidan bo'lishi mumkin.

Darsda o'qituvchi o'quvchilarni uyda darslikdan to'g'ri foydalanishni o'rgatishi uchun quyidagi tavsiyalarni beradi:

darslikning mundarijasini ko'rib chiqing, u qanday bob va mavzularni o'z ichiga olishini aniqlang;

o'rganilayotgan mavzu matnini qismlarga ajrating. Bir muncha qiyin qismlarini, ta'riflarni, qonun, qoidalarni, lug'atlarni o'qing;

rasm, sxema, jadvallarni ko'rib chiqing va ma'nosini tushinishga harakat qiling, raqamli ma'lumotlarga e'tibor bering;

o'rganilayotgan mavzu matnini rasm, sxema, jadvallar yordamida tushuntirishni mashq qiling.

O'quvchilar uyda darslik bilan ishlaganda matnni o'rganishdan oldin, mavzuning asosiy qoidalarini aniqlab olishlari va boshqa ma'lumotlardan ajratib olishlari kerak.

YUqori sinf o'quvchilari darslikni o'qish vaqtida qisqacha yozib borishlari foydalidir, ular o'rganilayotgan matn mazmunini xotirada ko'proq qolishiga 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, ularni jadvalda ifodalashni ham bilishlari kerak. SHuningdek, ular qon aylanish, nafas olish, ovqat hazm qilish, moddalar almashinuvini jadvalda ifodalashni ham bilishlari zarur.

Uyda bajariladigan amaliy ishlar tabiiy ob'ektlar bilan mustaqil amaliy ish bajarishni talab etuvchi har xil topshiriqlar katta ahamiyatga ega. Uy vazifalari morfologik va fiziologik xarakterda bo'lishi mumkin.

Morfologik xarakterdagi vazifalar gerbariy tayyorlash, gul qismlarini ajratish kabilar darsda tegishli materialni o'rganilgandan so'ng, bilimlarni mustahkamlash uchun beriladi.

Fiziologik mazmundagi topshiriqlarni tajriba yoki kuzatish natijalaridan tegishli darslarda foydalanish uchun oldindan berish tavsiya etiladi.

Dastlabki eksperimental ishlarni ma'lum muddatda qaysi darsda foydalanish uchun ularni o'quvchilarga topshirish vaqtini hisoblab chiqish zarur. Bunday uy vazifalari ko'proq botanikadan bo'lishi mumkin. Ularni bajarish uchun taxminan necha kun kerakligi quyida keltirilgan: gerbariy quritish uchun 7 kun, urug'ning har xil sharoitda unib chiqishi uchun 7 kun, ildizning o'sishini kuzatish uchun 10 kun, qalamcha va parxeshdan o'simlik o'stirish uchun 14 kun. Tajribalar natijasini o'quvchilar o'qituvchining ko'rsatmasiga binoan tegishli darslarga olib keladilar. Tajribalar haqida ma'lumot beradilar. O'z tajribasini o'qituvchi bajarayotgan tajriba bilan taqqoslaydilar.

Zoologiya bo'yicha amaliy ishlar, asosan, kuzatishlar bilan bog'liqdir. Masalan: qushlarning in qurishi, tuxum bosib yotishi, qaldirg'ochlarning bolalariga hasharotlar olib kelishi kabilardir.

Odam va uning salomatligi kursidan uy vazifalari amaliy yoki tadqiqiy mazmunda bo'lishi mumkin. Bularga uy sharoitida hayvonlarda shartli reflekslar hosil qilish kabilarni olish mumkin. SHuningdek, o'quvchilarning o'z-o'zini kuzatish ishlari darsning o'zida o'tkazilishi, boshqalari esa uyga vazifa qilib beriladi. Masalan, "Qon aylanish" mavzusini o'rganishda jismoniy va aqliy mehnat turiga qarab pulsning o'zgarishini o'rganishni uyda bajarish, bajargan ishlarini grafik va sxema tarzida tasvirlash tavsiya etiladi.

9-11-sinflar biologiya kursidan ham tabiiy ob'ektlar bilan ishlash bo'yicha har xil mustaqil topshiriqlar bo'lishi mumkin. Bunday topshiriqlar organizmlarning xilma-xilligi, o'zgaruvchanligi va moslanishlari, har xil ekologik omillarini organizmga ta'sirini o'rganish yuzasidan bo'lishi mumkin.

Uyda o'tkazilgan tajriba natijalari, to'plangan gerbariy va kolleksiyalar darslarda foydalaniladi. O'quvchilarning axborotlari o'qituvchi bayon qiladigan

materialga kiritiladi.

SHunday qilib, o'quvchilarning uy vazifalari xilma-xil bo'lishi mumkin: darslik bilan ishlash; savollarga javoblar topish; jadvallar tuzish; mavzu yakunidagi topishmoqlarning javoblarini topish, krossvordlarni ishlash; qo'shimcha adabiyotlar, jurnal va badiiy adabiyotlar o'qish; mavzular uchun maqola va rasmlar tanlash; tabiiy ob'ektlar bilan ishlash; o'simlik va hayvonlarni kuzatish; tajribalar qo'yitit va h.k.

Nazorat savollari:

1. Darsdan tashqari mashg'ulotlar nima maqsadda tashkil etiladi?
2. Uyda vazifa sifatida qanday amaliy ishlar bajariladi?
3. O'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirishda darsdan tashqari ishlar, uyga vazifalarining ahamiyatini yoriting.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tolipova J. O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T.: TDPU, 2012.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. T. "Bilim", 2004.
3. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari, "O'qituvchi", Toshkent, 2002.

7-mavzu: Biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarni tashkil qilish

Reja:

1. Sinfdan tashqari mashg'ulotlar: tavsifi, xillari, ahamiyati, tashkil etish.
2. Ekskursiyalar - biologiya fanini o'qitishning muhim shakli.

Tayanch tushunchalar: sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan mashg'ulotlar, biologiya fani to'garagi, ommaviy ravishda olib boriladigan sinfdan tashqari ishlar, ekskursiya, ekskursiyaga tayyorgarlik.

7. 1. Sinfdan tashqari mashg'ulotlar: tavsifi, xillari, ahamiyati, tashkil etish

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‘qishni unumli jismoniy va aqliy mehnat bilan uzviy bog‘lash maqsadida biologiya fanidan sinfdan tashqari mashg‘ulotlar o‘tkaziladi.

Sinfdan tashqari mashg‘ulotlarning turlari bir-biri bilan uzviy bog‘langan, bir-birini to‘ldiradi va taqozo etadi.

Sinfdan tashqari mashg‘ulotlar turlarining uzviy bog‘liqligi

Sinfdan tashqari mashg‘ulotlarning turi	Sinfdan tashqari mashg‘ulotlarning mazmuni
Ayrim o‘quvchilar bilan yakka tartibda olib boriladigan mashg‘ulotlar	Biologiyadan qo‘shimcha o‘quv adabiyotlarini o‘rganish, axborot texnologiyalari dasturlari yordamida bilimlarini sinab ko‘rish, multimedialar vositasida ijodiy izlanishlarini tashkil etish, maktab tajriba maydonchalarida tirik organizmlardagi mavsumiy o‘zgarishlar, belgilarning

	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” ni o‘tkazish

Ayrim o‘quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg‘ulotlar ularning xohish, istagi, ehtiyoji va qiziqishlari hisobga olingan holda biologiya o‘quv xonasida, tirik tabiat burchagida, maktab tajriba maydonida, informatika xonasida, jamoa va fermer xo‘jaligi dalalarida o‘tkazilishi mumkin. Ushbu mashg‘ulotlar o‘quvchilarning qo‘shimcha o‘quv adabiyotlarini o‘rganish, ijodiy izlanishlarini tashkil etish, sinov - tajriba maydonlarida muayyan mavzular bo‘yicha kuzatish va tajribalar o‘tkazish, ma’ruzalar va ko‘rgazmali materiallarni tayyorlash kabilarga bag‘ishlanadi. Jumladan, botanikadan ayrim o‘quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg‘ulotlarda quyidagi masalalarni o‘rganish mumkin.

Botanikadan ayrim o'quvchilar bilan tashkil etiladigan mashg'ulotlar

№	Mashg'ulot mavzusi	Mashg'ulot o'tkaziladigan joy	Bajaradigan
1.	Biologiyadan qo'shimcha o'quv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, muayyan mavzularda matn ma'ruza tayyorlash	Kutubxona, biologiya o'quv xonasi	O'quvchilar
2.	Kompyuterning ta'lim beruvchi, modellash-tirilgan, nazorat dasturlari yordamida bilimlarini sinab ko'rish, multimedialar vositasida ijodiy izlanishlarni ta'kidlash	Informatika o'quv xonasi	O'quvchilar
3.	"Dorivor o'simliklar" multimediasida vositasida o'quvchilarning ijodiy izlanishlarini tashkil etish	Informatika o'quv xonasi	O'quvchilar
4.	O'zbekiston "Qizil kitobi"ga kiritilgan o'simliklarning biologiyasini o'rganish	Biologiya o'quv xonasi	O'quvchilar
5.	Turli muddatlarda ekilgan o'simliklarning biologiyasini o'rganish	Maktab tajriba maydonchasi	O'quvchilar

6.	Issiqxonalarda o'stiriladigan manzarali, sabzavot, sitrus va boshqa ekinlarning o'sishi, rivojlanishiga ekologik omillarning ta'siri- ni o'rganish	Maktab tajriba maydonchasi va issiqxonalar	O'quvchilar
7.	O'simliklar ustida kuzatish va tajribalar o'tkazish	tajriba maydoni, tirik tabiat burchagi	O'quvchilar
8.	O'simliklardan gerbariy va kolleksiyalar tayyorlash	tajriba maydoni, biologiya o'quv xonasi	O'qituvchi va o'quvchilar

O'quvchilar o'zlarining hohish irodasi, qiziqishlariga muvofiq holda, ushbu mavzulardan birini tanlab oladi va o'qituvchi bilan hamkorlikda tuzilgan reja asosida ish olib boradi. Biologiya o'qituvchisi olib borilayotgan ishlar va ularning natijalarini nazorat qilib boradi.

"Odam va uning salomatligi" o'quv fani bo'yicha ayrim o'quvchilar bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashg'ulotlar o'quvchilarning o'zlashtirgan bilimlarini mustahkamlash, uni amaliyotga qo'llash, kasbga yo'llash, tajriba va kuzatishlar o'tkazish, mantiqiy, mustaqil va ijodiy fikr yuritish ko'nikmalarini rivojlantirish, sog'lom turmush tarzini shakllantirishda muhim ahamiyat kasb etadi.

Ushbu mashgʻulotlarda oʻquvchilarning mustaqil oʻqishlari uchun sogʻlom turmush tarzi, turli kasalliklarning kelib chiqish sabablari, sport va jismoniy mashqlarning inson salomatligiga taʼsiri haqidagi ilmiy- ommabop nashrlar, “Sihat-salomatlik”, “Fan va turmush” va boshqa jurnal sahifalarida chop etilgan maqolalar, odam organizmining tuzilishi boʻyicha tayyorlangan multimedia, inson salomatligi ensiklopediyalarini oʻrganish tavsiya etiladi.

Oʻquvchilarning oʻz salomatliklarini asrash, sogʻlom turmush tarzini shakllantirish maqsadida muayyan mavzularda kuzatishlar oʻtkazish tavsiya etiladi. Jumladan, oʻquvchilarga “Sport va jismoniy mashqlarning odamorganlar sistemasiga taʼsirini oʻrganish” boʻyicha kuzatish oʻtkazish tavsiya etiladi. Kuzatish natijalarini ushbu jadvalga yozish va xulosa chiqarish taklif etiladi.

Sport va jismoniy mashqlarning odam organlar sistemasiga taʼsirini oʻrganish

Organlar sistemasi	Ertalab	Normal holatda	YUgurganda, m		10 kg gantel koʻtarganda		Xulosa
			50	100	5 daqiqa	10 daqiqa	
YUrak ishi (puls soni)							
Qon bosimi							
Bir minutda olin- gan nafas soni							

Oʻquvchilar guruhi bilan olib boriladigan sinfdan tashqari mashgʻulotlarga biologiya oʻquv xonasini jihozlash, tabiatga mavzuli ekskursiyalar tashkil etish, oʻquv jarayoni uchun zarur boʻlgan koʻrgazmali vositalar tayyorlash va “YOsh biologlar” toʻgaragining ishi misol boʻladi. Mazkur toʻgarakning didaktik maqsadi oʻquvchilarning oʻquv fanlariga boʻlgan qiziqishlarini orttirish, ilmiy dunyoqarashini kengaytirish, qoʻttimcha. oʻquv adabiyotlari ustida mustaqil ishlash, tabiat va jamiyatga nisbatan ongli munosabatni tarkib toptirish, ongli ravishda kasb tanlashga yoʻllash, mustaqil va ijodiy fikr yuritish, tajriba qoʻyish va kuzatishlar oʻtkazish koʻnikmalarini rivojlantirish sanaladi.

Biologiyadan tashkil etiladigan toʻgarak umumiy nom “YOsh biologlar” deb ataladi va oʻquvchilarning oʻrganayotgan oʻquv fani, yoshlik va psixologik xususiyatlari, qiziqishlari, ehtiyojlari hisobga olingan holda 6- sinflarda “Yosh botaniklar”, 7-sinfda “YOsh zoologlar”, 8-sinfda “Yosh fiziologlar” va 9-sinflarda “YOsh biologlar” toʻgaragi tashkil etiladi.

6-sinf oʻquvchilari bilan tashkil etiladigan “Yosh botaniklar” toʻgaragida

quyidagi masalalarga e'tiborni qaratish tavsiya etiladi.

“O‘zbekistonda botanika fanining taraqqiyoti”, “Ulug‘ alloma ibn Sinoning dorivor o‘simliklar haqidagi fikrlarini o‘rganish”, o‘simliklarning ahamiyati va ularni asrash to‘g‘risidagi hikmatli hikoyalar va hadislarni o‘rganish, xona o‘simliklarini tasniflash, parvarish qilish va ko‘paytirish, dorivor o‘simliklarning biologik va ekologik xususiyatlarini o‘rganish, O‘zbekiston “Qizil kitobi”ga kiritilgan o‘simliklar va h.q.

Quyida “YOsh zoologlar” to‘garagining namunaviy ish rejasi berilmoqda. Mazkur to‘garakning namunaviy ish rejasini o‘qituvchi o‘z bilimi, pedagogik mahoratiga tayanib to‘ldirishi va o‘zgacha sayqal berishi, mahalliy sharoit va o‘quvchilarning qiziqishi va ehtiyojini hisobga olib tegishli o‘zgartirishlar kiritishi va amaliyotda qo‘llashi mumkin.

“Yosh zoologlar” to‘garagining namunaviy ish rejasi

№	Mavzular	O‘tkazish vaqti	O‘tkazish joyi	Javobgar
1.	Tashkiliy masalalar: a) “YOsh zoologlar” 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	sentyabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituvchi
2.	Ulug‘ alloma ibn Sinoning kasallik tug‘diruvchi hayvonlar haqidagi merosini o‘rganish	oktyabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituchi va to‘garak a‘zolari
	“Suv tomchisidagi hayot” mavzusi bo‘yicha kechaga tayyorgarlik ko‘rish: a) kecha ssenariysini tayyorlash va uni muhokama qilish; g) biologiya o‘quv xonasi va bayram	noyabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituchi va to‘garak a‘zolari
4.	Hayvonlarning ahamiyati va ularni asrash bo‘yicha hikmatli hikoyalar va hadislarni o‘rganish	dekabr	Biologiya o‘quv xonasi	O‘qituchi va to‘garak a‘zolari
5.	Respublikamizda zoologiya fanining rivojiga	yanvar	Biologiya	To‘gara

	hissa qo'shgan olimlarning ishlarini o'rganish; a) Respublikada faoliyat ko'rsatayotgan zoologiya instituti haqida ma'lumot; b) O'zbekistonning noyob hayvonlari biologiyasini o'rganish		o'quv xonasi	a'zolari
6.	Maktab tajriba maydonchasidagi ishlarga tayyorgarlik ko'rish	fevral	Maktab tajriba maydonchasi	O'qituvchi va to'garak a'zolari
7.	"Qushlar bayrami" ni o'tkazishga tayyorgarlik ko'rish. a) Eng yaxshi ko'rgazmali vositalar, devoriy gazetalar, ko'rgazmalar tanlovini o'tkazish; b) ma'ruzalar tayyorlash; v) bayram ssenariysini tayyorlash va uni 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 zoologiya fani yutuqlari va kelajagi" mavzusi bo'yicha kechaga tayyorgarlik ko'rish. a) Kechaga bag'ishlangan eng yaxshi devoriy gazetalar va ko'rgazmalar tanlovini o'tkazish; b) ma'ruzalar tayyorlash; v) kecha ssenariysini tayyorlash va uni 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
9.	To'garakda amalga oshirilgan ishlarni yakunlash va kelgusi rejalarni belgilab olish	may	Biologiya o'quv xonasi	To'garak a'zolari

7- 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.

Ommaviy ravishda olib boriladigan mashg'ulotlar boshqa turdagi mashg'ulotlardan ko'p sondagi o'quvchilarning ishtirok etishi bilan farqlanadi.

Ommaviy mashg'ulotlar o'zining ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi funksiyasi bilan o'quvchilar 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 baliqdari", "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 olimlar bilan uchrashuvlar tashkil etish, Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari), Biologiya (Evolyusiya va ekologiya asoslari)ni o'qitishda, "O'zbekiston ekolog olimlarining fan taraqqiyotiga qo'shgan hissalarini", "O'zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya yutuqdari, kelajagi", "Allomalar nazmida ekologiya", "Orol dardi - olam dardi" mavzulari bo'yicha kechalar o'tkazish tavsiya etiladi. Jumladan, "Allomalar nazmida ekologiya" mavzuidagi 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, Sohibqiron 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'itlanitini ma'lum qiladi.

Kechada o'quvchilarning quyida qayd etilgan mavzular bo'yicha ma'ruzalari eshitiladi, adabiy-badiiy chiqishlari nazarda tutiladi:

Abu Rayhon Beruniyning ijodida ekologiya;

Abu Ali ibn Sinoning ekologik qarashlari;

Alisher Navoiy asarlarida ekologiya muammolari;

Sohibqiron Amir Temurning ekologik dunyoqarashi;

Mirzo Ulug'bekning dunyo sivilizatsiyasiga qo'shgan hissasi;

Zahiriddin Muxammad Boburning ekologiya fanining rivojiga qo'shgan hissasi.

Jumladan, "Orol dardi-olam dardi" mavzusidagi syujetli-rolli kechada syujet tabiatdan olinadi va jamiyatdagi munosabatlar bilan uyg'unlashtiriladi. Mazkur kechada Orol - "ona", Amudaryo va Sirdaryo "ona"ning zanjirband "o'g'illari", yomg'ir, qor, shudring "ona"ning "qizlari" siymosini gavdalantiradi. Orol - ya'ni,

“ona” o‘zining o‘g‘illari bo‘lgan Amudaryo va Sirdaryoning diydoriga mushtoq, o‘z dardiga malhamni ulardan kutadi va buni she’riy dard bilan ifoda etadi. Izmi o‘zida bo‘lmagan zanjirband o‘g‘illar ham ona mehriga zor, lekin har qancha harakat qilishmasin onaning huzuriga eta olmaydi. Tabiat in’om etgan yomg‘ir, qor va shudring ona huzurida bo‘lsalar ham uning dardini engillata olmaydilar. Ona va farzand o‘rtasidagi mehr-muhabbat, muruvvat shu tariqa ifoda etiladi. O‘qituvchi bu kechani o‘tkazish uchun quyidagilarni amalga oshirishi lozim: Orol muammolariga oid ma’lumotlarni to‘plash; dars ssenariysini o‘quvchilar va adabiyot o‘qituvchilari bilan hamkorlikda tuzishi; rollar va vazifalarni o‘quvchilar o‘rtasida taqsimlash; muammoni hal etish yo‘llarini belgilash.

Biologiya o‘qituvchisi maktab pedagogik jamoasi bilan mazkur mavzuli kechani mazmunli o‘tkazishi borasida hamkorlikda ish olib borishi, mavzuga tegishli sahna ko‘rinishlari, adabiy-badiiy chiqishlarni tayyorlashi, ekologiyaga oid hikmatli hikoyalar, rivoyatlar, hadislar va maqollar to‘plashi, ular asosida kecha ssenariysini tayyorlashi lozim.

“O‘zbekiston ekolog olimlarining fan taraqqiyotiga qo‘shgan hissalarini”, “O‘zbekistonda biotexnologiya va genetik injeneriya fani yutuqlari va kelajagi” mavzulardagi mavzuli kechalarga ilmiy-tadqiqot institutlari, ularning filiallari bilan hamkorlikda ish olib borishi, fan rivojiga hissa qo‘shgan olimlarning ishlari bilan yaqindan tanishishi, kechani o‘tkazish rejasini tuzishi va ma’ruzalar mavzusini tanlashi lozim. SHu bilan birga, kecha mavzusiga bog‘liq holda olimlarning chop etgan ilmiy ishlari, o‘quv, ilmiy-ommabop adabiyotlarning ko‘rgazmasi, mustaqillik davrida qo‘lga kiritilgan yutuqlar va istiqboldagi rejalar aks ettirilgan devoriy gazetalar, kechada ishtirok etadigan olimlarning hayot faoliyati va fan rivojiga qo‘shgan hissalarini haqida ma’ruzalar tayyorlanishiga e’tiborni qaratishi zarur. Ommaviy ravishda olib boriladigan mashg‘ulotlar biologiyani o‘qitish samaradorligini oshirish, o‘quvchilarning ilmiy dunyoqarashi, fikr yuritish doirasini kengaytirish, qiziqishlari, mustaqilligi, nutq va muloqot madaniyati, o‘quv va amaliy mehnat ko‘nimalarini rivojlantirish, vatanparvarlik, 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.

7.2. Ekskursiya - biologiyani o‘qitishning muhim shakli

Biologik ekskursiyalar - sinf yoki muayyan o‘quvchilar guruhi bilan o‘quv dasturiga muvofiq, o‘qituvchi tomonidan maktabdan tashqarida tabiiy muhit yoki sun’iy yaratilgan sharoitda ob’ektlarning yashash muhiti va unga bog‘liq holda o‘ziga

xos xususiyatlarini o‘rganish maqsadida o‘tkaziladigan o‘quv-tarbiya jarayonining muhim shakli sanaladi.

Ma'lumki, biologiya o‘quv fani sifatida o‘quvchilarni tabiat, tabiatning anorganik tarkibiy qismlari, ulardagi o‘zgarishlar va tirik organizmlarning o‘ziga xos hayotiy jarayonlari, yashash muhitiga moslashishi, ekologik jamoalar, ularda modda va energiya almashinuvining xususiyatlari bilan tanishtiradi.

O‘qituvchi rahbarligida tabiatdagi mavsumiy o‘zgarishlarni kuza- tish, tirik organizmlarning xilma-xilligi, yashash muhitiga moslashishi, ular o‘rtasidagi biotik aloqa formalarini o‘rganish, o‘quvchilarda olamni yaxlit tasavvur qilish, tabiiy jamoalarning tarkibiy qismlari o‘rtasidagi aloqadorlik haqidagi bilimlarni shakllantirish, tabiiy muhitda tirik organizmlarning yashash sharoiti bilan tanishish maqsadida ekskursiyalar tashkil etiladi.

Ekskursiyaning turlari. Umumiy o‘rta ta’lim maktablarida ekskursiyalar davomiyligiga ko‘ra bir soatlik, bir kunlik va ko‘p kunlik bo‘lishi mumkin. Bir soatga mo‘ljallangan ekskursiya - maktab hovlisida yoki o‘quv tajriba maydonchasida o‘tkaziladi. Bir kunga mo‘ljallangan ekskursiya tabiatga, ishlab chiqarish korxonalariga, fermer xo‘jaliklariga, hayvonot yoki botanika bog‘iga, baliqchilik yoki parrandachilik xo‘jaligiga uyushtiriladigan ekskursiya rejasi maktab o‘quv ishlari bo‘yicha direktor o‘rinbosari tomonidan tasdiqlanadi. Ko‘p kunlik ekskursiya o‘quv yilining oxiridagi kompleks ekskursiya deb, bunga tarix, geografiya, til adabiyot, jismoniy tarbiya yoki harbiy ta’lim fani o‘qituvchilari bilan birgalikda o‘tkaziladi. Ko‘p kunlik ekskursiya rejasini pedagogik kengashda tasdiqlanadi.

Ekskursiya biologiyani o‘qitishning muhim shakli bo‘lib, u quyidagi didaktik maqsadlarni amalga oshirishga xizmat qiladi:

tirik organizmlarning tuzilishi va organlarning funksiyalaridagi o‘ziga xos xususiyatlarni yashash muhitiga bog‘liq holda o‘rganilishi o‘quvchilar tomonidan biologik qonuniyatlarni “tabiat-inson-jamiyat” munosabatlari nuqtai nazaridan o‘rganishga imkon yaratadi;

o‘rganilayotgan mavzu mazmuniga bog‘liq holda samarali tashkil etilgan ekskursiyalarda o‘quvchilarda biologik ob’ektlarning tuzilishi, rivojlanishi va hayotiy faoliyatining o‘ziga xos xususiyatlarini chuqurroq anglash, ilmiy dunyoqarashni kengaytirish imkonini beradi;

tirik organizmlarning jamoalari, ularning tarkibi, oziq zanjiri, energiya sarfi, biosferadagi modda va energiya almashinuvini tasavvur qilishga zamin tayyorlaydi;

o‘qitishning asosiy shakli bo‘lgan darsda o‘quvchilar tomonidan o‘zlashtirilgan nazariy bilimlarni orttirish, ularni amaliyotga qo‘llash, tabiatga nisbatan ongli munosabat, kuzatish, o‘quv va amaliy mehnat ko‘nikmalarini tarkib

toptirishga xizmat qiladi;

o'qitish davomida alohida organizmlar va hodisalar haqida ilk bor shakllangan tushunchalar kengaytiriladi, boshqa tushunchalar bilan birikib, murakkab tushunchalarning hosil bo'lishiga olib keladi;

tabiat hodisalarini kuzatish olamning moddiyligi, tabiatdagi o'zaro bog'lanish va rivojlanish, tabiiy boyliklarning inson hayoti va xalq xo'jaligida tutgan o'rnini, ularni muhofaza qilish tadbirlari bilan tanishtirish orqali Ona Vatan tabiatiga mehr-muxabbat uyg'otish, ekologik, estetik, iqtisodiy va gigienik tarbiya berish imkoniyati vujudga keladi.

Ekskursiya - o'quvchilarning mo'ljal olish, ob'ektlarni tanish, hodisalarini kuzatish, ularni taqqoslash, o'xshashlik va farqli tomonlarini aniqlash, umumlashtirish va xulosa chiqarishga o'rgatadi. Qayd etilgan aqliy operatsiyalar ularda mantiqiy fikr yuritish ko'nikmalarini tarkib toptirish bilan bir qatorda tabiatning ilmiy-tadqiqot metodlarini anglash, zarur hollarda ulardan foydalanishga imkon yaratadi.

Ekskursiyalar o'quvchilarda "Biologik ob'ektlarni tanish, ularda boradigan jarayonlarni tushunish va izohlash kompetensiyasi" (FK-1) va "Biologik ob'ektlarda boradigan jarayonlarni kuzatish, tajribalar o'tkazish va xulosa qilish kompetensiyasi" (FK-2) ning elementlari shakllanishiga imkon beradi.

Biologiyani o'qitish shakllari: dars, darsdan tashqari ishlar va sinfdan tashqari mashg'ulotlar uchun kerakli bo'lgan tarqatma va didaktik materiallar, tirik ob'ektlar to'plash, kolleksiya va gerbariyalar tayyorlash orqali o'quvchilarda muayyan ko'nikmalar rivojlantiriladi. Fermer xo'jaliklari, seleksiya institutlari va stansiyalarida o'tkazilgan ekskursiyalarda madaniy o'simliklarning navlari va xonaki hayvon zotlari bilan tanishtirish o'quvchilarning dunyoqarashini kengaytirib, kasbga yo'llash imkonini beradi. Biologiyani o'qitishning muhim shakli bo'lgan ekskursiyalar o'quv dasturi bilan belgilangan bo'ladi. Ekskursiyalarning mavzusi o'quvchilar o'rganayotgan o'quv fani mazmuni va tabiatdagi mavsumiy o'zgarishlarga mantiqiy bog'liq holda belgilanadi.

O'qituvchining ekskursiya o'tkazishga tayyorgarligi. Ekskursiyaning samaradorligi ko'p jihatdan uning tashkil etilishiga bog'liq. SHu sababli o'qituvchi ekskursiyalarga puxta tayyorgarlik ko'rishi va quyidagi ishlarni amalga oshirish lozim:

biologiyani o'qitishning istiqbol rejasiga muvofiq, uni o'tkazish muddatini belgilash;

ekskursiya o'tkaziladigan joyni aniqlash, mavzuga oid ob'ektlarni topish, marshrutni belgilash;

o'quvchilarning mustaqil kuzatishlar olib borishi uchun ko'rsatmalar, kirish va umumlashtiruvchi suhbatlar uchun matn tuzish;

ekskursiyada foydalaniladigan o'quv-laboratoriya jihozlari, metodlarni aniqlash;

ekskursiya o'tkazishdan bir necha kun avval, mavzu bo'yicha kirish suhbatini o'tkazish, o'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish, qo'shimcha adabiyotlarni o'rganish bo'yicha o'quv topshiriqlarini berishi lozim;

ekskursiya davomida o'quvchilar amal qilishi lozim bo'lgan tartib- qoidalar bilan tanishtirish, ongli intizomni saqlash, berilgan o'quv topshiriqlarni bajarishda faollikni ko'rsatish, notanish o'simlik va hayvonlardan ehtiyot bo'lishni uqtirish zarur;

ekskursiya davomida o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarishda ularni kichik guruhlariga ajratish, kichik guruh uchun o'quvchilardan etakchi tayinlash, etakchi zimmasiga guruh a'zolarining tartib intizomini ta'minlash, o'quv topshiriqlarining bekamu-ko'st bajarilishi, ekskursiya hisobotini rasmiylashtirish uchun javobgarlik yuklanadi.

Biologiyadan ekskursiya o'tkazishda o'qituvchilar metodist-olim B.E.Raykov tomonidan ishlab chiqilgan tavsiyalarga amal qilish lozim. Ushbu tavsiyalarga bugungi kun talabi asosida o'zgartirishlar kiritilgan holda berilmoqda: ekskursiya - sayr emas, balki o'quv-tarbiya jarayonining eng muhim qismi, ekskursiyaning asosiy harakatlantiruvchi kuchi - o'quvchilarning tabiat bilan bevosita muloqoti, ularning mustaqil kuzatishi, kuzatish natijalarini umumlashtirishi va xulosa yasash ekanligini esda tuting; ekskursiya o'tkaziladigan joyni mukammal o'rganib chiqing, xavfsizlik qoidalariga javob berishiga ishonch hosil qiling, mavzuga oid reja tuzing; har doim o'quvchilarning e'tiborini mavzuga qarating, ikkinchi darajali masalalarga chalg'imang; ekskursiya davomida o'quvchilar tomonidan o'tkaziladigan kuzatish va o'rganish mumkin bo'lgan ob'ektlar haqida batafsil hikoya qiling va o'quv topshiriqlarini ularga moslashtiring;

ekskursiya davomida uzoq tushuntirishlardan saqlanib, muammoli savollar yordamida o'quvchilarni kuzatish va o'rganish natijasida xulosa chiqarish, umumlashtirish, bilimlarni sintezlashga o'rgating;

o'quvchilarni tinglovchi sifatida emas, balki faol fikr yurituvchi sifatida qabul qiling. Ularning avval o'zlashtirgan bilim, ko'nikma va malakalarini yangi vaziyatlarda qo'llab yangi bilim, ko'nikma va malakalarni egallashlariga imkon yarating; o'quvchilarning e'tiborini faqat mavzuga oid 5-10 ta ob'ektlarga qarating, juda ko'p ob'ektlarni o'rganish, ularni sanash maqsadga muvofiq emas. Bir vaqtning o'zida berilgan ma'lumotlarning hammasi ham o'quvchilar yodida qolmaydi;

ekskursiya davomida ortiqcha materiallar bilan o'quvchilarni charchatib qo'ymang, maqsadga muvofiq bo'lgan o'quv topshiriqlarini to'liq va sifatli bajartirishga erishing; ekskursiya davomida o'quvchilarning hissiyotini kuchaytirish maqsadida tabiatni muhofaza qilish, fanlararo bog'lanish, ta'lim-tarbiyaning uzviyligiga e'tiborni qarating, lirik chekinish, ma'naviyat daqiqalarini o'tkazishni rejalashtiring; ekskursiya davomida to'plangan materiallar asosida uning mazmunini muammoli savollar yordamida qayta ishlab chiqing. Maqsad, mazmun va xulosa uyg'unligiga erishing.

Ekskursiyani o'tkazishda o'qituvchi o'zining nafaqat kasbiy-pedagogik tayyorgarligiga bog'liq bilim, ko'nikma va malakalari balki, tabiatshunos sifatidagi bilim, ko'nikma va malakalarini namoyon etishi, ya'ni tabiiy ob'ektlarni tanish, aniqlagichlar bilan ishlash, kolleksiya va gerbariyalar tayyorlash va ularni rasmiylashtirish, tabiatdagi tirik organizmlar o'rtasida aloqadorlik, oziq zanjiri tarkibiy qismlarini aniqlashi zarur.

Nazorat savollari:

4. Sinfдан tashqari mashg'ulotlar qanday xillarga bo'linadi?
5. O'quvchilarda kompetensiyalarni shakllantirishda sinfdan tashqari ishlarning o'rnini izohlang.
6. Ekskursiyalar nima maqsadda tashkil etiladi?
7. Darsdan tashqari ishlar, sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarning dars bilan bog'liqligini izohlang.

Foydalanilgan adabiyotlar:

1. Tolipova J. O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. T.: TDPU, 2012.
2. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya o'qitish metodikasi. O'quv-metodik qo'llanma. T. "Bilim", 2004.
3. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari, "O'qituvchi", Toshkent, 2002.

AMALIY MASHG`ULOTLARLAR MAZMUNI

1-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Biologiya fanidan o'quv-uslubiy majmualar tahlili

Ishdan maqsad: Biologiya o'quv fanidan o'quv-metodik majmualarni yaratishga qo'yilgan talablar asosida darslik va o'qituvchilar uchun metodik qo'llanmalarni tahlil qilish.

Bajarilishi lozim:

1. Tinglovchilar biologiya darsligini tahlil qilishadi (5-11- sinflar kesimida). Bunda darsliklarning o'quv-metodik majmualarni yaratishga qo'yilgan talablarga mosligini aniqlashadi (1-jadval).

2. Tinglovchilar biologiya fani o'qituvchilari uchun yaratilgan o'quv-metodik qo'llanmalarni tahlil qilishadi.

3. Bajarilgan ishlar yuzasidan taqdimot qilish.

1-jadval

Didaktik talablar	
Ilmiy-metodik talablar	
Pedagogik-psixologik talablar	
Estetik talablar	
Gigienik talablar	

Mavzu: Biologiya ta'limi mazmunining tarkibiy qismlari

Ishdan maqsad: Biologiya darsligidan o'rin olgan mavzular mazmunidagi umumiy, xususiy biologik tushunchalarni aniqlash. O'quvchilarda biologik tushunchalar, ko'nikma va malakalar hamda ularning mustaqil va ijodiy fikrlashini rivojlantirish yo'llarini tahlil qilish(5-11-sinflar kesimida).

Bajarilishi lozim:

1. Tinglovchilar maktab biologiya darsligidan o'rin olgan muayyan mavzu mazmunidagi umumiy, xususiy biologik tushunchalarni aniqlaydilar (1-jadvalga qarang).

2. Biologik tushunchalarni o'quvchilarda shakllantirish yo'llarini belgilashadi (metodlar, usullar) (2-jadval).

3. Tinglovchilar o‘zlari tanlagan mavzu yuzasidan o‘quvchilarning mustaqil va ijodiy fikrlashi uchun zamin yaratadigan tahliliy, tanqidiy, bog‘lanishli fikrlashini rivojlantirish uchun o‘quv topshiriqlarini tuzishadi.

4. Tinglovchilar o‘zlari tanlagan mavzu yuzasidan muammoli- munozarali topshiriqlarni tuzadilar (ma’ruza matniga qarang).

1-jadval

tushunchalar	nomi	shakllantirish yo‘llari (metod, usul)
morfologik		
anatomik		
fiziologik		
gigienik		
sistematik		
ekologik		
filogenetik		

“Ikki qismli kundalik” metodi

Bu metod o‘rganilgan mavzu bo‘yicha o‘quvchilarning tushunchalarini shaxsiy tajriba bilan bog‘lashga imkon beradi.

Maqsad: o‘quvchilarning o‘rganilayotgan mavzuga qiziqishini uyg‘otish, og‘zaki va yozma nutqini rivojlantirish, tushunchalarni o‘zlashtirilganlik darajasini aniqlash.

O‘tkazish bosqichlari:

1- bosqich. O‘quvchilarga mavzu yuzasidan matn o‘qish uchun taklif etiladi.

2- bosqich. O‘quvchilarning barchasi matn bilan tanittganiga. ishonch xosil qilingach, ulardan daftarga vertikal chiziq chizish so‘raladi. Ikkita ustun hosil bo‘ladi.

3- bosqich. O‘quvchilarga daftarning chap ustuniga matndagi tushunchalar va ularning ta’rifini yozishlari aytiladi.

4- bosqich. O‘quvchi o‘ng tomondagi ustunga muayyan tushunchaga o‘zining izohini yozadi, ya’ni o‘qilgan matndagi tushunchani o‘z fikri bilan chog‘ishtirib, umumlashtirib beradi.

5- bosqich. Topshiriq bajarilgach, o‘quvchilar (o‘z xohishiga ko‘ra) bittadan tushunchani va ularga yozilgan izohni o‘qishlari taklif etiladi. Tushunchalar va ularning izohi o‘qilayotganda savol berish yoki mazkur tushuncha yuzasidan o‘z izohini berishga ruxsat etiladi, biroq fikrlar takrorlanmasligi so‘raladi.

Bunda o‘quvchilar individual (faol metod) yoki guruhlarda (interfaol metod)

ishlashlari mumkin.

“FSMU” metodi

Metodning maqsadi: mazkur metod o‘quvchilarning umumiy fikrlardan xususiy xulosalar chiqarish, taqqoslash, qiyoslash orqali axborotni o‘zlashtirish, xulosalash, shuningdek, mustaqil ijodiy fikrlash ko‘nikmalarini shakllantirishga xizmat qiladi.

Metodni amalga oshirish tartibi: o‘quvchilarga o‘rganilayotgan mavzu yuzasidan fikr (g‘oya, xulosa) aytiladi yoki mavzu yuzasidan o‘z fikr (g‘oya, xulosa)sini aytish taklif etiladi;

o‘quvchilar quyidagi jadvalni to‘ldirishadi (bunda “F - fikr” (g‘oya, xulosa)ni bayon eting; “S - sabab” shu fikr (g‘oya, xulosa)ga kelganingiz sababini ko‘rsating; “M - misol” ko‘rsatgan sababingizni isbotlab, misol keltiring; “U - umumlashtirish” fikringizni umumlashtiring. O‘quvchi topshiriqni individual bajarsa, faol metod, guruhda bajarsa, interfaol metod bo‘ladi):

Masalan:

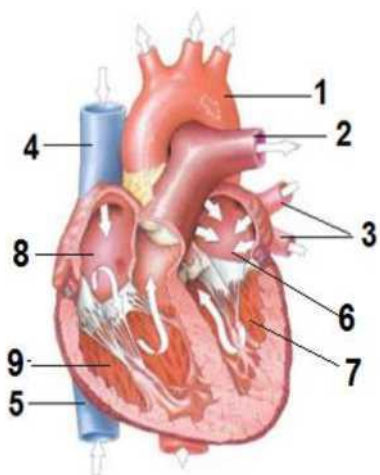
F	Plastik almashinuv organizm o‘sib-rivojlanishining muhim shartidir.
S	Plastik almashinuv jarayonlari natijasida organik birikmalar molekulari (oqsillar, nuklein kislotalar, lipidlar, uglevodlar) sintezlanadi.
M	Plastik almashinuv jarayonlari natijasida hujayraning barcha eskirgan qismlari strukturasi yangilash uchun biomolekulalar, hujayrada kechadigan biokimyoviy jarayonlarni tezlashtiruvchi fermentlar (oqsillar), monosaxaridlardan polisaxaridlar, yog‘ kislotalari va glitserindan yog‘ molekulari sintezlanadi.
U	Plastik almashinuv tufayli hujayraning eskirgan qismlari yangilanadi, organik molekular sintezlanib, hujayraning o‘sish va rivojlanishini ta‘minlaydi.

“Insert”

“Insert” metodi o‘quv materialidagi asosiy g‘oya va faktik materiallarni anglashiga zamin yaratish maqsadida qo‘llaniladi. Bunda o‘quvchilar o‘rganilayotgan yangi mavzuning har bir abzatsini o‘rganib chiqib, quyida keltirilgan jadvalni muayyan simvollar yordamida maxsus belgilar yordamida to‘ldirishlari tavsiya etiladi. O‘quvchilarga o‘rganiladigan o‘quv materiallari va maxsus jadval tarqatiladi. Agar abzatsda berilgan ma‘lumot shu kungacha o‘zlashtirgan bilimlariga mos kelsa, “V” (bilaman), agar ma‘lumotlar tushunarli va yangi bo‘lsa, u holda “+” (ma‘qullayman), agar ma‘lumotlar o‘quvchilar o‘zlashtirgan bilimlariga mos kelmasa, u holda (o‘rganish lozim), o‘quvchilar o‘quv materiallarini o‘zlashtirishda qiyinchilik his etishsa, u holda “?” (tushunmadim) belgisini qo‘yadilar.

Abzats №	V	+	-	?
1				
2				
3				

Rasmda tasvirlangan yurak qismlari va ularga mos keladigan raqamlarni yozing



Юрак қисмлари	рақам	функцияси
ўнг бўлмача		
ўнг қоринча		
чап бўлмача		
чап қоринча		
аорта		
юқори ковак вена		
пастки ковак вена		
ўпка ратерияси		
ўпка венаси		

IV		4	Silliq endoplazmatik t ^o r	B	Moddalarni parchalaydi
U		5	Sentriola	I	Oqsil sintezlaydi
VI		6	Mitoxondriya	2	ATFni sintezlaydi
UP		7	Donador endoplazmatik t ^o r	K	YArim o'tkazuvchanlik xususiyatiga ega

Quyida berilgan organoidlarning nomi va vazifasi bilan juftlab ko'rsating.

N ^o	Hujayra organoidi tasviri		Hujayra organoidi nomi		Hujayra organoidining funksiyasi
I		1	Lizosoma	A	Hujayraning bo'linishida ishtirok etadi
II		2	Golji apparati	V	Lizosoma va membranani hosil qiladi
III		3	Membrana	O	Uglevod va lipidlar sintezida ishtirok etadi
	*				

Javobi: I -3-K; II -4- O; SH-5-A; 1U-6-2; U-2-B; U1-7-1; UP-1-B

To'qimalar xillarini aniqlang. Jadvaldagi har bir rasm tagidagi qatorga ularga mos keladigan raqamlarni tanlang, to'qimalarning joylashishi va funksiyalarini yozing.

- 1) silliq tolali muskul; 2) ko'ndalang targ'il muskul;
- 3) silindrsimon epiteliy; 4) neyron; 5) yurak muskuli; 6) suyak;
- 7) yassi epiteliy

Nuqtalar o'rniga mos atamalarlarni qo'ying.

- 1) Xromosomalar sonining gaploid to'plamga nisbatan karra ortishiga ... deyiladi.
- 2) Gen, xromosomaning o'zgarishi -bu.
- 3) Belgilarning xilma-xillik darajasi yoki o'zgaruvchanlik chegaralari deyiladi.
- 4) Tashqi muhit ta'sirida yuzaga chiqadigan, irsiylanmaydigan o'zgaruvchanlik - bu.....
- 5) Gametalarda sodir bo'ladigan mutatsiyalardeyiladi.
- 6) Jinsiy a'zolaridan boshqa tana a'zolarida yuzaga chiqadigan mutatsiyalar

deyiladi.

7) Donli va em-xashakbop o‘simlik - bug‘doy bilan javdar duragayi ... bir- biridan uzoq turlarni duragaylash yo‘li bilan olingan.

8) Inson uchun zarur bo‘lgan mahsulotlarni hujayralardan yoki ular yordamida olish texnologiyasi ... deyiladi.

Atamalar:

1) poliploidiya; 2) mutatsiya; 3) reaksiya normasi; 4) modifikatsion o‘zgaruvchanlik; 5) generativ mutatsiyalar; 6) somatik mutatsiyalar; 7) tretikale; 8) biotexnologiya.

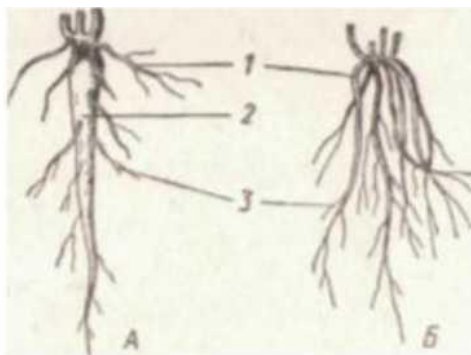
Genotipik va fenotipik o‘zgaruvchanlikka keltirilgan misollar raqamini jadvalning o‘ng tomoniga yozing.

- 1) sigirlar sutidagi yog‘ miqdori ozuqa miqdoriga bog‘liq holda o‘zgarishi;
- 2) nilufar gulining suv ostidagi va suv ustidagi barglarining turlicha bo‘lishi;
- 3) Himolay quyonlarida harorat ta‘sirida jun rangining o‘zgarishi;
- 4) suv yong‘og‘ining suv ostidagi patsimon qirqilgan barglari;
- 5) odamda barmoqlar sonining beshtadan ortiq bo‘lishi
- 6) terida pigmentning bo‘lmasligi;
- 7) qonning ivimasligi (gemofiliya);
- 8) fenilketonuriya.

Javobi:

fenotipik	1; 2; 3; 4.
genotipik	5; 6; 7; 8.

Rasmda ko‘rsatilgan ildiz tizimlari va ildiz xillarini aniqlang.



- a) popuk ildiz
g) asosiy ildiz;

- b) qo‘shimcha ildiz;
d) yon ildiz

- v) o‘q ildiz;
e) havо ildiz

Javobi: ...

3-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Biologiya fanini o'qitishda faol va interfaol metodlarni qo'llash

Ishdan maqsad: Tinglovchilarning biologiya fanini o'qitishning faol va interfaol metodlaridan samarali foydalanish, muammoli-izlanish metodlari, mantiqiy metodlar, mustaqil ishlash metodlari, nazorat va o'z- o'zini nazorat qilish metodlarini qo'llash ko'nikmalarini rivojlantirish.

Bajarilishi lozim:

1. Tinglovchilarning nazariy mashg'ulot materiallariga asoslanib, biologiya fanini o'qitish metodlarini tasniflashi va klasterda ifodalashi.
2. Muammoli-izlanish, mantiqiy, mustaqil ishlash, nazorat va o'z- o'zini nazorat qilish metodlariga oid o'quv topshiriqlarini tuzish.
3. Interfaol metodlarga oid o'quv topshiriqlarini tuzish.
4. Bajarilgan ishlar yuzasidan taqdimot tayyorlash va taqdim etish.

“Umumiy tushunchalarni aniqlash”

Umumlashtiruvchi so'z bilan mantiqiy bog'lits bo'lgan so'zlarni aniqlang va tagiga chizing.

1. Qirqbo'g'im (urug', ildizpoya, ko'p yillik o't, buta, spora, arxegoniy, urug'kurtak, endosperm, anteridiy, zigota, spora beruvchi boshqoq, sorus).
2. Mitseliy (bakteriya, zamburug', gifa, gommoz, vertitsill, penitsill, qo'ziqorin, kokk, achitqi, mevatana, vilt, lishaynik).
3. Tuban o'simlik (suvo'ti, tallom, rizoid, ildiz, xlorella, funariya, xromatofor, mikoz, poya, zoospora).
4. Achish (sut kislota, shakar, qatiq, sirka kislota, azot birikmalari, silos, kokk).
5. Zuhrasoch (anteridiy, qirqquloq, qirqbo'g'im, gametofit, urug'kurtak, sorus, qubbameva).

“Tegishli bo'lmagan tushunchani ro'yxatdan o'chir”

Berilgan so'z va atamalar orasidan boshqalariga tegishli bo'lmagan ortiqcha so'zni toping va tagiga chizing.

1. Laminariya, ildiz, tallom, xromatofor, rizoid, tuban o'simlik.
2. Qirqquloq, ildizpoya, ildizmeva, spora, sorus, arxegoniy.
3. Urug'chi, changchi, gultoj, gulkosa, endosperm, urug'kurtak.
4. Sabzi, turp, rediska, kartoshka, lavlagi, sholg'om.
5. Kungaboqar, g'o'za, o'rik, bodom, yong'oq, makkajo'xori.

“Xatoni tuzat”

O'quvchilarga varaqda darslikdagi matnlardan bir parcha beriladi. Matnda bir nechta xatoliklar bor. O'quvchi shu xatolarni tuzatishi lozim. Bunday mashqlar

o‘quvchilarni darslikda berilgan mavzularni diqqat bilan o‘qishga, tushunishga o‘rgatadi. Masalan:

“Hayotning organizm darajasi Erda hayotning paydo bo‘lishi va rivojlanishining birlamchi asosi sifatida o‘rganilishi, shuningdek, tiriklikning keyingi darajalari bo‘lgan molekula, hujayra, organ, to‘qima, populyasiya va tur, biogeotsenoz, biosfera bilan o‘zaro aloqadorlik va uzviy likni aniqlashda muhim ahamiyat kasb etadi. Hayotni organizm darajasida o‘rganishning mohiyati tirik organizm hujayralarida uchraydigan noorganik moddalar molekulari, ya’ni: uglevodlar, oqsillar, nuklein kislotalar, lipidlarning tuzilishi va ularning biologik ahamiyatini aniqlash sanaladi.”

“Sarlavha”

O‘quvchilarga varaqda darslikdagi birorta matndan bir parcha beriladi. Matni o‘quvchilar diqqat bilan o‘qib chiqib, undagi bosh g‘oyani ajratib ko‘rsatadi, matnga sarlavha qo‘yishadi. Masalan:

“Organizm doimo o‘zgarib turadigan muhit sharoitlarida yashaydi. Tashqi muhit omillari ta’sirining o‘zgarishiga qaramay, tirik organizmlar o‘zining morfologik, anatomik, fiziologik xususiyatlarini, kimyoviy tarkibini va ichki muhitini nisbatan doimiy saqlay olish xususiyatiga ega. Buni ta’minlashda organizm immunitetini yuzaga chiqaruvchi tizimlar, regeneratsiya muhim ahamiyatga ega. Regeneratsiya deb, organizmlarning hayot faoliyati davomida yoki biron ta’sir natijasida yashash muddati tugagan yoki shikastlangan hujayralar, to‘qimalar yoki a’zolarining qayta tiklanishiga aytiladi.”

“Uchtalik raqam tuzing”

O‘quvchilar har bir ustundan bir-biriga bog‘liq tushunchalarni aniqlashadi.

1. amyoba	3. polip	7. sporalilar
2. aureliya	4. chivin	8. sista
3. bezgak paraziti	5. qisqaruvchi vakuol	9. “kurtakchalar”

Javobi: 168; 249; 357.

“Ha” yoki “yo‘q”

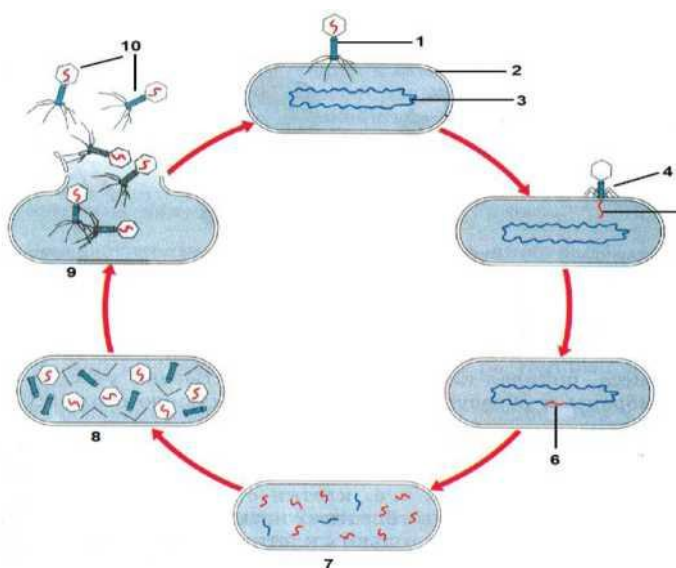
Hasharotlar sinfi

- 1) tanasi bosh, ko‘krak, qorin bo‘limlariga bo‘lingan.
- 2) nafas olish a’zolari traxeya va o‘pka xaltachalari.
- 3) beshiktebratar, chigirtkaning og‘iz apparati kemiruvchi tipda tuzilgan.
- 4) hasharotlarning qon aylanish sistemasi -ochiq, qoni kislorod tashiydi.

- 5) ayirish a'zosi daryo qisqichbaqasiniga o'xshash tuzilgan .
- 6) ko'zlari daryo qisqichbaqasiniga o'xshash tuzilgan.
- 7) tanasining ko'krak bo'limi uchta bo'g'imdan iborat .
- 8) yashil bronza qo'ng'izining birinchi ko'krak bo'g'imida bir juft pardasimon qanotlari joylashgan.
- 9) yashil bronza qo'ng'izining ustki qattiq qanotlari uchishda ishtirok etadi
- 10) yashil bronza qo'ng'izi - ayrim jinsli.

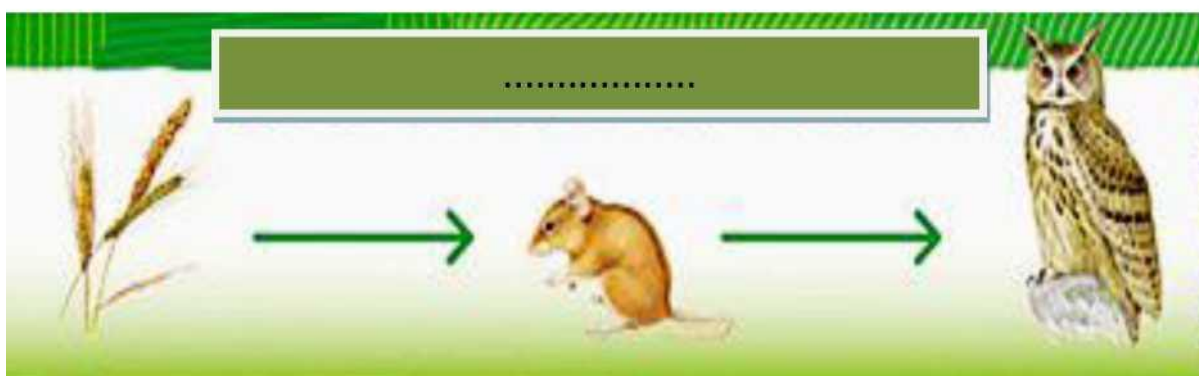
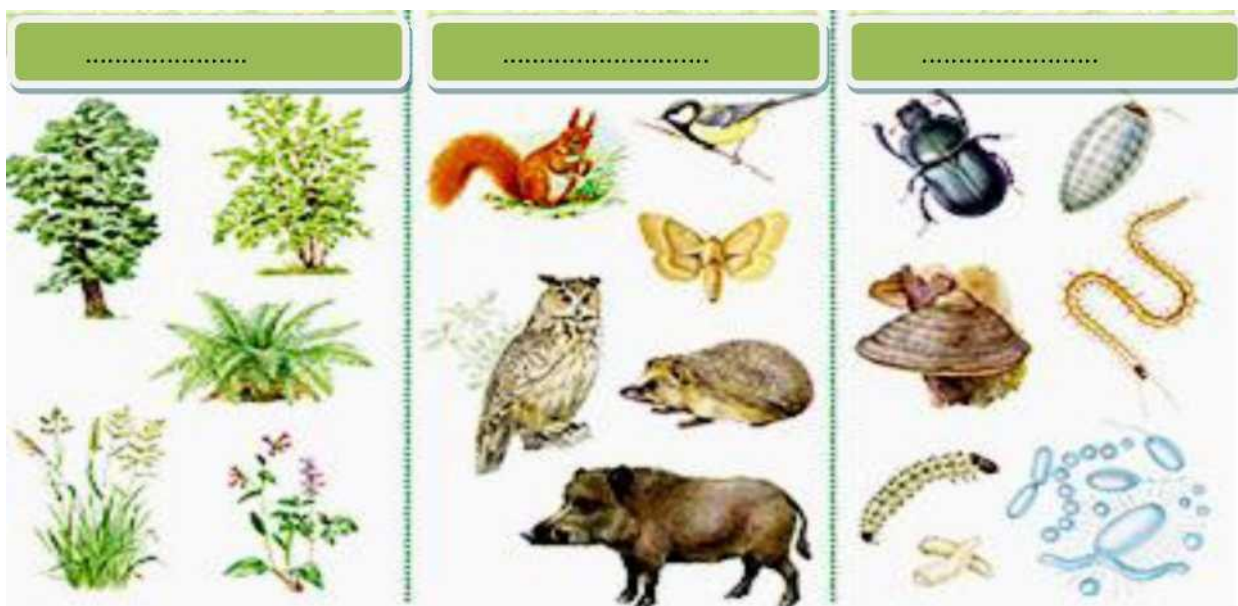
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ha	yo'q	ha	yo'q	yo'q	ha	ha	yo'q	yo'q	ha

Rasmga izoh yozing



Izohlashga doir topshiriqlar

Nuqtalar o'rniga tegishli atamalarni yozing va rasmlarni izohlang.



«Assesment» metodi

“Assesment” inglizcha “assessment - baho, baholash” - ta’lim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalari darajasini ko‘p tomonlama, xolis baholash imkoniyatini ta’minlovchi topshirikdar to‘plami.

Metod quyidagi maqsadlarga xizmat kiladi:

- 1) talim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini ko‘p tomonlama, xolis baholash;
- 2) talim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirish imkoniyatlarini aniqlash;
- 3) talim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini rivojlantirishga xizmat qiladigan istiqbolli reja (maqsadli dastur)ni shakllantirish.

Mazkur metod dastlab mavjud harbiy vaziyatlarni to‘g‘ri baholay oladigan, harbiy harakatlar jarayonini samarali boshqaradigan, zarur o‘rinlarda oqilona harakatni tashkil eta oladigan ingliz hamda nemis harbiylari orasidan bilimdon, tadbirkor, mahoratli harbiylar, shuningdek, ofitserlarni tanlash maqsadida

qo‘llanilgan. Keyinchalik ushbu metod tadbirkorlik sohasiga ham samarali tadbiriq etildi.

Metod birinchi marta 1954-yilda “AT&T” kompaniyasi tomonidan tadqiqot dasturlarini amalga oshirish doirasida qo‘llanilgan. Malakali menejrlarni tanlash maqsadida qo‘llanila boshlangan metod negizida tadbirkorlar hamda psixologlar hamkorlikda ishlab chiqarish, savdo, maishiy xizmat ko‘rsatish korxonona hamda tashkilotlari uchun malakali mutaxassislarni tanlash xizmati - “Assesment-markaz” (“The Assisment Septre”)ni yo‘lga qo‘yishgan. 1980 yilda 2000 ta firma “Assesment-markaz” asosida malakali mutaxassislarni tanlashni ma’qul ko‘rgan bo‘lsa, ayni vaqtda bu metod o‘n minglab korxonona, tashkilot, firma va kompaniyalarda samarali qo‘llanilmoqda.

Mazkur metod ta’lim tizimiga ham joriy etildi. Ta’lim oluvchilarning bilim, ko‘nikma va malakalarini kamida to‘rtta topshiriq bo‘yicha baholash kerak. Masalan:

Mavzu: “Qon guruhlari”

Тест

Изоҳли луғат

Донор-

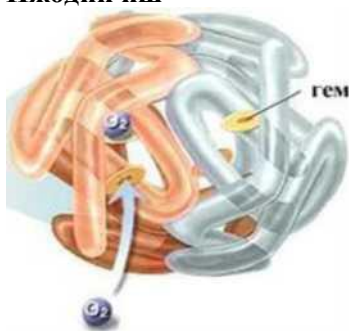
Универсал донор -

Реципиент - Универсал

реципиент -

Агглюти- ноген(лар)	Агглюти- нин(лар)	Қон гурухи
0	a P	?
?	?	II
B	a	?
?	?	IV

Ижодий иш



Расмдаги молекуланинг тузилиши, функцияси, аҳамияти бўйича кичик матн тузинг.

Муаммоли вазият

1967 йил ёш жарроҳ Кристиан Барнард биринчи бўлиб, беморга юракни кўчириб ўтказган. Жарроҳлик амалиёти жуда моҳирлик ва стерил ҳолатда ўтказилганлигига қарамасдан, беморнинг ҳаётини сақлаб қолиш имконияти бўлмаган. Айтингчи, жарроҳ Кристиан Барнард нимада хатога йўл қўйган?

4-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Dars ishlanmalarini ishlab chiqishga qo'yilgan talablar Ishdan

maqsad: Darsga qo'yilgan zamonaviy talablar asosida dars ishlanmalarini yaratish.

Bajarilishi lozim:

1. Tinglovchilar malaka ishi mavzusiga doir dars ishlanmasini darsga qo'yilgan zamonaviy talabdar asosida yaratadilar.

2. Tayyorlangan dars ishlanmasi yuzasidan taqdimot qilinadi. (zamonaviy talablar asosidagi dars ishlanmasini yaratish uchun 6-nazariy mashg'ulotning materiallariga qarang.)

2019-2020 o'quv yilida barcha fanlardan respublika ta'lim markazida yangi elektron darsliklar, o'quv filmlari va fanlar kesimida o'quv qo'llanmalari ishlab chiqilgan. Bu internet resurslarini o'qituvchilar www.rtm.uz va www.multimediya.uz saytlaridan yuklab olib, darslarda foydalanishlari mumkin. (Ilova-3)

5-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Biologiya fanini o'qitishda darsdan tashqari ishlarni tashkil etish

Ishdan maqsad: Tinglovchilarning biologiya fanini o'qitittda. o'quvchilarning darsdan tashqari ishlar (maktab tajriba maydonchasidagi va o'quv-tadqiqot ishlari)ni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish yuzasidan bilim, ko'nikmalarini rivojlantirish.

Bajarilishi lozim:

1. O'quvchilarning maktab tajriba maydonchasidagi darsdan tashqari ishlarini tashkil etish yuzasidan quyida keltirilgan nazariy ma'lumotlarni tahlil qiling.

2. O'quvchilarning o'quv-tadqiqotlarini tashkil etish metodikasi bilan tanishing va uni tahlil qiling.

3. Bajarilgan ishlar yuzasidan taqdimot tayyorlang.

Amaliy mashg'ulotga doir nazariy material

Maktab tajriba maydonchasidagi darsdan tashqari ishlar

Biologiyani o'qitit amaliyotida maktab tajriba maydonchasiga alohida e'tibor beriladi. Bu erda o'quvchilar dala o'simliklari, sabzavot ekinlari, rezavor-meva ekinlari, manzarali o'simliklar va o'simlik biologiyasi bilan tanishadilar, ularni pravariish qilish, begona o'tlardan tozalash va zararkunanda hasharotlarni yo'qotish bo'yicha muayyan ishlarni amalga oshiradilar.

O'quvchilarning maktab tajriba maydonchasida kuzatish va tajriba qo'yish ishlarini maqsadga muvofiq tashkil etilishi biologiya o'quv xonasini o'quv jarayoni

uchun kerakli tarqatma materiallar bilan ta'minlash, kuzatish va tajribalarning natijalarini darsda namoyish qilish imkonini beradi.

O'quvchilarga aniq puxta, mantiqiy tuzilgan reja asosida ishlash uquvini singdirish zarur. Buning uchun maktab o'quv tajriba maydonchasida katta pedagogik imkoniyatlar bor. Maktab tajriba maydonchasini tashkil

etish, ekin va ko'chatlar ekishning puxta o'ylangan rejasini tuzishni birinchi o'ringa qo'yish kerak. O'quv tajriba maydonchasida 5-11-sinflarda darsdan tashqari ishlar kuzda, bahorda amaliy mashg'ulotlar, yozda, kuzda va bahorda tajribalar qo'yish va kuzatishlar o'tkazish, biologiya darslarida tarqatiladigan va ko'rgazmali materiallarni tayyorlash yuzasidan o'tkaziladi.

Maydonchada «YOsh tabiatshunoslar» to'garagi ish olib boradi. To'garak a'zolari maktab tajriba maydonchasidagi ishlarni tashkil etish va maktab, sinfdan tashqari tadbirlar: «Hosil bayrami», «Qushlar bayrami»ni o'tkazishga tayyorlanish, ko'rgazmalar tashkil etishda o'qituvchiga yaqindan yordam beradilar. Maktab tajriba maydonchasidagi ishlarni tashkil etishda o'quvchilarni kichik guruhlariga ajratish, har bir guruh etakchisini tayinlash, etakchiga bajariladigan ishlar bo'yicha aniq topshirikdarning berilishi ishning samarali bo'lishi va ularni nazorat qilinishi, o'quvchilarning o'z vaqtida rag'batlantirish imkonini beradi.

Ota-onalar, maktab ma'muriyatining mazkur ishlarni tashkil etishda yaqindan yordam berishi maqsadga muvofiq bo'ladi. Maktab tajriba maydonchasining tarkibiy qismlari bo'yicha metodist olimlar o'rtasida turlicha yondashuvlar mavjud. Jumladan, P.I. Borovskiy maktab tajriba maydonchasi ikki bo'limdan: tajriba va kolleksiya bo'limlaridan iborat bo'lishini ta'kidlagan.

N.M. Verzilinning fikricha, maktab tajriba maydonchasi bir necha: dala, sabzavot, rezavor, manzarali o'simliklar, biologiya va zoologiya bo'limlaridan iborat bo'lishi darkor.

Maktab tajriba maydonchasida maktab o'quv dasturida o'rganiladigan o'simliklar: dala, poliz, rezavor mevalar, manzarali va yovvoyi o'simliklar bo'lishi kerak. SHunga muvofiq, maydoncha aniq chegaralangan: dala, poliz, rezavor meva, manzarali, biologiya va zoologiya bo'limlariga ega bo'lishi zarur. Maydonchada metrologik stansiya, auditoriya barpo etish zarur. Har bir bo'limda o'simlik kolleksiyasi va ular ustida tajriba o'tkazish uchun joy ajratiladi. Sabzavot ekinlari ustida o'tkaziladigan tajribalar quyidagilar bo'lishi mumkin: erga qo'shimcha ishlov berishning tasiri, qalamchadan ko'paytirish, chatishtirish, novdalarni chilpishning tasiri, yaxshi o'simliklarni urug'lik uchun ajratish, asosiy ekinlar (karam, pomidor, lavlagi, piyoz, bodring va b.) dan yuqori hosil etishtirish. Biologiya kursidan

mavzularni o‘tishda bu tajribalarning barchasidan foydalaniladi.

Biologiya o‘quv xonasi, tirik tabiat burchagi, maktab tajriba maydonchasi biologiya o‘qitishning yaxlit moddiy texnika bazasini tashkil etadi. Biologiya o‘qituvchisi biologiya o‘qitishning moddiy texnika bazasining har bir tarkibiy qismining didaktik funksiyasi, biologiya darslari bilan bir qatorda, o‘quvchilar bilan olib boriladigan darsdan va sinfdan tashqari ishlar, o‘quvchilarning mustaqil ishlarini maqsadga muvofiq tashkil etish yo‘llarini belgilashi va o‘z pedagogik faoliyatini amalga oshirishi lozim.

O‘quvchilarning o‘quv-tadqiqotlarini tashkil etish

Umumiy o‘rta ta’lim maktablarining har bir bitiruvchisi kompetensiyaviy yondashuvga asoslangan DTS bilan me’yorlangan bilim, ko‘nikma va malakalarni egallashi, unda tayanch va fanga oid kompetensiyalar shakllangan bo‘lishi shart. O‘quvchilarda mavjud bilimlar boyligini to‘xtovsiz mukammallashtirish ehtiyoji mustaqil bilim olish faoliyatini yurita olishiga bevosita bog‘liq bo‘ladi. Insonning mustaqil fikrlashi va ijodiy qobiliyati qancha rivojlangan bo‘lsa, uning mustaqil bilim olishi ham shuncha yuqori bo‘ladi. Fikr mustaqilligining mavjudligi o‘quvchida mustaqil bilim olish ehtiyojining paydo bo‘lishiga asos bo‘ladi. Fikri mustaqil bo‘lgan o‘quvchida o‘z-o‘zini taftish qilish, o‘z ehtiyojlarini aniqlash va ularni qondirish istagi bo‘ladi. Mustaqil fikrli inson hamisha o‘z qarashlarini asoslaydi va himoya qiladi.

Yuqorida bayon etilgan fikrlar bugungi kunda pedagogik jarayonda o‘quvchilarda yangi bilimlarni mustaqil izlab topish, ularni egallash, zarur axborotlarni to‘plash, farazlarni ilgari surish, muayyan fikrga kelish, yakuniy xulosa chiqarish ko‘nikmalarini shakllantiradigan usullardan foydalanish dolzarb ekanligini ko‘rsatmoqda. Ta’limning vazifasi o‘quvchilarga kelajak hayotda zarur bo‘ladigan shunday usullarni egallashlariga yordam berishdan iboratki, bunda o‘quvchilar o‘z kuchi, imkoniyati, qobiliyati, layoqati, qiziqishlarini ob’ektiv baholash orqali to‘g‘ri qaror qabul qila olsinlar. O‘quvchilarda bunday shaxsiy sifatlar tadqiqotchilik faoliyatida, o‘quv loyihalarini bajarish davomida shakllanadi. Har bir o‘quvchi qandaydir ma’noda izlanuvchi-tadqiqotchidir. O‘quvchilarning tadqiqotchilik faoliyatini izlanuvchanlikka, ijodkorlikka etaklovchi faoliyat deb hisoblash o‘rinlidir. Chunki bu faoliyat ijrochi insonni emas, balki zamon talabiga mos ijodkor va tadqiqotchi insonni tarbiyalaydi. Tadqiqot va kuzatishlar reja asosida tizimli tarzda olib borilishi, maqsad aniq ifodalangan va o‘quvchilarning imkoniyatlaridan kelib chiqqan bo‘lishi lozim. O‘qituvchi tadqiqot va kuzatishlar uchun o‘quvchini qiziqitira oladigan mavzularni to‘g‘ri tanlashi bilan o‘quvchining kuzatuvchanligi, xotirasi, ijodiy fikrlash qobiliyatining mukammallashuviga sharoit yaratadi. O‘quvchilar

o‘zlari tanlagan mavzu asosida yakka, ikki o‘quvchi hamkorligida, kichik guruhlarda tadqiqotlarni olib boradilar. Tadqiqot davomida o‘quvchilar kundalik yuritishlari maqsadga muvofiq. O‘quvchilar nafaqat alohida voqea va hodisalarni qayd etishga, balki ularni tahlil qilishga, ular orasidagi bog‘liqlikni aniqlashga o‘rganishlari lozim. Tadqiqot yakunida o‘quvchilar olingan natijalarni rasmiylashtiradilar. Tadqiqot natijalariga bag‘ishlangan taqdimotlar tayyorlaydilar. Tadqiqotchilik ishlari o‘quvchilarda ilmiy ishlarga qiziqishni uyg‘otadi va mustahkamlaydi.

O‘quvchilarning o‘quv tadqiqot ishlarini olib borishni tashkil etish bo‘yicha tavsiyalar:

1. Tadqiqot mavzusini tanlash va maqsadlarni belgilash. O‘quvchiga tadqiqot mavzusini to‘g‘ri tanlashda o‘qituvchining yordami zarur. Tadqiqot mavzusi o‘quvchining yoshi, bilim saviyasi, qobiliyati va imkoniyatidan kelib chiqib tanlanadi. O‘qituvchi rahbar sifatida tadqiqot rejasini tuzishga, maqsadi, muammoni to‘g‘ri belgilashga, tadqiqotga to‘g‘ri yondashishga yordam beradi. Tadqiqot uchun tanlangan mavzu o‘quvchini qiziqitira olishi, uni izlanishga jalb eta olishi lozim.

2. Tadqiqotni rejalashtirish va metodlarini belgilash. Bu bosqichda o‘quvchi tadqiqot muammosiga tegishli adabiyotlar, maqola va qo‘shimcha ma‘lumotlarni o‘rganadi. O‘qituvchi kerakli adabiyotlarni va mediamanbalarni tavsiya etadi. Bunday ishlar o‘quvchini kutubxonada ishlash, mustaqil ravishda zarur ma‘lumotlarni qidirib topish, ma‘lumotlar orasidan keraklisini saralay olish kabi ko‘nikmalarni hosil qiladilar, bu esa “Axborotlar bilan ishlash kompetensiyasi” (TK-2) elementlarini shakllantirishga imkon beradi. Ishni rejalashtirish tadqiqot metodini tanlash, kuzatish hajmi va tajribalar soni aniqlash, tadqiqot uchun qancha vaqt ajratishni taxmin qilish zaruriyatini nazarda tutadi, bunda “Matematik savodxonlik, fan va texnika yangiliklaridan xabardor bo‘lish hamda foydalanish kompetensiyasi” (TK-6) elementlari shakllanadi. Tadqiqot metodlari uning maqsadi va predmeti bilan bog‘liq. Tajriba va kuzatishlarga asoslangan tadqiqotlarni olib borganda har qanday tajriba va sinovlarni bir necha marta takror o‘tkazish zarurligini o‘quvchilarga uqtirish lozim. Tasodiflar tufayli yagona natija doim ham to‘g‘ri bo‘lavermaydi. Shuning uchun bir necha bor qayta sinovda bir xil natija olingandan so‘nggina tegishli xulosalar chiqarish mumkin.

3. Tadqiqotdan kutilayotgan natijani muhokama qilish va baholash, tadqiqot gipotezasini aniq ifodalash.

4. Ma‘lumotlar to‘plash, tajribalar o‘tkazish, natijalarni tahlil qilish orqali dastlabki olingan dalillarni qayd etish.

5. Olingan dalillarga asoslanib, tadqiqot natijalarini baholash, xulosalash.

6. Olib borilgan ishni rasmiylashtirish. Tadqiqotni kichik ma‘ruza, taqdimot, slaydlar, tarzida rasmiylashtirish mumkin.

O‘rta yoshli maktab o‘quvchilarining biologiya kursi bo‘yicha olib boradigan o‘quv tadqiqot ishlari o‘quvchilarda mustaqil ishlash, tajribalar o‘tkazish, kuzatishlar olib borish, natijalarni qayta ishlash, to‘g‘ri xulosalar chiqara olish ko‘nikmalarini rivojlantirishga qaratiladi va tadqiqot ishlarining algoritmini egallashlariga imkon yaratadi. O‘quvchilarni tadqiqot ishlariga jalb etish uchun, eng avvalo, ularning qiziqishlariga tayanish kerak. O‘rganilayotgan ob‘ekt yoki voqea, hodisa o‘quvchi uchun muhim ahamiyatga ega bo‘lishi va qiziqishini hamda bilim darajasini oshirishi lozim. Biroq taklif etilayotgan mavzular va tadqiqot metodlari o‘quvchilarning psixo-fiziologik imkoniyatlari darajasidan oshmasligi kerak. Tadqiqot faoliyati tushunarsiz va murakkabligi bilan o‘quvchilarning o‘qishga, ishlashga xohish-istaklarini so‘ndirmasligi, aksincha, ularni to‘g‘ri faoliyatga yo‘naltirishi kerak.

Yuqoridagilardan kelib chiqqan holda o‘quvchilar uchun botanikadan quyidagi tadqiqot turlarini taklif etish mumkin:

Tezkor (ekspress) tadqiqotlar. O‘quvchilar quyidagi mavzularda ekspress-tadqiqotlar o‘tkazishlari mumkin: shahar ko‘chalarini ko‘kalamzorlashtirish uchun ekiladigan daraxtlarni o‘rganish (daraxtning nomi, shox-shabbasining tuzilishi, bargining morfologik tuzilishi, ahamiyati). O‘tkazilgan tadqiqot yuzasidan o‘quvchi maxsus xarita tuzadi.

№	Daraxt nomi	SHox-shabbasining tuzilishi	Bargining morfologik tuzilishi (oddiy yoki murakkab, shakli, qirras)	Ahamiyati

1. Shahar ko‘chalarini ko‘kalamzorlashtirish uchun ekiladigan butalarni o‘rganish.

2. Shahar ko‘chalarini ko‘kalamzorlashtirish uchun ekiladigan bir yillik o‘t o‘simliklarni o‘rganish.

3- sinf o'quvchilari uchun esa bunday tadqiqotlar ko'lamini

kengaytirish mumkin.

Shahar ko'chalarini ko'kalamzorlashtirish uchun ekiladigan o'simliklar

No	O'simlik nomi	Bo'lim	Sinf	Oila	Hayoti y shakli	Bargi	To'pguli	Gul tuzilishi	Mevasi	Ahamiyati

1. Nazariy tadqiqotlar. Bunday tadqiqotlar turli manbalarda mavjud materiallarni, dalillarni o'rganish va umumlashtirishga qaratilgan. Bunday tadqiqotlar uchun tanlangan mavzular o'quvchilarga biologik ob'ektlarni real muhitda, faoliyatda o'rganishlari va izlanishlari uchun keng ko'lamda materiallar berishi, turli taxminlar tuzishiga imkoniyat yaratishi kerak. Bu esa o'quvchilarda tadqiqot ishlarini olib borishga qiziqishni orttiradi va ularni mustaqil bilish faoliyatiga undaydi. 5-6-sinf o'quvchilari tadqiqotning bunday shakli bo'yicha ish olib borishni bemalol uddalay oladilar. Masalan, 6-sinfda o'quvchilar dasturda berilgan "Cho'l, to'qay, adir, yaylov o'simliklari" mavzusi bo'yicha quyidagi tadqiqot ishlarini olib borishlari mumkin: Adir o'simliklarining yatttttt muhitiga moslanishlari. Avstraliyalik "mirzaterak". Bakteriyalar olamiga sayohat. Bakteriyalar bizga do'stmi yo dushman. Cho'l o'simliklarining yatttttt muhitiga moslanishlari. Dorivor o'simliklar. Fotosintez yoki yashil o'simlikning buyuk siri. Hasharotxo'r o'simliklar. Insonning yashil do'stlari. Kartoshkaning tarixi. Lishayniklar - atmosfera tozaligini aniqlovchi indikator. O'simlik nomlarining siri. O'simlik va inson munosabatlari. O'simliklar - davlat ramzi. Rekordchi o'simliklar. Sayohatchi o'simliklar. G'aroyib o'simliklar. To'qai o'simliklarining yashash muhitiga moslanishlari. Yaylov o'simliklarining yashash muhitiga moslanishlari. Zamburug'lar saltanati. G'aroyib parazit - raffleziya.

Tajribaga asoslangan (eksperimental) tadqiqotlar (kuzatishlar, amaliy mashg'ulotlar, tajribalar). Tajribalar o'tkazish ko'nikmalarini o'quvchilar botanika darslarida olib boriladigan laboratoriya va amaliy mashg'ulotlar o'tkazish davomida hamda darsdan tashqari ishlar davomida hosil qiladilar. Mavzular: Kartoshka ko'chatini chopiq qilishning ahamiyati. Mineral o'g'itlarning oshpiyoz rivojiga ta'siri. O'simliklarni tuproqsiz o'stirish. O'simliklarning yuqori haroratga moslashuvi. O'simlikning urug'dan rivojlanishi. Organik o'g'itlarning lavlagi rivojiga ta'siri. Pomidor ko'chatini xomtok qilishning ahamiyati. Tashqi muhit omillarining xona o'simliklariga ta'siri. Xona o'simliklari bargidan kislorod ajralishini o'rganish.

YOrug‘likning o‘simliklarga ta’siri.

Tadqiqotchilik loyihalari. Tadqiqotchilik loyihalarini o‘quvchining tadqiqotchilik faoliyatining eng yuqori bosqichi deb hisoblash mumkin. Nazariy-ekspress tadqiqotlar, tajribalar o‘tkazish usullarini egallagan o‘quvchilar maxsus tanlab olingan metodikalar bo‘yicha tadqiqotchilik loyihalarini olib boradilar. 5-6-sinfdan boshlab o‘quvchilarda tadqiqotchilikka qiziqishning namoyon bo‘lishi, tadqiqot o‘tkazishning bir qancha bosqichlarini o‘tishi kelgusida ularning ilmiy ishlari sari qo‘ygan birinchi qadami bo‘ladi. Masalan: Ajoyib kaktuslar. Aloe - derazamdagi yashil doktor. Atirgul - gullar malikasi. Barchaga tanish archa. Doimiy yashil libos siri. Fitonsidlarning mikroorganizmlarga ta’siri. Fotosintez - tabiat jumbog‘i. Maktab hovlisidagi fitonsid o‘simliklar haqida. O‘simliklar hayotida xazonrezgilikning ahamiyati. O‘simliklarning o‘zaro munosabatlari. Polizimizdagi dorixona. Qadimdan tanish tabib. Qoqio‘t - kichkina tabib. SHakli o‘zgargan barglar. Shakli o‘zgargan er usti novdalari. SHakli o‘zgargan er osti novdalari. Sinoptik o‘simliklar. Yashil dorixona. Yashil laboratoriya. Yashil tabib. Yum-yumaloq dekcha, ichi to‘la mixcha. Zaharli o‘simliklar. Zamburug‘lar - o‘simlikmi yoki hayvon.

O‘quv faniga qiziqishning ortishi, adabietlar bilan ishlash va tajribalar o‘tkazish ko‘nikmalarining ortishi, darsdan tashqari vaqtda qo‘shimcha shug‘ullanish istagining paydo bo‘lishi, mustaqil ishlashga intilish, o‘zining “kashfiatlari” va muvaffaqiyatlari bilan o‘rtoqlashishi - bularning barchasi o‘quvchilar olib boradigan tadqiqotchilik faoliyatidan kutilgan va muhim ahamiyatli natijalardir. Tadqiqotchilik ishlari o‘quvchilarni yuksak ijodiy faollikka, mustaqil fikr yuritishga erishishlariga beradi. O‘quvchilarning o‘quv-tadqiqot ishlarini tashkil etishdan kutiladigan natijalar: o‘quvchilar o‘quv dasturida belgilangan kompetensiyalarga ega bo‘ladilar; o‘quv-tadqiqot usullari va metodlarini egallaydilar; zarur bilimlarni topish uchun mustaqil ravishda qo‘shimcha adabietlar bilan ishlashni o‘rganadilar; kerakli ma’lumotlarni tanlash, saralash ko‘nikmasini egallaydilar; tushuncha va hodisalarni mustaqil taqqoslashga o‘rganadilar; o‘zining shaxsiy fikrini bildirish, xulosalar chiqarish, o‘z fikrini aniq va dadil ifoda etish malakasiga ega bo‘ladilar.

2. Tajriba-sinov ishlari. Tajribalar o‘tkazish o‘quvchilardan ma’lum bilimga ega bo‘lishni, bilimlarini amaliyotga qo‘llay olish mahoratini, sabr-toqat bilan ish olib borish kabi jihatlarning bo‘lishini talab etadi. Tajribalar o‘tkazish davomida o‘quvchilar mustaqil faoliyat olib borish ko‘nikmasini hosil qiladilar. Tajriba ishlari davomida o‘quvchilarda ilmiy-tadqiqot ishlariga qiziqish uyg‘onadi. Tajriba ishlarining maqsadi, mohiyati, rejasi, o‘tkazish tartibi, uning natijalari maxsus daftarga qayd etib boriladi.

3. Mustaqil kuzatishlar olib borish. Bu usul o‘quvchilarning bilishga

qiziqishini shakllantiradi, bilimni chuqurlashtiradi, faolligini oshiradi hamda mustaqil ishlashga o'rgatadi. Mustaqil kuzatishlar orqali o'quvchilar o'simliklarning tuzilishini, o'sishini, rivojlanishini, ularda sodir bo'ladigan fiziologik jarayonlarni, o'simliklarga ekologik omillarning ta'sirini o'rganishlari mumkin. Mustaqil kuzatishlar tabiatda, maktab o'quv-tajriba maydonida, tirik tabiat burchagida olib boriladi. Kuzatish ishlarining mazmuni, maqsadi, olib borish tartibi, natijalari maxsus daftarga qayd etib boriladi.

4. Amaliy ishlar. O'quv yili mobaynida o'rganiladigan materiallar bilan bog'liq bo'lib, o'simliklarni ekish, parvarishlash, ko'paytirish, maktab hovlisini ko'kalamzorlashtirish kabi ishlarni olib borishdan iborat bo'ladi.

5. Ko'rgazmalar, mavzuiy kechalar, musobaqalar tashkil etish.

Bunday ishlar o'quvchilarning ijodiy qobiliyatlarini, mustaqil ravishda qo'shimcha bilimlarni egallashga bo'lgan ehtiyojlarini va qiziqishlarini rivojlantiradi. Masalan, o'quvchilar o'zlari uylarida parvarish qilgan xona o'simliklarining ko'rgazmasini tashkil etishlari mumkin. Bunda o'quvchilar o'zlari o'stirgan o'simlikning nomi, vatani, sistematikada tutgan o'rni, parvarish qilish qoidalari, o'simlikning ahamiyati kabi ma'lumotlar bilan o'rtoqlashadilar.

6-amaliy mashg'ulot

Mavzu: Biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarni tashkil qilish

Ishdan maqsad: Tinglovchilarning biologiya fanini o'qitishda sinfdan tashqari mashg'ulotlar, ekskursiyalarni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish yuzasidan bilim, ko'nikmalarini rivojlantirish.

Bajarilishi lozim:

1. Tinglovchilar guruhlarda ishlab, kompetensiyaviy yondashuv asosida sinfdan tashqari mashg'ulotlarning loyihasini yaratadilar.

2. Tinglovchilar o'quv dasturidan o'rin olgan ekskursiyalarni kompetensiyaviy yondashuv asosida tashkil etish yo'llarini tahlil qilishadi.

3. Tinglovchilar bajarilgan ishlar yuzasidan taqdimot tayyorlaydilar.

Izoh: Tinglovchilar sinfdan tashqari mashg'ulotlar hamda ekskursiyalarning maqsadini o'quv faoliyati natijalari ko'rinishida aniq ifodalashlari zarur.

7-amaliy mashg'ulot

Biologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi

Ishdan maqsad: Tinglovchilarning biologiya fanidan laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish, vaqtinchalik mikropreparatlar tayyorlash, biologiya o'quv-laboratoriya xonalaridagi o'quv jihozlari va o'quv-laboratoriya asbob-uskunalarini saqlash va ulardan samarali foydalanish ko'nikmalarini rivojlantirish.

Bajarilishi lozim:

1. Biologiya o'quv-laboratoriya jihozlarini saqlash va ulardan samarali foydalanish yuzasidan yo'riqnoma bilan tanishish, uni tahlil qilish.
2. Vaqtinchalik mikropreparatlar tayyorlash.
3. "Odam va uning salomatligi" fanidan "Nafas bilan chiqadigan havodagi karbonat angidridni aniqlashga oid tajriba qo'yish" mavzusidagi laboratoriya ishini bajarish.
3. Biologiya (Sitologiya va genetika asoslari) fanidan "Amilazaning kraxmalga ta'siri" mavzusidagi laboratoriya ishini bajarish.
4. "Turning morfologik mezonini aniqlash" mavzusidagi laboratoriya ishini bajarish.
5. Tinglovchilar bajargan ishi yuzasidan taqdimot tayyorlaydilar.

Umumta'lim maktablarining biologiya o'quv-laboratoriya xonasi

1. Biologiya o'quv - laboratoriya xonasidagi o'quv jihozlari va o'quv-laboratoriya asbob-uskunalarini joylashish tartibi:

O'quv-laboratoriya xonasi texnik hujjatlarining moslik sertifikatini va sanitariya - gigiena sertifikatini bo'lgan, Davlat me'yorlariga mos maxsus mebellar komplekti bilan jihozlangan bo'lishi shart.

Xonada: o'qituvchi ish joyini tashkil etuvchi; o'quvchi ish joyini tashkil etuvchi; o'quv-ko'rgazmali qurollarni va o'quv-laboratoriya asbob-uskunalarini saqlash imkonini beruvchi; texnik vositalarini saqlovchi mebel va jihozlar bo'lishi lozim.

Biologiya o'quv-laboratoriya xonasi uchun berilgan shkaflar (4 ta) xonaning orqa tomoniga joylashtiriladi, unga kolleksiyalar to'plami, o'quv - ko'rgazmali qurollar, darsliklar va o'quv metodik adabiyotlar, o'quvchilar tomonidan tayyorlangan materiallar qo'yiladi. 2 ta maxsus shkaf laboratoriya xonasiga joylashtiriladi va unda zararsiz bo'lgan kimyoviy moddalar, laboratoriya va amaliy mashg'ulotlarda foydalaniladigan asbob-uskunalar saqlanadi.

O'quv-laboratoriya xonasining doskaga qarama-qarshi tomonidagi devorga

biologiya fanining rivojlanishiga hissa qo‘shgan yirik olimlar portreti (3-5 ta) ularning faoliyatiga doir qisqacha ta’rif berilgan holda ilinishi tavsiya etiladi.

2. Biologiya o‘quv-laboratoriya xonasiga mas’ul o‘qituvchi va laborantga qo‘yilgan talablar:

2.1. Ta’lim muassasasi rahbarining buyrug‘i bilan har bir biologiya o‘quv-laboratoriya xonasi uchun olingan mebel, jihoz va o‘quv laboratoriya asbob - uskunalarning saqlanishi, soz holda tutilishi va ulardan samarali foydalanish uchun javobgar shaxs etib tayinlanadi.

2.2. Biologiya o‘quv-laboratoriya xonasi bo‘yicha belgilangan me’yoriy hujjatlarga asosan umumta’lim maktabiga (ro‘yxatlarda) etkazib berilgan hamda mavjud jihozlar va o‘quv-laboratoriya asbob-uskunalarini maktabning ichki buyrug‘i bilan **1-shakldagi** kirim-chiqim dalolatnomasi asosida qabul qilib oladi:

1-shakl

Dalolatnoma namunasi

T/r	Mahsulot nomi	Qayd raqami	Izoh

Maktab rahbari

Maktabning xo‘jalik bo‘yicha direktor o‘rinbosari	Imzo	F.I.SH
Ota-onalar vakili	Imzo	F.I.SH
Biologiya fani o‘qituvchisi	Imzo	F.I.SH
Biologiya fani bo‘yicha laborant	Imzo	F.I.SH
Imzo	F.I.SH	

Biologiya o‘quv-laboartoriya xonasidagi barcha mebel, jihoz va o‘quv-laboratoriya asbob- uskunalaridan samarali foydalanish, saqlash, ularni to‘g‘ri joylashtirish va qayta to‘ldirishga biologiya fani o‘qituvchisi va laborant jabogardirlar.

2.3.

2.4. O‘quv-laboratoriya xonasidagi jihozlarning (kimyoviy reaktivlar, o‘simliklar urug‘lari to‘plamlari) hisobini olib borish, o‘rni qayta to‘ldirish uchun mas’uldir (Mazkur belgilangan talablar asosida).

2.5. Biologiya xonasiga ajratilgan barcha mebel, jihozlar va laboratoriya asbob-uskunalarini tartib bilan raqamlanishini (inventar raqami) ta’minlaydi.

2.6. O‘qituvchi va laborant biologiya o‘quv-laboratoriya xonasi uchun ajratilgan o‘quv-laboratoriya asbob-uskunalarini texnik pasporti asosida doimiy ishchi holatiga keltirish uchun mas’uldirlar.

2.7. O‘qituvchi va o‘quvchilar amaliy va laboratoriya mashg‘ulotlarini bajarish jarayonida oq yoki ko‘k rangdagi xalatda bo‘lishlari talab etiladi.

2.8. O‘qituvchi va laborant tomonidan amaliy laboratoriya mashg‘ulotlariga tayyorgarlik ko‘rish va o‘tkazish uchun biologiya o‘quv - laboratoriya xonasida oq yoki ko‘k rangdagi xalat doimiy ravishda tayyor bo‘lishi lozim.

2.9. Laborantning biologiya o‘quv - laboratoriya xonasida xalatsiz yurishi va o‘qituvchining amaliy mashg‘ulotlarni xalatsiz o‘tkazishi qat’iyan man etiladi.

2.10. Jihozlar, o‘quv-laboratoriya asbob-uskunalarini, kimyoviy moddalar nomlari yozilgan ma’lumotlar daftari tutadi va unga sinf xonadagi barcha jihozlarning nomlarini inventar raqamlari bilan mos holda tartib asosida yozadi hamda shu ro‘yxat asosida nazorat olib boradi.

2.11. Daftar uch qismdan iborat bo‘ladi:

1-qism: Mebel va jihozlar (plakatlar, ko‘rgazmali va proeksion materiallar, barelef modellar va boshqalar);

2- qism: o‘quv laboratoriya asbob-uskunalarini;

1 va 2-qismlar uchun 4-shakldagi jadval asosida yuritiladi.

3- qism kimyoviy moddalar;

3-qism 2-shakldagi jadval asosida olib boriladi.

2-shakl

T/R	Jihoz nomi	Zarurati	Buyurtma berilgan sana	Buyurtmaning kim tomonidan qabul qilinganligi

2.12. O‘quv-laboratoriya va laboratoriya xonasida mavjud mebel, jihozlar va o‘quv-laboratoriya asbob-uskunalarini va kimyoviy moddalar 3-shakldagi sinf pasporti asosida ro‘yxatini tuzadi va uning nusxasini sinf xonasi eshigining yon tarafiga ilib qo‘yiladi.

3-shakl

Sinf pasporti

T/r	Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Soni	Qayd raqami (inven. raqami)

Maktab rahbari

imzo

F.I.SH

Fan xonasidagi jihozlarga

Mas'ul

imzo

F.I.SH

Laborant xonasidagi

jihozlarga mas'ul

imzo

F.I.SH

2.13. Har haftada biologiya o'quv-laboratoriya xonasidagi va laboratoriya xonasidagi mavjud jihozlarni ko'zdan kechiradi (inventarizatsiyadan o'tkazadi) va nosoz holga kelib qolgan jihozlar va ularni ta'mirlash bo'yicha maktabning xo'jalik ishlari bo'yicha direktor o'rinbosariga 4-shakldagi dalolatnoma asosida yozma ravishda ma'lumotnoma taqdim etib boradi.

4-shakl

Sinf xonadagi jihozlar holati bo'yicha dalolatnoma						
T/r	Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Soni	Qayd raqami (inven. raqami)	Holati (yaroqli, ta'mirtalab, yaroqsiz)	Sababi
Topshirdi: Fan xonasidagi jihozlarga mas'ul						
Topshirdi: Laboratoriya xonasida jihozlarga mas'ul			imzo F.I.SH			
			imzo F.I.SH			

Qabul qildi: maktab direktorining xo'jalik ishlari

bo'yicha director

o'rinbosari:

imzo

F.I.SH.

2.14. Har haftada o'quv-laboratoriya xonasidagi mavjud kimyoviy moddalarni ko'zdan kechiradi (inventarizatsiyadan o'tkazadi) ishlatish muddati tugayotganlarini o'rnini to'ldirish bo'yicha maktabning xo'jalik ishlari bo'yicha direktor o'rinbosariga 5-shakldagi dalolatnoma asosida yozma ravishda ma'lumotnoma taqdim etib boradi.

2.15. Kimyoviy moddalarni ishlatilgan muddati bo'yicha hisob-kitob ishlarini olib borish 5-ilovada keltirilgan tavsiyaga asosan olib boriladi.

5-shakl

Laboratoriya xonasidagi kimyoviy moddalarni ishlatilishi bo'yicha dalolatnoma

T/r	Mahsulot nomi	O'lchov birligi	Qayd raqami (invent.ra qami)	Amaliy mashg'ulot soati	Amaliy mashg'ulot sarfi	Jami sarfi
Topshirdi:	Fan xonasidagi jihozlarga mas'ul			imzo	F.I.SH	
Topshirdi:	Laboratoriya xonasidagi jihozlarga mas'ul			imzo	F.I.SH	
Qabul qildi:	Maktab direktorining xo'jalik ishlari bo'yicha o'rinbosari			imzo	F.I.SH	

2.16. Uqituvchi tomonidan laborantga taqvimiy mavzuiy reja asosida tashkil etiladigan har bir darsdan oldin kerakli jihozlar, asbob- uskunalar va kimyoviy moddalar ro'yxatini nomma-nom yozma ravishda beradi.

2.17. Laborant ushbu ro'yxat asosida dars jarayonida foydaniladigan jihozlar, asbob-uskunalar va kimyoviy moddalarni tayyorlaydi.

2.18. Mashg'ulot tugagandan so'ng laborant tomonidan sinf xonasi va laboratoriya asbob-uskunalari tartibga solinadi, shisha idishlar belgilangan talablar asosida yuviladi va quritish moslamasiga joylashtiriladi. SHisha idishlar qurigandan so'ng tartib bilan shkaflarga taxlab qo'yiladi.

2.19. O'qituvchi va laborantdan o'quv-laboratoriya jihozlari, asbob- uskunalari va kimyoviy moddalardan samarali foydalanishda ularning texnik pasportlari va amaldagi me'yoriy talablarga qat'iy rioya etishlari talab etiladi.

3. Biologiya o'quv-laboratoriya xonalaridagi o'quv jihozlari va o'quv-laboratoriya asbob-uskunalaridan samarali foydalanish va ularni saqlashga qo'yilgan talablar:

3.1. Biologiya faniga taaluqli bo'lgan o'quv reja va dasturga muvofiq mavjud jihozlardan foydalangan holda nazariy va amaliy mashg'ulotlarni tashkil etish;

3.2. Biologiya o'quv-laboratoriya xonasiga etkazilgan va mavjud barcha jihozlardan o'quv dasturi asosida belgilangan mavzu bo'yicha amaliy va laboratoriya mashg'ulotlarini jihozlardan optimal foydalanilgan holda tashkil etish talab etiladi.

3.3. O'quv-laboratoriya xonasini amaliy mashg'ulot o'tkazilganda 2-3 marta havosini almashtirish kerak. Zaharli, uchuvchan moddalar bilan ishlab bo'lgandan so'ng tezlikda idishlar og'zi tiqinlar bilan zich berkitilishi va parafinlab qo'yilishi lozim.

3.4. Quruq moddalar solingan idishlar shkaf tokchalariga faqat og'zi berkitilgan holda qo'yiladi. O'quv-laboratoriya jihozlari - shisha idishlar, asboblari shunday joylashtirish kerakki, har bir jihoz o'quv yili davomida reja asosida foydalanish muddatini e'tiborga olingan holda saqlanadi.

3.5. Shisha va polipropilen idishlar (kolbalar, stakanlar, o'lchov menzurkalari), katta-kichikligiga, turi hamda ishlatish ketma-ketligi va olib turish, foydalanish uchun qulay bo'lgan holda doimiy aniq joyda joylashtirilishi talab etiladi.

3.6. Suyuq, uchuvchan moddalar, konsentrlangan kislotalar va eritmalarini quruq moddalar bilan bir tokchada saqlat mumkin emas.

3.7. O'quv-laboratoriya xonasida yonuvchan moddalar ko'p miqdorda saqlat mumkin emas.

3.8. O'quv-laboratoriya xonasi uchun ajratilgan barelef modellar qutidan chiqarilib, quti ustiga va barelef modelning orqa qismiga inventar raqamlari qo'yiladi va mashg'ulotlar vaqtida foydalanilgandan so'ng tegishli raqamlangan qutisida (tik holatda) saqlanadi.

3.9. Namoyish stoli pastki qismi tokchasida kundalik dars davomida zarur bo'ladigan buyumlar (filtr va oddiy qog'ozlar, qisqichlar, qaychi, va boshqalar) tartib bilan joylashtiriladi.

3.10. Ko'rgazmali qurollarni saqlashda proeksion ko'rgazmali slaydlar, elektron darsliklar va o'quv qo'llanmalar, o'quv-laboratoriya xonasining salqin joyida saqlanadi. YOz vaqtida (ta'tilda) ularni namligi o'zgarmas holda bir me'yorda turuvchi metall qutilarda saqlanadi.

3.11. Mavjud jihozlardan samarali foydalanish va ularni saqlash holatini ta'lim muassasasining pedagogik kengashida o'quv yilida kamida bir marta atroflicha muhokama qilish va samarali foydalanish bo'yicha berilgan takliflarni inobatga olish.

3.12. Mas'uliyatsizlik tufayli xato va kamchiliklarga yo'l qo'yib, mebel va

jihozlarining ishlash muddatlarining qisqarishiga, qismlarining ishdan chiqishga olib kelgan javobgar shaxslarga nisbatan oʻrnatilgan tartibda maʼmuriy va intizomiy choralar koʻriladi.

3.13. Biologiya xonasidagi oʻqituvchi, laborant va oʻquvchilar stollari, stullari, shkaflar va boshqa turdagi jihozlarni qirilishi chizilishi kabi holatlari va uning tozaligi uchun oʻqituvchi, oʻquvchining ota-onasi, oʻquvchi hamda taʼlim muassasining rahbariyati shaxsan javobgar hisoblanadi.

Umumtaʼlim maktablarining biologiya oʻquv-laboratoriya xonalaridagi oʻquv-laboratoriya jihozlaridan samarali va toʻgʻri foydalanishni tashkil etish maqsadida Respublika taʼlim markazi va tegishli idoralar mutaxassislari tomonidan ishlab chiqilgan metodik qoʻllanmadan foydalanish tavsiya etiladi.

Oʻzbekiston Respublikasi Xalq taʼlimi vazirligi, Oliy va oʻrta maxsus taʼlimi vazirligi, Madaniyat va sport ishlari vazirligi. Taʼlim muassasalaridagi mebel, oʻquv-laboratoriya asbob-uskunalari, kompyuter texnikasi, sport anjomlari va boshqa inventarlardan samarali foydalanish hamda ularni saqlash toʻgʻrisida yoʻriqnoma (qoʻllanma), Toshkent, 2010.

2019-2020 oʻquv yilida 8-sinf oʻquv dasturi va yangi biologiya darsligiga 7 ta laboratoriya mashgʻuloti, 9 sinf oʻquv dasturi va yangi biologiya darsligiga 8 ta laboratoriya mashgʻuloti va 3 ta amaliy mashgʻulotlar kiritilgan. (Ilova-4)

8-amaliy mashgʻulot

Biologiya fanidan masalalar yechish metodikasi.

Ishdan maqsad: Tinglovchilarning hujayralarda moddalar va energiya almashinuvi (plastik va energiya almashinuvi), organizmlarning koʻpayishi, allel va noallel genlarning oʻzaro taʼsiri, belgilarning birikkan holda irsiylanishi, oziq zanjiriga oid masalalar echish koʻnikma, malakalarini rivojlantirish.

Bajarilishi lozim:

1. Hujayralarda moddalar va energiya almashinuvi (plastik va energiya almashinuvi) ga oid masalalar echish.
2. Organizmlarning koʻpayishi (mitoz, meyoza, urugʻlanish) ga oid masalalar echish.
3. Allel genlarning oʻzaro taʼsiriga oid masalalar echish.
4. Noallel genlarning oʻzaro taʼsiri (komplementarlik, epistaz, polimeriya) ga oid masalalar echish.
5. Belgilarning birikkan holda, jinsga birikkan holda irsiylanishga doir masalalar echish.
6. Oziq zanjiriga oid masalalar echish.

Masalalar yechish uchun namunalar

1.1. Xemotripsinogen fermenti 245 ta aminokislotalardan iborat. SHu fragment sintezi uchun javobgar DNK qo'sh zanjirida adeninli nukleotidlar umumiy nukleotidlarning 20 % ni tashkil etadi. Ushbu DNK bo'lagidagi adenin va timin o'rtasidagi vodorod bog'lar sonini toping.

1.2. Energiya almashinuvining uchta bosqichida ajralgan energiyaning jami miqdori 78400 KJ ni tashkil etsa, energiya almashinuvining anaerob (a), aerob (b) bosqichlarida ajralgan energiyaning miqdorini (kJ) hisoblang.

Echilishi:

1) energiya almashinuvida jami 2800 kJ energiya hosil bo'ladi, bu energiyaning 200 kJ energiya almashinuvining ikkinchi bosqichida hosil bo'ladi. SHunga ko'ra proporsiya tuziladi:

2800 kJ da 200 kJ energiya hosil bo'lsa,

78400 kJ da x kJ energiya hosil bo'ladi.

$78400 \text{ kJ} \times 200 \text{ kJ} = 5600 \text{ kJ}$ bu anaerob bosqichida ajralgan energiya.

2800

2) Energiya almashinuvida jami 2800 kJ energiya hosil bo'ladi, bu energiyaning 2600 kJ li energiya almashinuvining uchinchi bosqichida hosil bo'ladi. SHunga ko'ra proporsiya tuziladi:

2800 kJ da 2600 kJ energiya hosil bo'lsa,

78400 kJ da x kJ energiya hosil bo'ladi.

$78400 \text{ kJ} \times 2600 \text{ kJ} = 72800 \text{ kJ}$ aerob bosqichida ajralgan energiya

Javob: a) anaerob bosqichida 5600 kJ; b) aerob bosqichida 72800 kJ energiya hosil bo'ladi.

2.1. Diploid navli makkajo'xorida urug'lanish jarayonidan so'ng bitta so'tasida 800 ta urug' hosil bo'lgan. Urug'lanish jarayonida ishtirok etgan spermiylar sonini hisoblab toping.

Echilishi: Urug'lanish mavzusidan bizga ma'lumki, bitta urug' hosil bo'lishida ikkita spermiy ishtirok etadi. SHu ma'lumotlar asosida masalaning echimini topamiz.

1ta urug' hosil bo'lishida — 2 ta spermiy ishtirok etsa,

800 ta urug' hosil bo'lishida. — $x=1600$ ta spermiy ishtirok etadi.

Javobi: 1600 ta spermiy ishtirok etadi.

2.2. Makkajo'xorining urug'langan markaziy hujayrasidagi autosoma xromosomalari sonini toping.

2.3. Uy tovug'ida $p=39$ bo'lsa, uning teri hujayrasida DNK reduplikatsiyasidan so'ng xromosomalari soni nechta bo'ladi?

2.4. Odamda anafaza I dagi DNK miqdori (s) ni toping.

3.1. Pomidorlarda yumaloq shakl noksimon shaklga nisbatan, qizil rang sariq rangga nisbatan dominantlik qiladi. Yumaloq qizil mevali o'simliklar noksimon sariq mevali pomidorlar bilan chatishtirildi. Keyingi bo'g'inda barcha o'simliklar yumaloq shakl va qizil rangga ega bo'lgan. Ota-onaning genotiplarini aniqlang.

3.2. Odamda jingalak soch tekis soch ustidan, qo'y ko'zlilik geni ko'k ko'zlilik ustidan dominantlik qiladi. Gomozigota jingalak sochli, ko'k ko'zli ayol to'lqinsimon sochli (heterozigota), ko'k ko'zli yigitga turmushga chiqdi. Farzandlarining genotipini toping.

3.3. Odamda to'rtta qon guruhi mavjud: I qon guruhi $I^0 I^0$; II qon guruhi $I^A I^A$ yoki $I^A I^0$; III qon guruhi $I^B I^0$ yoki $I^B I^B$; IV qon guruhi $I^A I^B$. Gomozigota holatdagi II va III qon guruhiga ega bo'lgan yigit va qiz nikohidan qaysi qon guruhiga ega bo'lgan farzandlar dunyoga keladi?

4.1. Odamning normal eshitish qobiliyati noallel dominant genlarning o'zaro ta'siri bilan belgilanadi D-chig'anoq rivojlanishi, E- eshitish nervi rivojlanishi). Har ikkala dominant genlarga ega bo'lgan organizmlar normal eshitadi. Normal eshitadigan ota-onadan sog'lom farzandlar bilan bir qatorda kar farzandlar ham tug'ildi. Ota-ona genotipini toping.

4.2. Qora (AAvv) va kulrang (aaVV) donli suli o'simliklari chatishtirilib, F_1 da qora donli o'simliklar olingan. Birinchi va ikkinchi avlod o'simliklari genotipi va fenotipini aniqlang. Tajribaning mohiyatini izohlang.

4.3. Quloq suprasi uzun 24 sm bo'lgan Baron quyon zoti ($D_1 D_1 D_1 D_1$) quloq suprasi kalta 12 sm bo'lgan ($d_1 d_1 d_1 d_1$) zot bilan chatishtirilgan. F_1 duragaylarining quloq suprasi uzunligini toping.

5.1. Drozofila meva pashshasida ko'zining qizil rangi A_V genlarga bog'liq. A_{bb} genotipli individlarning ko'zi jigarrang, aaV_{bb} genotipli organizmlarning ko'zi och qizil, $aabb$ genotipli organizmlarniki oq rangda bo'ladi. Qizil ko'zli digeterozigota (sis - holat) drozofilalar oq ko'zli drozofilalar bilan chatishtirilib, F_b da 196 ta nasl olindi.

a) F_b da necha xil genotipli drozofilalar uchraydi?

b) ular necha xil fenotip hosil qiladi?

v) ulardan nechitasi qizil, jigarrang, oq ko'zli bo'ladi?

4.1. Individ genotipi AS va as , birikkan genlar orasidagi masofa 10 morganiid bo'lsa, organizmda qanday va necha foiz nokrossover gametalar hosil bo'ladi?

5.2. Odamlarda uchraydigan daltonizm retsessiv 6 geni bilan ifodalanib, u jinsiy X-xromosomada joylashgan. Quyida berilgan ota-onalar genotipini tahlil qilib, qaysi oilada faqat o'g'illar daltonik tug'ilish ehtimolini aniqlang. $X^D X^D \times XY^d$; $X^d X^d \times X^d Y$; $X^D X^d \times X^D Y$;
 $X^D X^D \times X^d Y$

5.3 Odamda ter bezlarining bo'lishi geni ter bezlarning bo'lmasligi ustidan dominantlik qiladi va mazkur genlar X xromosomada joylashgan. Ter bezlari bo'lmagan yigit shu belgi bo'yicha sog'lom qizga uylandi. Ota-ona va bo'lajak farzandlarning genotipini aniqlang.

6.1. Ekologik piramida qoidasiga asoslanib, dengizda 300 kg li bitta delfin o'sib-rivojlanishi uchun qancha plankton zarurligini aniqlang (agar oziq zanjiri plankton, oddiy baliq, yitqich baliq, delfindan iborat bo'lsa).

Echilishi: Delfin yirtqich baliqlarni iste'mol qilib, tana massasini 10% ni hosil etgan. Delfin 300 kg bo'lsa, quyidagi proporsiyani tuzamiz.

$$300 \text{ kg} - 10\% \text{ x} -$$

$$100\%$$

$x=3000 \text{ kg}$ (yitqich baliq), bu yirtqichmas baliqlarning tana massasini 10 % ni tashkil etadi. Yana proporsiya tuzamiz.

$$3000 \text{ kg} - 10\% \text{ x} -$$

$$100\%$$

$$x=30\,000 \text{ kg} \text{ (yirtqichmas baliq)}$$

Yirtqich bo'lmagan baliqlar bu massani hosil qilish uchun qancha plankton iste'mol qilgan? Proporsiya tuzamiz.

$$30\,000 \text{ kg} - 10\%$$

$$x - 100\% \quad x = 300\,000 \text{ kg}$$

$$000 \text{ kg}$$

Javob: delfin 300 kg bo'lishi uchun, 300000 kg plankton iste'mol qilishi kerak.

6.1. Ekologlarning kuzatishicha, ma'lum bir maydonda 17 ta lochin yashashi aniqlangan. Bitta lochinning massasi 500 grammga teng. Kuzatish olib borilayotgan maydon hajmini aniqlang (1 m^2 barg to'shamasining biomassasi 90 g) Oziq zanjiri: barg to'shamasi → yomg'ir chuvalchangi → qora qarg'a → lochin. →

6.2. Quyidagi oziq zanjiri o'rganilgan: hayvon murdasi → o'limtikxo'r pashsha lichinkasi → baqa → suviloni (1 ta suviloni biomassasi 200 g). Suviloni 3 ta nasl berdi (suviloni naslining biomasasi 25 g ni tashkil etgan). Agar baqa faqat pashshalar bilan oziqlanishini hisobga olgan holda suviloni o'z oilasini ozuqa bilan taminlashi uchun baqa qancha pashshalarni eyishini hisoblab toping.

KO‘CHMA MASHG‘ULOTLAR
MAZMUNI

1- ko'chma mashg'ulo

Mavzu: Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash

Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy ta'lim texnologiyalari (hamkorlikda o'qitish, modulli ta'lim, loyihalash, muammoli ta'lim va h.k) dan samarali foydalanish.

Mashg'ulot talab darajasidagi moddiy-texnik bazaga ega va ilmiy- uslubiy jihatdan tajribali professor-o'qituvchilar va mutaxassislar faoliyat ko'rsatayotgan oliy ta'lim muassasalarining mutaxassislik kafedralarida tashkil etiladi.

Ta'lim-tarbiya jarayonida hamkorlikda o'qitish texnologiyasidan foydalanish amaliy mashg'ulot uchun metodik ko'rsatma

Ko'chma mashg'ulotdan ko'zlangan maqsad: Tinglovchilarning biologiya fanini o'qitish jarayonida zamonaviy ta'lim texnologiyalarini qo'llash va o'quvchilarning bilish faoliyatini tashkil etish va boshqarish yo'llari, zamonaviy ta'lim texnologiyalarining o'ziga xos xususiyatlari haqidagi metodik bilim, ko'nikma va malakalarini, kasbiy mahoratini rivojlantirish.

O'F E	Modullar bo'yicha o'quv topshiriqlari	metodik ko'rsatma	ball
1	<p>Maqsad: Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining umumiy xususiyatlari bilan tanishish.</p> <p>1.1. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasining o'ziga xos xususiyatlarini izohlang.</p> <p>1.2. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi qo'llanilgan mashg'ulotning o'ziga xos xususiyatlarini ajratib ko'rsating.</p>	Kichik guruh a'zolari bilan hamkorlikda ishlang	1

Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi

	1.3. O'qitadigan faningizdan tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayonida hamkorlikda o'qitish texnologiyalarining tutgan o'rnini belgilang va izohlang.		
2	Maqsad: Biologiya fanidan tashkil etiladigan ta'lim-tarbiya jarayonida hamkorlikda o'qitish texnologiyasidan foydalanish uchun zarur bo'lgan o'quv topshiriqlari tuzish. 2.1. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasidan foydalanish uchun zarur bo'lgan o'quv topshiriqlarini tuzing.	Kichik guruh a'zolari bilan hamkorlikda ishlang	2
3	Maqsad: Loyihalangan o'quv topshiriqlaridan mashg'ulotlarda foydalanish yo'llarini belgilash. 3.1. Avvalgi modulda tuzilgan o'quv topshiriqlardan yangi bilimlarni o'zlashtirish darslarida foydalanish yo'llarini aniqlang. 3.2. Hamkorlikda o'qitish texnologiyasi asosida tuzilgan o'quv topshiriqlardan laboratoriya mashg'ulotlarida foydalanish yo'llarini aniqlang. 3.3. O'quvchilarning mustaqil ta'limi va ishini tashkil etishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasidan foydalanish yo'llarini belgilang.	Kichik guruh a'zolari bilan hamkorlikda ishlang	1
4	Modul dasturini yakunlash. Maqsad: O'z faoliyatini tahlil qilish, o'z-o'zini baholash. 4.1. Modul dasturining didaktik maqsadini o'qib chiqing. Ko'zlangan maqsadga qay darajada erishdingiz? 4.2. O'quv topshirig'idagi modullardan ko'zda tutilgan didaktik maqsadlarni takrorlang.	To'plagan ballaringizni jamlang va keyingi qatorga yozing	1

	<p>Ularni bajarishda qanday qiyinchiliklarni engishga erishdingiz?</p> <p>4.3. Ushbu modul dasturi sizning pedagogik faoliyatingizda qanday o'zgarishlar bo'lishiga zamin tayyorlaydi deb o'ylaysiz?</p> <p>4.4. Mashg'ulot davomidagi o'z faoliyatingizdan qoniqish hosil qilgan bo'lsangiz, tanlagan mavzuingiz bo'yicha hamkorlikda o'qitish texnologiyalarisidan foydalanishga mo'ljallangan mashg'ulot ishlanmasini loyihalang.</p> <p>4.6. Mashg'ulot davomidagi o'z faoliyatingizdan qoniqish hosil qilmagan bo'lsangiz matn va modul dasturi ustida takroran</p>		
--	--	--	--

Izoh: boshqa zamonaviy pedagogik texnologiyalar ham xuddi shunday tarzda ko'rib chiqilishi mumkin.

2-ko'chma mashg'ulot

Mavzu: Biologiya darslarini kuzatish va tahlil qilish.

Ko'chma mashg'ulotdan ko'zlangan maqsad: Tinglovchilarning biologiya darslarini kuzatish va tegishli mezonlar asosida tahlil qilish ko'nikmalarini rivojlantirish, o'qituvchilarning ilg'or pedagogik tajribalarini o'rganish.

Tinglovchilar faoliyatini tashkil qilish bo'yicha yo'l-yo'riqlar

Mazkur mashg'ulot umumiy o'rta ta'lim muassasalarida o'tkaziladi. Bunda darslarni tegishli mezonlar asosida tahlil qilish orqali o'qituvchilarning ilg'or pedagogik tajribalarini o'rganish tashkil etiladi.

Bu jarayonga ko'chma mashg'ulot tashkil qilingan maktab o'qituvchilarini jalb etish, ularning darslarini tahlil qilish orqali ularga metodik yordam ko'rsatish ham ko'zda tutiladi. Mashg'ulot natijasi sifatida quyida keltirilgan dars tahlili varagi to'ldiriladi va malaka ishiga ilova qilinadi.

Darslarni kuzatish va tahlil qilishning maqsadi va vazifalari

Darsni tahlil qilish maqsadlari shartli ravishda 5 turga bo'linadi: ilmiy

tahlil, metodik tahlil, didaktik tahlil, umumpedagogik tahlil, umumpsixologik tahlil.

Darsni ilmiy tahlil qilittda. o'qituvchi darsni ilmiy asoslangan holda olib borayotganligi kuzatiladi. O'qituvchining har bir so'ziga e'tibor qilinadi, o'qituvchi tomonidan ilmiy asoslanmagan, noto'g'ri iboralar ishlatilmayotganligi o'rganiladi. SHu bilan birgalikda o'quvchilarning o'zlashtirishi va darsning maqsadga erishuvi hisobga olinadi.

Darsni metodik jihatdan tahlil qilishda yangi mavzuni bayon qilish va tushuntirishda qo'llaniladigan metodlarning dars mavzusiga va mazmuniga mosligi o'rganiladi. O'qituvchining pedagogik mahoratiga baho beriladi. SHu boisdan har bir dars kuzatuvchi dars tahlilining bu turiga alohida e'tibor bilan qarashi kerak.

Darsni didaktik jihatdan tahlil qilishda o'qituvchining darsni olib borish uchun zarur bo'lgan ko'rsatmali vositalar, tarqatma materiallar, texnika vositalaridan to'g'ri foydalanilayotganligi o'rganiladi.

Darsni didaktik jihatdan tahlil qilishda quyidagilarga e'tibor berish o'rinli bo'ladi: o'qituvchi bayonining g'oyaviy jihatdan ta'lim-tarbiya talabiga mosligi, o'qituvchi fikrining sinf o'quvchilari jamoasiga to'la tushunarli bo'lishi va bu bayonning izchil ravishda o'quvchi ongiga etib borishi, barcha o'quvchilarning o'qituvchi berayotgan materialni ongli ravishda o'zlashtirishlari, o'qituvchi bayonida rivojlantiruvchi va muammoli ta'limning mavjudligi, o'qituvchi fikrining izchilligi, dars jarayonida ko'rgazmali qurollardan, tarqatma materiallardan va texnika vositalaridan foydalanishning qanchalik maqsadga muvofiqligi, ekskursiya, tajriba, laboratoriya va amaliy ishlarda maqsadga erishganligi, darslik bilan ishlashning to'g'riligi, misollarning ta'lim-tarbiya birligi asosida yo'nalishi, darsni ma'lum bir tizimda olib borilishi.

Darsni umumpedagogik jihatdan tahlil qilishda darsning hamma jihatlari hisobga olinadi. O'qituvchining qiyinishi, nutqi, bolalar bilan munosabatlari, muomalasi, shu mavzuni bilish darajasi, dars berish usullarining to'g'ri tanlanganligi, o'quvchilarni yangi mavzuni o'zlashtirganlik darajasi, dars maqsadiga erishganligi va shu bilan birgalikda sinf xonasining tozaligi va sanitariya-gigiena talablariga rioya qilinganligi o'rganiladi. Darsni umumpedagogik jihatdan tahlil qilishda quyidagilarni hisobga olish o'rinli bo'ladi:

o'quv yoki dars xonasining dars o'tishga tayyorgarlik holati (dars jihozlari);

o'quv xonasining sanitariya-gigiena holati;

o'qituvchining dars mavzusi bo'yicha ta'limiy, tarbiyaviy va rivojlantiruvchi maqsadi;

o'qituvchining mazkur darsga ilmiy-metodik va umumiy pedagogik

jihatdan qanchalik tayyorlanganlik darajasi;

o'qituvchining dars bosqichlaridan to'g'ri foydalanganligi;
o'qituvchining o'quvchilarga ta'lim-tarbiya berishda pedagogik jihatdan namunalilik darajasi;

o'quvchilar bilimiga qo'yiladigan bahoning adolatli va izohli bo'lishi;

o'quvchilarning darsdagi faolligi, intizomi, mustaqil fikr yuritishi hamda mazkur fan asoslarini o'zlashtirib olganlik darajasi;

o'quvchilarning o'qituvchi darsiga munosabati va hurmat bilan qarashi;
o'qituvchining darsdagi rahbarlik roli va ish uslubi, ta'limni tarbiyaga bog'lashi;

dars jarayonida o'lkashunoslik, ekologiya va tabiatni muhofaza qilish materiallaridan foydalanishi;

o'qituvchining darsda asosiy maqsadiga erisha olganligi;
o'qituvchining ilmiy, metodik va umumpedagogik jihatdan yordamga muhtojligi kabilar.

DARSNI TAHLIL QILISH VA SIFATINI BAHOLASH VARAQASI

Kun: _____

Sinf _____

Uqituvchi F.I.SH:

Fan nomi:

Mavzu:

Darsda qatnashayotgan o'quvchilar soni: ____ Mavzuga ajratilgan soat:

Darsni baholash mezonlari

tanlangan ball doiraga

olinadi

	Baholash mezonlari	“1” minimal ball “5” maksimal ball				
		«1»	«2»	«3»	«4»	«5»
I. Uqituvchining darsga tayyorgarligi						
1.	Dars rejasi, dars taqdimoti, dars ishlanmasi, ko'rgazmali qurollar, tarqatma materiallar va h.k. oldindan hozirlab qo'yilganligi	1	2	3	4	5
2.	Darsga oid ko'rgazmali qurollar, jihozlar va asboblardan o'rinli foydalanganligi	1	2	3	4	5
II. Dars mazmuni						
3.	Dars maqsadining to'g'ri belgilanganligi	1	2	3	4	5
4.	Mavzuning boshqa fanlar bilan bog'langanligi	1	2	3	4	5
5.	Dars mavzusini mustahkamlash uchun berilgan topshiriqlarning to'g'ri tanlanganligi	1	2	3	4	5
6.	O'qituvchining o'z fanini mukammal bilishi	1	2	3	4	5
III. Darsning uslubiy jihatlari						
7.	O'qitishning turli usullaridan to'g'ri va o'rnida foydalanganligi	1	2	3	4	5
8.	Darsning interfaollik darajasi (o'quvchilarni	1	2	3	4	5

	guruhlarda yoki mustaqil ishlashiga sharoitning yaratilganligi)					
9.	Dars vaqtining to'g'ri taqsimlanganligi	1	2	3	4	5
10.	O'quvchilarning darsda guruhlarda yoki mustaqil ishlashining to'g'ri tashkil etilganligi	1	2	3	4	5
11.	O'quv materiallarining tabaqalashtirilganlik darajasi (yaxshi va qiyin o'zlashtiradigan o'quvchilarga munosabat)	1	2	3	4	5
IV. O'qituvchining pedagogik mahorati						
12.	O'qituvchining dars mavzusini ravon tilda tushuntira olishi	1	2	3	4	5
13.	O'qituvchining darsda o'zini dadil tuta olishi	1	2	3	4	5
14.	Motivatsiya (o'quvchilarni ta'lim olishga undash) va uni rag'batlantirib borishi	1	2	3	4	5
15.	Dars davomida ijodiy, ta'limiy muhitni yarata olganligi	1	2	3	4	5
16.	O'quvchilarning faolligi	1	2	3	4	5
V. Darsda darslik va boshqa qo'shimcha o'quv materiallaridan foydalanish				yuydalanish		
17.	Darsda darslikdan samarali foydalanish darajasi	1	2	3	4	5
18.	Qo'shimcha o'quv materiallaridan foydalanish darajasi	1	2	3	4	5
VI. Darsda AKT va ta'limning boshqa vositalaridan foydalanish						
19.	O'qituvchining proektor, multimediya va boshqa texnik vositalardan foydalana olish darajasi	1	2	3	4	5
20.	O'qituvchi tayyorlagan taqdimotining sifati	1	2	3	4	5
21.	Mavzu asosiy qismlarining doskaga yozib	1	2	3	4	5
VII. Darsda yaratilgan ta'limiy muhit va munosabatlar						
22.	O'qituvchining o'quvchilarga nisbatan munosabati: xushmuomalaliligi, til topa olishi	1	2	3	4	5
23.	O'quvchilarning bir-birlariga nisbatan munosabati: o'zaro yordam, hurmat, hamjihatlik	1	2	3	4	5
24.	O'quvchilarning o'qituvchiga nisbatan munosabati: hurmat, intizom, tinglash	1	2	3	4	5
VIII. Baholash va darsga yakun yasash						
25.	O'quvchilarning dars davomida bilim va ko'nikmalarining baholab borilishi	1	2	3	4	5
26.	Baholash topshiriqlarining dars maqsadidan kelib chiqib tuzilganligi	1	2	3	4	5
27.	Darsga yakun yasalishi	1	2	3	4	5

Dars haqida fikrlar:

Baholovchi:

_____ imzo

_____ F.I.S.H.

_____ sana

Eslatma: Darsga berilgan baho qo'yilgan ballarning o'rtachasidan iborat bo'ladi. Uni hisoblash uchun har bir bandlar bo'yicha qo'yilgan ballarning hammasi qo'shib, bandlar soni (27) ga bo'linadi:

Barcha bandlar bo'yicha qo'yilgan ballar yig'indisi

Barcha bandlar soni (27)

Baholash diapazoni: 1- 2,5

2,5 – 3

- 4

- 5

- “qoniqarsiz”

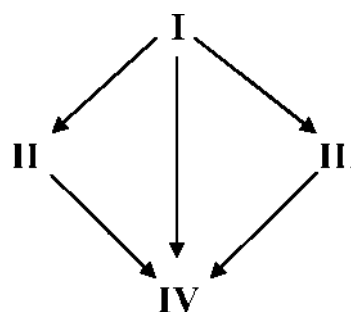
- “qoniqarli”

- “yaxshi”

- “a'lo”

KEYSLAR TO`PLAMI

1-Keys bayoni. Tibbiyot xodimlari qon quyish jarayoniga mas'uliyat bilan yondashadilar. Har bir odam o'z qon guruhini qon tahlili asosida bilishi zarur.



Keys savollari:

1. Odam qon guruhini nima belgilaydi?
2. Qaysi kasb egalari uniformasiga ularning qon guruhi yozib qo'yiladi va buning sababi nimada?
2. Nima uchundan I qon guruhiga ega bo'lgan odamlar universal donor sanaladi, ammo universal retsipient bo'la olmaydilar?

O'qituvchining echimi. Harbiylar, o't o'chiruvchilar, qutqaruvchilar uniformasiga ularning qon guruhlari maxsus belgilar ko'rinishida yozib qo'yiladi, sababi ular bevosita hayot uchun xavfli bo'lgan vaziyatlarda harakat qilishadi.

Agglyutinogen oqsil bo'lib, begona oqsil organizmga tushganda u immun sistemasi tomonidan antigen sifatida tanib olinadi va eritib yuboriladi. I qon guruhiga ega odamlarning eritrotsitlarida agglyutinogenlar (A va B) uchramaydi, ularning qoni II guruh (agglyutinogen A), III guruh (agglyutinogen V) va IV guruh (agglyutinogen A va V) odamlarga quyilganda retsipient immun sistemasining hech qanday qarshiligiga uchramaydi.

2- Keys bayoni. II va IV qon guruhili ota-onadan I qon guruhiga ega bo'lgan farzand tug'ildi. Otasi bunday holatda turli gumonga borishga haqlimi? Farzandini tug'ruqxonada almashtirib qo'yishganmi?

Keys topshirig'i.

Mazkur holatning echimini izohlab bering.

O'qituvchining echimi. Allel genlarning o'zaro ta'siri (kodominantlik) ga ko'ra, II va IV qon guruhiga ega bo'lgan ota-onadan III va IV qon guruhili farzandlar tug'iladi. Genotip - genlarning mexanik yig'indisi emasligi inobatga olinadigan bo'lsa, masalaning mohiyatini to'liq anglab etish mumkin. Bunda retsessiv epistaz ("Bombey" fenomeni) yuzaga chiqadi. "Bombey" fenomeniga ega bo'lgan odamlar gomozigota holatda () qonda N-antigeni ishlab chiqilmaydi. N-antigenidan A va V agglyutinogenlar shakllanadi. Mazkur vaziyatda ota-onalar N-antigeni bo'yicha geterozigota bo'lganliklari sababli oilada I qon guruhiga ega bo'lgan farzand tug'ilgan.

3- Keys bayoni. Biologiya fanini o'qitishda. mavzu-taqvim rejaga ko'ra, "Ildizning tuzilishini o'rganish" mavzusidagi laboratoriya mashg'uloti va "Ildiz turlari" mavzusini o'rganishga 1 soat (45 daqiqa) vaqt ajratilgan.

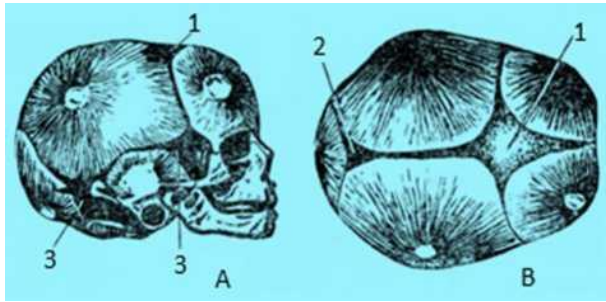
Keys savoli. Siz dars samaradorligini pasayishini oldini olgan holda mazkur vaziyatda qanday yo'l tutasiz?

O'qituvchining echimi. O'qituvchi biologiya fanini o'qitishning darsdan tashqari ishlar shaklini qo'llaydi, bunda darsdan 1 bir hafta oldin ildizlarning tuzilishini o'rganish uchun o'quvchilar urug'ni undirib, o'stirib o'rganishlarini vazifa qilib beradi (o'quvchilar tajribani bajarish yuzasidan ko'rsatma bilan tanishtiriladi). Kuzatish natijalari darsda muhokama etiladi.

Yangi mavzu interfaol metodlar yordamida o'qitiladi.

4- keys.

Quyidagi rasmni izohlang.



Keys savoli:

1. Odamning kalla suyagi yoshi bilan bog‘liq holda qanday o‘zgaradi?
2. Kalla suyagining bunday tuzilishi qanday ahamiyatga ega?

Manba: “Odam va uning salomatligi” 8-sinf o‘quvchilari uchun darslik.

Keysni bajarish yuzasidan ko‘rsatmalar:

1. Manbani o‘qib, savollarga javob toping.
2. O‘z javobingizni o‘rtog‘ingizning javobi bilan taqqoslang.
3. Keysning javobi yuzasidan o‘rtog‘ingiz bilan bir to‘xtamga keling va javobni bayon eting.

5- Keys bayoni. Dunyo aholisining 75% gelmintoz bilan kasallangan. Yurak xastaliklaridan hayotdan ko‘z yumadigan odamlarning 90 % shu kasallik bilan og‘rigan.

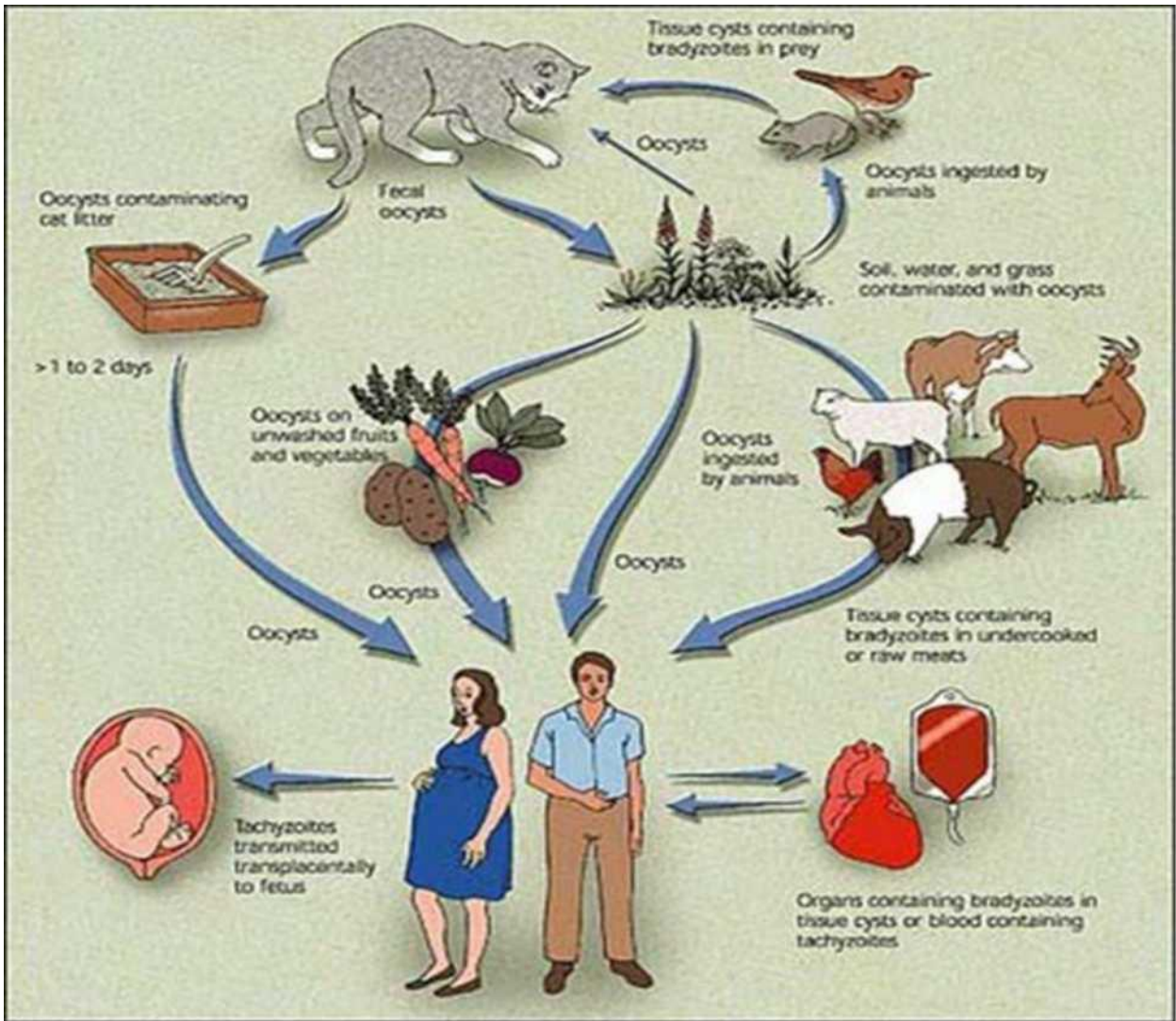
Keys topshirig‘i.

Quyida keltirilgan rasmni izohlang.

Nima sababdan gelmintoz bunchalik keng tarqalgan?

G elmintlardan saqlanish choralarini o‘rganing.

Gijjalarning zararidan himoyalaniş yuzasidan amaliy tavsiyalar ishlab chiqing.



MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI

MUSTAQIL TA'LIM MAVZULARI

1. Biologiya fanini o'qitishda O'rta Osiyolik buyuk mutafakkirlarning ilmiy-ma'naviy merosidan foydalanish.
2. Biologiya fanidan darsdan tashqari ishlarni tashkil etish metodikasi.
3. Biologiya fanidan sinfdan tashqari mashg'ulotlarni tashkil etish metodikasi.
4. Biologiya darslarida laboratoriya mashg'ulotlarini o'tkazish metodikasi.
5. G enetikadan masalalar echish metodikasi.
6. Biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarning o'quv-tadqiqot faoliyatini tashkil etish metodikasi.
7. Biologiya fanini o'qitishda interfaol metodlardan foydalanish.
8. Biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarda mustaqil va ijodiy fikrlashni tarkib toptirish.
9. Biologiya fanini o'qitishda mantiqiy metodlardan foydalanish.
10. Biologiya fanini o'qitishda ekskursiyalarni tashkil etish metodikasi.
11. Biologiya fanidan to'garakni tashkil etish va uning samaradorligi oshirish yo'llari.
12. Biologiya darslarida didaktik o'yin texnologiyasini qo'llash.
13. Biologiya fanini o'qitishda modulli ta'lim texnologiyasini qo'llash.
14. Biologiya fanini o'qitishda muammoli ta'lim texnologiyasini qo'llash.
15. Biologiya fanini o'qitishda loyihalash texnologiyasini qo'llash.
16. Biologiya fanini o'qitishda hamkorlikda o'qitish texnologiyasini qo'llash.
17. Maktab tajriba maydonchasini tashkil etish va unda mashg'ulotlar olib borish metodikasi.
18. Biologiya fanini o'qitishda o'qitishda o'quvchilarning bilish faoliyatini faollashtirish yo'llari.
19. Botanika fanini o'qitishda biologik ta'lim mazmunining tarkibiy qismlarini tarkib toptirish yo'llari.
20. Biologiya fanini o'qitishda o'quvchilarni kasbga yo'naltirish.
21. Biologiya fanini o'qitish shakllari o'rtasidagi uzviylik.
22. Biologiya fanini o'qitishda ta'lim-tarbiyaning uzviyligi.
23. "O'simliklarning nafas olishi, oziqlanishi. O'simliklarda moddalar almashinuvi" mavzusini o'qitish metodikasi.
24. "Sutemizuvchilar sinfiga mansub chorva mollari" mavzusini o'qitish metodikasi.
25. "Nerv sistemasi gigienasi" mavzusini o'qitish metodikasi.

GLOSSARIY

SMART mezon	“SMART” so‘zi specific, measurable, gelevant, time bound so‘zlarining qisqartmasi bo‘lib, dars maqsadlarini shu mezonlar (o‘lchamli, aniq, real, baholasa bo‘ladigan, aniq vaqtga mo‘ljallangan) asosida belgilashni ifodalaydi
bilim	narsa va hodisalarning muhim belgi va xususiyatlari, jarayonlar va ular o‘rtasidagi bog‘lanishlar haqida fan tomonidan aniqlangan tushunchalar tizimi
verbal	ifodali, og‘zaki
Davlat ta‘lim standartlari	uzluksiz ta‘limning muayyan bosqichida shaxs tayyorgarlik darajasi va mazmuniga qo‘yiladigan minimum talablar
didaktika	ta‘lim va o‘qitish nazariyasi hamda o‘qitish jarayonida tarbiyalash mazmunini ifodalovchi pedagogikaning tarkibiy
individuallik	shaxsning betakror bioijtimoiy xususiyatlari
kasbiy tayyorgarlik	bo‘lajak mutaxassisning psixologik, psixofiziologik, jismoniy hamda ilmiy-nazariy va amaliy tayyorgarligi
kognitiv	bilish jarayoni
kommunikativ faoliyat	pedagogning tarbiyalanuvchilar, boshqa pedagoglar, jamoatchilik vakillari, ota-onalar bilan maqsadga muvofiq o‘rnatgan munosabatlari
kommunikativ ko‘nikma	muomala qila olish ko‘nikmasi
kommunikatsiya	kishilarning o‘zaro muloqotlarida axborotlar almashish tavsifi
kreativlik	betakror qadriyatlar yaratuvchi, nostandart echimlar qabul qiluvchi individning botiniy qobiliyati
laboratoriya ishi	asbob-uskunalar va boshqa texnik moslamalardan foydalangan holda tajribalar o‘tkazish, biologik jarayonlarni maxsus jihozlar yordamida o‘rganish
maqsad	faoliyat natijasini oldindan fikran belgilash
malaka	ko‘nikmalarning avtomatlashgan ko‘rinishi, shaxsning o‘zi egallagan bilimlari asosida ularning yangi sharoitdagi yangiliklar bilan birga, ma‘lum bir faoliyatni samarali bajarish qobiliyati
metod	1) tabiiy va ijtimoiy hayot hodisalarini tadqiq qilish, bilish usuli; 2) harakat qilish usuli, tarzi
metodologiya	1) dunyoni ilmiy bilish metodi haqidagi ta‘limot; 2) biror fanda, shu jumladan, pedagogikada qo‘llaniladigan metodlar
modulli ta‘lim texnolo-	o‘rganiladigan o‘quv materialini mantiqiy tugallangan fikrli

motivatsiya	shaxsni faol xatti-harakatlarga undovchi sabablar, asoslar to'plami bo'lib, u ayni zamonda kishi hulqini fiziologik va psixologik boshqarishning dinamik jarayonini ham bildiradi, faoliyatning yo'nalishi, faolligi, uyg'unligi hamda turg'unligini belgilaydi
munozara	1) matbuotda, suhbatda biror bahsli masalani muhokama qilish, bahs; 2) o'quv munozarasi muayyan muammo bo'yicha fikr almashishga asoslangan o'qitish metodi
pedagogik qonuniyatlar	o'qitishning maqsadi va istiqboldagi ko'zlangan natijasi bo'lgani kabi o'qitish qonunlari, jarayonning ob'ektiv, tashqi, ichki, muayyan va nisbiy bog'lanishlarini aks ettirib, ta'lim-tarbiya jarayonining mazmuni, metodlari, vositalari va shakllarining uzviyligini, mazkur jarayonning ilmiy asosda tashkil etilishi va boshqarilishi, olinajak natijalar va samaradorlikni orttirish yo'llarini belgilaydi
pedagogik jarayon	ta'lim-tarbiya masalalari, uning taraqqiyotini hal qilishga qaratilgan, maxsus tashkil etilgan pedagog va tarbiyalanuvchilarning maqsadli o'zaro munosabatlari
pedagogika	yosh avlod ta'lim va tarbiyasi haqidagi fan
refleksiya	takrorlash, aks etish, o'z harakatlari va holatlarini tahlil qilish
tarbiya	shaxsning ma'naviy va jismoniy holatiga muntazam va maqsadga muvofiq ta'sir etish; 2) pedagogik jarayonda ta'lim maqsadlarini amalga oshirish uchun pedagog va tarbiyalanuvchilarning maxsus tashkil etilgan faoliyati
test	1) standart shakldagi topshiriqlar bo'lib, aqliy taraqqiyot, qobiliyat, bilim va malakani aniqlash maqsadida o'tkaziladigan sinovdir; 2) aniq ijtimoiy tadqiqotlarda foydalaniladigan tarqatma material, savolnoma; 3) shaxs ruhiyati va hulqining aniq miqdoriy va ma'lum qiyosiy o'rganishga mo'ljallangan psixologik tadqiqotlarning standartlashtirilgan metodi
tushuncha	atrof-muhitdagi hodisalar, predmetlarning muhim xususiyatlarini, ular orasidagi aloqa va munosabatlarni bilish
o'z-o'zini baholash	shaxsning o'z psixologik sifatleri, hulqi, yutuqlari va muvaffaqiyatsizliklari, qadr-qimmatini, kamchiliklarini baholay olishi

ADABIYOTLA R RO`YXATI

ADABIYOTLAR RO'YXATI

1. Ishmuxamedov R.J., YUldashev M. Ta'lim va tarbiyada innovatsion pedagogik texnologiyalar.– T.: “Nihol” nashriyoti, 2013, 2016.
2. Сергеев И.С. Основы педагогической деятельности: Учебное пособие. Питер. Серия “Учебное пособие”, 2004.
3. Inoyatov U.I., Muslimov N.A. va b. Pedagogika: 1000 ta savolga 1000 ta javob. Toshkent, “Ilm-Ziyo” nashriyoti. 2012.
4. Sayidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. – T.: Moliya, 2003.
5. Urazova M.B., Eshpulatov SH.N. Bo'lajak o'qituvchining loyihalash faoliyati. // Metodik qo'llanma. TDPU, 2014.
6. Tolipova J.O. Pedagogik kvalimetriya moduli bo'yicha o'quv qo'llanma. TDPU. Toshkent, 2017.
7. Tolipova J.O., G'ofurov A.T. Biologiya ta'limi texnologiyalari. Metodik qo'llanma “O'qituvchi” nashriyoti, Toshkent, 2002.
8. Tolipova J.O. Biologiyani o'qitishda innovatsion texnologiyalar. Pedagogika oliy ta'lim muassasalari ta'lim oluvchilari uchun darslik. Toshkent, 2014.
9. Shaxmurova G.A., Azimov I.T., Raxmatov U.E. Biologiyadan masala va mashqlar echish. O'quv qo'llanma. “Adabiyot uchqunlari” nashriyoti. Toshkent, 2017.
10. Abduqodirov A.A., Astanova F.A., Abduqodirova F.. “Case-study” uslubi: nazariya, amaliyot va tajriba. O'quv qo'llanma. “Tafakkur qanoti” Toshkent, 2012.
11. Sayidahmedov N.S. Yangi pedagogik texnologiyalar. Toshkent, Moliya, 2003.
12. G'ofurov A.T., Tolipova J.O. va boshqalar. Biologiya o'qitish metodikasi. Oliy o'quv yurtlari uchun darslik. Toshkent, 2013.
13. Pratorov O., To'xtaev A. va boshqalar. Biologiya (Botanika). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 6-sinfi uchun darslik. “O'zbekiston” nashriyot-matbaa ijodiy uyi Toshkent, 2017.
14. Mavlonov O. Zoologiya. “O'zbekiston milliy ensiklopediyasi” Davlat ilmiy nashriyoti. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 7-sinfi uchun darslik. Toshkent, 2013.
15. Aminov B., Tilavov T. Odam va uning salomatligi. Umumiy o'rta ta'lim maktablarining 8-sinfi uchun darslik. “O'qituvchi” nashriyot-matbaa ijodiy uyi. Toshkent, 2014.
16. G'ofurov A. va boshqalar. Biologiya. O'rta ta'lim muassasalarining 10-sinfi va o'rta maxsus, kasb-hunar ta'limi muassasalarining o'quvchilari uchun darslik. “Sharq” nashriyot-matbaa aksiyadorlik kompaniyasi bosh tahririyati. Toshkent, 2017.
17. Шеффер И.Ф., Матчионов Б.Е. Общая методика преподавания биологии (учебно-методическое пособие) ТДПУ, Ташкент, 2005.
18. Tolipova J.O., Umaraliev M.T. Botanika darslari (O'qituvchi kitobi). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma. “Tafakkur” nashriyoti. (5-sinf) Toshkent, 2016.
19. Tolipova J.O., Umaraliev M.T., Abdurizaeva S. Botanika darslari (O'qituvchi kitobi). Umumiy o'rta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma. (6-sinf) “Tafakkur” nashriyoti. Toshkent, 2016.
20. Turdiev N.SH., Asadov YU.M., Akbarova S.N., Temirov D.SH. Umumiy o'rta ta'lim tizimida o'quvchilarning kompetensiyalarini shakllantirishga yo'naltirilgan ta'lim texnologiyalari. T.N.Qori Niyoziy nomidagi O'zbekiston pedagogika fanlari ilmiy-tadqiqot instituti. Toshkent, 2015.

21. Mavlonov O., Toshmanov N. Zoologiya darslari. Umumiy o'rtta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun o'quv-metodik qo'llanma. (7-sinf) "Tafakkur" nashriyoti. Toshkent, 2012.
22. Tolipova J.O. va boshqalar. Odam va uning salomatligi darslari (O'qituvchi kitobi). Umumiy o'rtta ta'lim maktablarining biologiya o'qituvchilari uchun metodik qo'llanma. (8-sinf) "Tafakkur" nashriyoti. Toshkent, 2016.
23. Tolipova J.O., Azimov I.T., Sultonova N.B. Biologiya darslari. O'qituvchi kitobi. Metodik qo'llanma. (9-sinf) "Tafakkur" nashriyoti. Toshkent, 2016.
24. Shaxmurova G., Rahmatov U., Xo'janazarov O., Tog'aeva G. "Biologiya fanini o'qitishda zamonaviy yondashuvlar va innovasiyalar" moduli bo'yicha o'quv-uslubiy majmua. Toshkent, 2017.
25. Сборник тестовых заданий TIMSS. АО «Информационно-аналитический центр»: Астана, 2016.
26. O.Mavlonov, T.Tilavov, B.Aminov Biologiya (odam va uning salomatligi) Umumiy o'rtta ta'lim maktablarining 6-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2019
- 27A. Zikiriyayev, A. To'xtayev, I. Azimov, N. Sonin Biologiya (sitologiya va genetika asoslari) Umumiy o'rtta ta'lim maktablarining 9-sinf o'quvchilari uchun darslik. "O'zbekiston" nashriyot-matbaa ijodiy uyi, Toshkent, 2019
28. National Research Council (US) Committee on a New Biology for the 21st Century: Ensuring the United States Leads the Coming Biology Revolution. Washington (DC): National Academies Press (US); 2009.// <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/book>
29. Biology for the 21st Century A Plan for Bioengineering at Harvard// <https://hms.harvard.edu/sites/default/files/assets>
- 28.Eila Jeronen, Irmeli Palmberg and Eija Yli-Panula. Teaching Methods in Biology Education and Sustainability Education Including Outdoor Education for Promoting Sustainability-A Literature Review. Basel, Switzerland, 2016. www.mdpi.com/journal/education.
30. Sejpal K. Modular method of teaching //International journal for reseach in Education. -2013.- V.2.

Elektron ta'lim resurslari

1. lex.uz
2. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rtta maxsus ta'lim vazirligi: www.edu.uz.
3. O'zbekiston Respublikasi Xalq ta'limi vazirligi: www.uzedu.uz.
4. O'zbekiston Respublikasi Oliy va o'rtta maxsus ta'lim vazirligi huzuridagi Bosh ilmiy-metodik markaz: www.bimm.uz
5. www.giu.uz
6. www.multimedia.uz.
7. Ijtimoiy axborot ta'lim portali: www.ziyonet.uz.
8. <http://www.school.edu.ru> - Umumta'lim portali
9. <http://www.rostest.runnet.ru> - Test olish markazi serveri

10. <http://www.gov.uz>-O'zbekiston Respublikasi Hukumati portali
11. <http://www.istedod.uz> – “Iste'dod” jamg'armasi sayti.
12. <http://www.edunet.uz> – maktablar, o'quvchi va o'qituvchilar sayti
13. www.tdpu.uz
14. www.pedagog.uz
15. www.ziyonet.uz
16. www.edu.uz