



ÓZBEKISTON RESPUBLIKASI

JOQARI BILIMLENDIRIW, ILIM HÁM INNOVACIYALAR MINISTRILIGI.
QARAQALPAQ MÁMLEKETLIK UNIVERSITETI JANINDAĞI PEDAGOG
KADRLARDI QAYTA TAYARLAW HÁM OLARDIŃ QÁNIGELIGIN
JETİLİSTİRİW AYMAQLIQ ORAYI

"BIOLOGIYA PÁNIN OQÍTÍWDA ZAMANAGÓY METODIKALAR"

moduli boyinsha

OQIW-METODİKALIQ KOMPLEKSİ

Qánigelik arttırıw kursı baǵdarı: Biologiya

Tıńlawshılar kontingenti: Akademiyalıq liceylerdin pedagog xizmetkerleri

No'kis-2026

ÓZBEKISTON RESPUBLIKASI
JOQARI BILIMLENDIRIW, ILIM HÁM INNOVACIYALAR MINISTRILIGI
QARAQALPAQ MÁMLEKETLIK UNIVERSITETI JANINDAĞI PEDAGOG
KADRLARDI QAYTA TAYARLAW HÁM OLARDIŃ QÁNIGELIGIN
JETİLİSTİRİW AYMAQLIQ ORAYI

"Tastıyqlayman"

Aymaqlıq oray direktorı

_____K.Ubaydullaev.

"__" _____2026-jil

"BIOLOGIYA PÁNIN OQÍTÍWDA ZAMANAGÓY METODIKALAR"

moduli boyınsha

OQIW-METODİKALIQ KOMPLEKSİ

Qánigelik arttırıw kursı baǵdarı: Biologiya

Tınlawshılar kontingenti: Akademiyalıq liceylerdin pedagog xizmetkerleri

No'kis-2026

Modulniñ oqıw-metodikalıq kompleksi Joqarı bilimlendiriw, ilim hám innovaciyalar ministrliginiñ 2024-jıl 27-dekabrdegi 485-sanlı buyırığı menen tastıyıqlanğan oqıw baǵdarlaması hám oqıw rejesine muwapıq islep shıǵılğan.

Du'zgen: S. Seytnazarov – QMU, “Umumiy biologiya va fiziologiya» kafedrası dotsenti, b.f.n

Pikir bildiriwshi: A. Qurbanova -- QMU. “Umumiy biologiya va fiziologiya» kafedrası dotsenti, b.f.n

Oqıw-metodikalıq toplam Qaraqalpaq mámleketlik universiteti keńesiniñ qararı menen usınıs etilgen. (“ ___ ” _____ 2025-yildagi _____ -sanlı protokol)

MAZMUNI

<u>I. ISHCHI DASTUR</u>	5
II. MODULDI OQÍTÍWDA PAYDALANÍLATUĞÍN INTERAKTIVLI OQÍW METODLARÍ..	8
III. NAZERIY SHINIG'IWLAR MATERIALLARI	11
<u>IV. AMELIY SHINIG'IWLAR MATERIALLARI</u>	22
V. ADEBIYATLAR DIZIMI.....	24

I. ISHCHI DASTUR

KIRISIW

1.3. Biologiya pánin oqıtıwda zamanagóy metodikalar.

Zamanagóy biologiya táliminde vizual kórinisler arqalı ilimiy pikirlewdi qáliplestiriw usılları. Biologiyalıq túsiniqlerdi oqıtıwda analiz, sintez hám bahalaw kónlikpelerin qáliplestiriw. Biologiya sabaqlarında mashqalalı bilim beriw tiykarında ilimiy pikirlewdi keńeytiw jolları. Bloom taksonomiyası tiykarında biologiya páninde Analyze-Evaluate-Create basqıshların ámeliyatqa engiziw. Keys-stadi metodınan paydalanıp biologiyalıq mashqalalardı tereń talqılaw.

Debatlar arqalı biologiyada sın kózqarastan hám logikalıq pikirlewdi rawajlandırıw. Kreativ tapsırmalar járdeminde biologiyalıq hádiyselerdi tereń túsiniwge erisiw. Biologiyalıq proceslerdi modellestiriw tiykarında sebep-aqibet baylanısların anıqlaw. Biologiya páninde cıfrlı texnologiyalardan paydalanıwdıń didaktikalıq imkaniyatları. Virtual laboratoriyalar arqalı biologiyalıq tájiriybelerdi analizlew hám bahalaw usılları. Simulyaciyalar hám interaktiv modeller járdeminde biologiyalıq proceslerdi úyreniw quralları.

Alınğan biologiyalıq nátiyjelerdi analizlew hám ilimiy tiykarda juwmaq shıǵarıwǵa baǵdarlaw. Biologiya sabaqlarında real turmıslıq jaǵdaylardı ilimiy tiykarda túsindiriw usılları. Biologiya táliminde sın kózqarastan hám dóretiwshilik pikirlewdi qollap-quwatlawshı faktorlar. Zamanagóy biologiya táliminde sanlı hám vizual texnologiyalar arqalı bilim beriw nátiyjeliligini arttırıw metodikaları.

Moduldıń maqseti hám wazıypaları.

Moduldıń maqseti tuńlawshılardıń Zamanagóy biologiya bilimlendiriwinde sanlı hám vizual texnologiyalar usılları, zamanagóy baǵdarlamalar túrleri hám olardıń bilimlendiriw tarawındaǵı qollanılıw imkaniyatlarınan paydalanıw boyınsha bilim, kónlikpe hám tájiriybelerin arttırıwdan ibarat.

Moduldin wazıypalarına tómendegiler kiredi:

- Zamanagóy biologiya táliminde sanlı hám vizual texnologiyalardıń tálimde qollanılıwı hám onıń imkaniyatların keń kólemde túsindiriw;
- Zamanagóy biologiya táliminde sanlı hám vizual texnologiyalar arqalı bilimlendiriw tarawında qollanılıw imkaniyatların ózlestiriw;
- Zamanagóy biologiya táliminde sanlı hám vizual texnologiyalar arqalı oqıw qollanbaların jaratıw.

Modul boyınsha tuńlawshılardıń bilimi, kónlikpe hám tájiriybelerine qoyılatuǵın talaplar

"Biologiya pánin oqıtıwda zamanagóy metodikalar" modulini ózlestiriw procesinde ámelge asırılátuǵın máseleler sheńberinde:

Tıńlawshı:

- Zamanagóy biologiya táliminde vizual súwretler arqalı ilimiy pikirlewdi qáılestiriw usılları;
- Biologiyalıq túsiniklerdi oqıtıwda analiz, sintez hám bahalaw kónlikpelerin qáılestiriw;
- Biologiya sabaqlarında mashqalalı bilim beriw tiykarında ilimiy pikirlewdi keńeytiw jolları;
- elektron bazalarda islew usılları, zamanagóy programmalar hám olardıń túrlerin;
- bazalardan paydalanıw sebeplerin hám de olardaǵı imkaniyatlardan nátiyjeli paydalanıwdı biliwi kerek.

• Tıńlawshı:

- biologiyalıq oqıw materialların analizlew hám tańlaw, strukturalardıń keńislik dúzilisiniń súwretlerine tiykarlanıp molekula dúzilisi wazıypasına tiyisli maǵlıwmatlarga anıqlıq kirgiziwde pedagogikalıq scenariydi usınıw;
- PDB bazaları járdeminde prezentaciya formasında multimedia oqıw qosimshaların jaratıw;
- molekulyar dárejedege bilimlerde bayıtıwda tıńlawshılardıń kóz-qarasın qáılestiriw ushın pedagog qánigege qolaylıq usınıw;
- elektron bazalarda islew usılların qollanıw kónlikpelerine iye bolıwi kerek.

• Tıńlawshı:

- Blum taksonomiyası tiykarında biologiya páninde Analyze-Evaluate-Create basqıshların ámelıyatqa engiziw;
- strukturalardıń keńisliktegi dúzilisiniń súwretlerine tiykarlanıp molekula dúzilisi wazıypasına baylanıslı maǵlıwmatlarga anıqlıq kirgiziwde pedagogikalıq scenariydi usınıw;
- Blum taksonomiyası tiykarında biologiya páninde Analyze-Evaluate-Create basqıshların ámelıyatqa engiziw.

**Biologiya pánin oqitiwda zamanagóy metodikalar.
modul boyınsha saatlar bólistiriliwi**

№	Modul temalari	Auditoriya o‘qiw juklemesi		
		Jami	Nazariy	Ameliy shinig’ iwlar
1.	Zamanagóy biologiya táliminde vizual kórinisler arqalı ilimiy pikirlewdi qálipsestiriw usillari.	2	2	
2.	Biologiyalıq túsiniklerdi oqıtıwda analiz, sintez hám bahalaw kónlikpelerin qálipsestiriw.	2	2	
3.	Biologiya sabaqlarında mashqalali bilim beriw tiykarında ilimiy pikirlewdi keńeytiw jollari.	2		2
4.	Bloom taksonomiyası tiykarında biologiya páninde Analyze-Evaluate-Create basqışların ámeliyatqa engiziw.	2		2
5	Keys-stadi metodınan paydalanıp biologiyalıq mashqalalardı tereń talqılaw.	2		2
Jami:		10	4	6

NAZERIY SHINIG’IWLAR MAZMUNI

**1-MAVZU: ZAMANAGÓY BIOLOGIYA TÁLIMINDE VIZUAL
KÓRINISLER ARQALI ILIMIY PIKIRLEWDI QÁLIPLESTIRIW
USILLARI. (2 saat)**

Joba:

1. Zamanagóy tálim- tárbiya protsessiniń ózine tiyisli qásiyetleri
2. Tálim tarawındag’ı mámleket siyasatınıń tiykarı hám úzliksiz tálim diziminiń jumıs alıp barıw printsipi
3. Oqıtıw printsipleri hám nızamlıqları
4. Biologiyalıq tálim protsessiniń sistemalılıg’ı.

**2-Tema: BIOLOGIYALIQ TÚSINIKLERDI OQITIWDA ANALIZ, SINTEZ
HÁM BAHALAW KÓNLIKPELERIN QÁLIPLESTIRIW. (2 saat)**

Joba:

1. Biologiyani oqıtıw metodları hám olardıń klassifikatsiyası
2. Awızeki metodlar hám olardıń túrleri.
3. Kórgizbeli metodlar hám olardıń quramalı kiretug'ın usıllar.
4. Ámeliy metodlar hám olardıń túrleri.

AMELIY SHINIG'IWLAR MAZMUNI

**1-Tema. BIOLOGIYA DARSLARIDA MUAMMOLI TA'LIM ASOSIDA
ILMIY TAFAKKURNI KENGAYTIRISH YO'LLARI. (2 saat)**

Joba:

1. Mashqalali bilim beriw.
2. Mashqalali bilim beriwdin' tiykarg'i maxseti
3. Mashqalali bilim beriwdin' tiykarg'i bashishlari

**2-Tema: BLOOM TAKSONOMIYASI TIYKARINDA BIOLOGIYA
PÁNINDE ANALYZE-EVALUATE-CREATE BASQISHLARIN
ÁMELIYATQA ENGIZIW. (2-saat)**

Joba:

- Anderson hám Kravoll tárepinen jetilistirilgen: -Eslep qalıw (Remember)
-Túsiniw (Understand),-Qollanıw (Apply),-Analizlew (Analyze),-Bahalaw (Evaluate),-Dóretiw (Create)
2. Tiykarǵı ayırmashılıq: -Sintez → Dóretiw, Feyiller (háreketke baǵdarlangan) tiykarlangan
 3. Bilimlendiriwdegi áhmiyeti.
-Blum taksonomiyası:
-sabaq maqsetlerin anıq belgilewde
-sorawlar dúziwde
-test hám bahalaw kriteriyaların jaratıwda
-kritikalıq hám dóretiwshilik pikirlewdi rawajlandırıwda
-keń qollanıladı.

3-Tema: **KEYS-STADI METODINAN PAYDALANIP BIOLOGIYALIQ MASHQALALARDI TEREÑ TALQILAW.** (2-saat)

Joba:

1. Problemanı anıqlaw. Keyste berilgen tiykarǵı mashqala (lar) dı túsiniw hám anıq belgilew. Maǵlıwmatlardı jıynaw hám analizlew. Faktler, sanlar, sharayatlar, qatnasıwshılardıń máplerin úyreniw.
2. Mashqala sebeplerin anıqlaw. Ne ushin bul jagday júzege kelgenligin analiz etiw (tiykargi hám ekilemshi sebepler). Variantlardı islep shigiw. Mashqalanı sheshiwdiń birneshe múmkin bolgan sheshimlerin usınıs etiw.
3. Sheshimlerde bahalaw. Hár bir varianttıń abzallıqları, kemshilikleri, qáwip-qáterleri hám nátiyjelerin salıstırıw. Eń maqul sheshimdi tańlaw. Eń nátiyjeli hám ámelge asırıw múmkin bolǵan varianttı tiykarlap tańlaw. Ámelge asırıw rejesi

OQITIW FORMALARI

- Bul modul boyınsha tómendegi oqıw formalarınan paydalanıladı:
- lekciyalar, ámeliy shınıǵıwlar (maǵlıwmatlar hám texnologiyalardı ańlap alıw, aqılıy qızıǵıwshılıqtı rawajlandırıw, teoriyalıq bilimlerde bekkemlew);
- dógerek sáwbetleri (kórilip atırǵan joybar sheshimleri boyınsha usınıs beriw qábiletin arttırıw, esitiw, ańlaw hám logikalıq juwmaqlar shıǵarıw);
- tartıs hám pikir talaslar (joybarlar sheshimi boyınsha dáliller hám tiykarlı argumentlerdi usınıw, tıńlaw hám mashqalalar sheshimin tabıw qábiletin rawajlandırıw).

II. MODULDI OQIWDA PAYDALANILATUĞIN INTERAKTIV

OQIW METODIKALARI.

"SWOT-tallaw" metodi.

Metodtiń maqseti: bar teoriyalıq bilimler hám ámeliy tájiriyeberdi analizlew, salıstırıw arqalı mashqalanı sheshiw jolların tabiwga, bilimlerde bekkemlew, tákirarlaw, bahalawga, ğárezsiz, sın kózqarastan pikirlewdi, standart emes pikirlewdi qálipsesteriwge xızmet etedi.

S – (strength)	• kuchli tomonlari
W – (weakness)	• zaif, kuchsiz tomonlari
O – (opportunity)	• imkoniyalari
T – (threat)	• to'siqlar

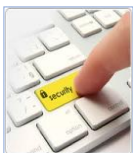
"Assesment" metodi.

Metodtiń maqseti: bul metod bilim alıwshılardıń bilim dárejesin bahalaw, qadaǵalaw, ózlestiriw kórsetkishi hám ámeliy kónlikpelerin tekseriwge qaratılǵan. Bul texnika arqalı bilim alıwshılardıń biliw iskerligi túrli baǵdarlar (test, ámeliy kónlikpeler, mashqalalı jaǵdaylar shınıǵıwı, salıstırılmalı tallaw, simptomlardı anıqlaw) boyınsha diagnozlanadı hám bahalanadı.

Metodti ámelge asırıw tártibi:

"Assesment"lerden lekciya sabaqlarında studentlerdiń yamasa qatnasıwshılardıń házirgi bilim dárejesin úyreniwde, jańa maǵlıwmatlardı bayan etiwde, seminar, ámeliy sabaqlarda bolsa tema yamasa maǵlıwmatlardı ózlestiriw dárejesin bahalaw, sonday-aq, ózin-ózi bahalaw maqsetinde individual formada paydalanıw usınıs etiledi. Sonday-aq, oqıtıwshınıń dóretiwshilik qatnası hám de oqıw maqsetlerinen kelip shıǵıp, assesmentke qosımsha tapsırmalardı kirgiziw múmkin.

Úlgi. Hár bir ketekshedegi duris juwap 5 ball yaki 1-5 ballǵa shekem ba?



- **Test**
- 1. Kuchsiz o'zaro ta'sirni tashuvchi zarralarni ko'rsating.
- A. W-бозон
- B. фотон



- **Qiyosiy tahlil**
- Fundamental o'zaro ta'sir kuchlarini taqqoslang



- **Tushuncha tahlili**
- W -bozon tushunchasini izohlang...

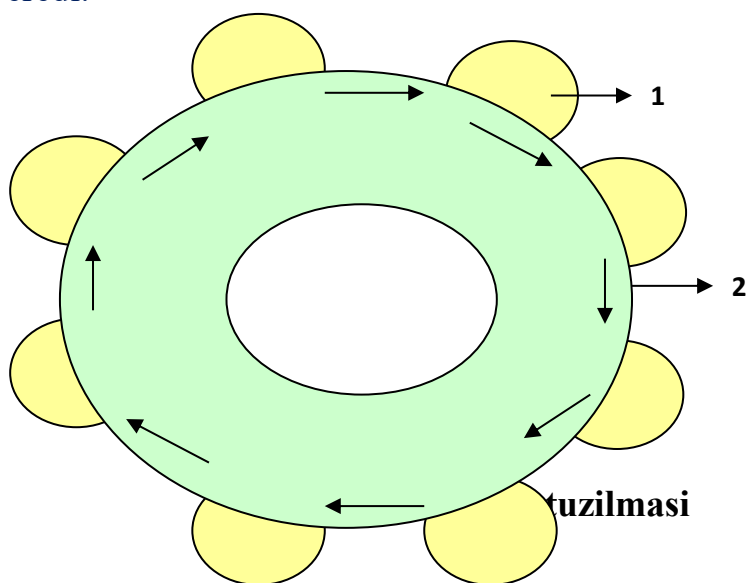


- **Amaliy ko'nikma**
- Zarrachaning energiyasini xisoblang

" Dógerek sáwbeti" metodi.

Dóngelek stol átirapında berilgen mashqala yamasa sorawlar boyınsha bilim alıwshılar tárepinen óz pikir-usınısların bildiriw arqalı alıp barılatuǵın oqıtıw metodi.

"Dáwirlik sáwbet" metodi qollanılganda stol-stullardı dóngelek formasında jaylastırıw kerek. Bul hár bir bilim alıwshınıń bir-biri menen "kóz baylanısı"n ornatıp turıwına járdem beredi. Dógerek sáwbetinin awızeki hám jazba formaları bar. Awızeki dógerek sáwbetinde bilim beriwshi temanı baslap beredi hám bilim alıwshılardan usı soraw boyınsha óz pikir-usınısların bildiriwlerin soraydı hám dógerek boylap hár bir bilim alıwshı óz pikir-usınısların awızeki bayan etedi. Sóylep atırǵan bilim alıwshını hámme diqqat penen tınlaydı, eger talqılaw kerek bolsa, barlıq pikir-usınıslar tılanıp bolıngannan soń talqılanadı. Bul bolsa bilim alıwshılardıń erkin pikirlewine hám sóylew mádeniyatınıń rawajlanıwına járdem beredi.



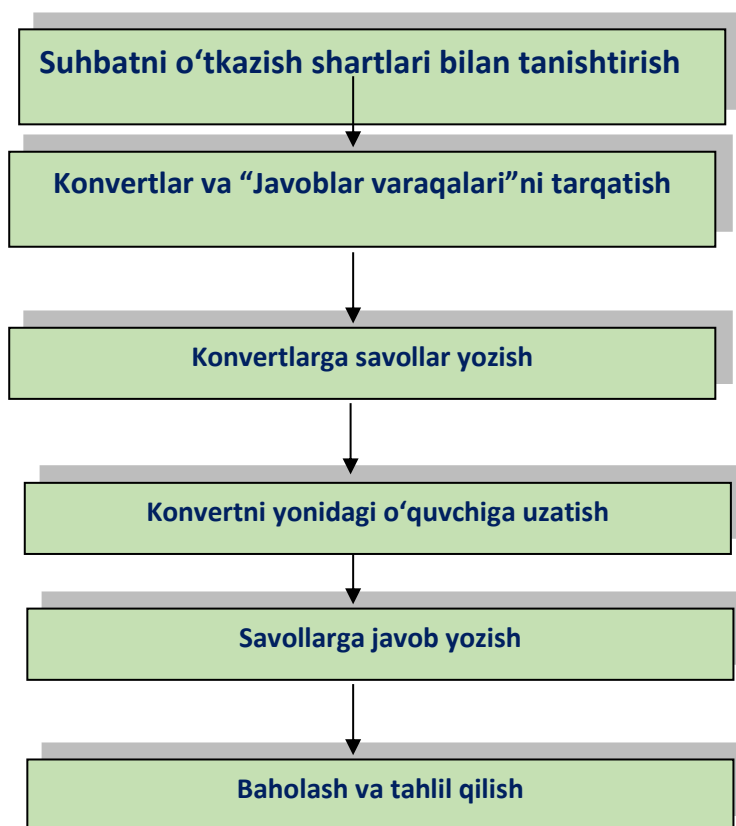
Belgilar:

1-ta'lim oluvchilar

2-aylana stol

Yozma davra suhbatida stol-stullar aylana shaklidajoylashtirilib, har bir ta'lim

alishiga konvert qagazi beriledi. Harbir bilim alishni konvert ustine belgili bir tema boyinsha oz sorawin beredi ham "Juwap beti"ni birine oz juwabin jazip, konvert ishine salip qoyadi. Sonnan keyin konvertti saat bagiti boyinsha qasindagi bilim alishiga uzatadi. Konvertti algan bilim alishni oz juwabin "Juwaplar beti"ni birine jazip, konvert ishine salip qoyadi ham qasindagi bilim alishiga uzatadi. Barliq konvertler sheber boylap hareketlenedi. Juwmaqlawshni bolidde barliq konvertler jiynap alinip, analizlenedi. Tomende " Dogerek sawbeti" metodini duzilisi keltirilgen.



" Dógerek sáwbeti" metodınıń abzallıqları:

- ótilgen materialdıń jaqsı este qalıwına járdem beredi;
- barlıq bilim alıwshılar qatnasadı;
- hár bir bilim alıwshı óziniń bahalanıwı juwapkershiligin sezedi;
- óz pikirin erkin bildiriw ushin imkaniyat jaratıladı.

III. NAZERIY SHIGIWLAR MATERIALLARI

1-Tema: ZAMANAGÓY BIOLOGIYA TÁLIMINDE VIZUAL KÓRINISLER ARQALI ILIMIY PIKIRLEWDI QÁLIPLESTIRIW USILLARI. (2-saat)

Joba:

1. Zamanagóy tálím- tárbiya protsessiniń ózine tiyisli qásiyetleri
2. Tálím tarawındag'ı mámleket siyasatınıń tiykarg'ı hám úzliksiz tálím diziminiń jumıs alıp barıw printsipi
3. Oqıtıw printsipleri hám nızamlıqları
4. Biologiyalıq tálím protsessiniń sistemalılg'ı.

Tiykarg'ı túsiniq xám tayanış atamaları:

Tálím tarawında mámleket siyasatınıń tiykarg'ı printsipleri, úzliksiz tálím diziminiń iskerligin kórsetiw printsipleri, oqıtıw printsipi hám nızamlıqları mámleket hám sotsiallıq buyırtpalar, biologiyalıq tálimniń pútinligi.

Ózbekstan Respublikasınıń g'árezsizlikke erisiwi pútkil dúnya jámiyetine kóz tutıw, umtılıw rawajlang'an mámleketler menen ekonomikalıq mádeniy ag'artıw-shılıq diplomatik baylanıslardıń jolg'a qoyılıwı barlıq tarawlar sıyaqlı dizi-min reformalastırıwdı talap etedi.

Sol sebepli Ózbekstan Respublikasınıń «Tálím tuwralı» Nızamda tálím mám-leketimizdiń sotsiallıq rawajlanıw tarawında zárúr bag'dar dep járiyalang'an.

Usı hújjette mámleketimizdiń tálím tarawındag'ı mámleketlik siyasatınıń tiykarg'ı printsipleri etip, tómendegiler atap ótilgen:

- tálím hám tárbiyanıń insanıylıq, demokratiyalıq xarakterde ekenligi
- tálimniń úzliksizligi hám izbe-izligi
- tálím dziminiń dúnyalıq xarakterde ekenligi
- mámleketlik tálím standartları átirapında tálím alıwdıń hámme ushın anıqlıg'ı
- tálím dástúrlerin tańlawg'a jeke hám gruppalastırılğ'an
- bilimli bolıw hám talaptı xoshametlew
- tálím dizimde mámleket hám jámáát basqarıwın birlestiredi.

Mámleketimizdiń tálim tarawındag'ı mámleketlik siyasatınıń tiykarg'ı prinsipleri úzliksiz ráwishte, úzliksiz tálim diziminiń jumıs alıp barıw prinsiplerine tikkeley tásir kórsetedi hám olarda talap etedi:

Ózbekstan Respublikası Kadrlar tayarlaw milliy dástúrine tálim dizimin túpten jańartıw zaman talapları tiykarında qayta qurıw, úzliksiz tálim diziminiń túrleri, tálim orınları aldındag'ı wazıypalar, kadrlar tayarlaw milliy modelin ámeliyatqa engiziw máseleleri menen bir qatarda úzliksiz tálim diziminiń tómendegi iskerligin kórsetiw prinsipleri atap ótilgen.

1. Tálimniń dástúrligi tálim-tárbiya protsessin nátiyjeli shólkemlestiriliwi hám rawajlandırılıwı jámiyetimizdegi eń jaqsı bag'dar bolıp esaplanadı. Tálimniń joqarı bolıwı ruwxıylıq bilimli aqıllı qalıplesiwine tiykar saladı.

2. Tálimniń demokratiyalasıwı - tálim hám tárbiya usılların tańlawda, tálim-tárbiya protsessin shólkemlestiriw hám basqarıwda ustaz hám bilim alıwshılıq birgelikte islesiwine tiykarlanadı.

3. Tálimniń gummanitarlasıwı insan qábiletleriniń tolıq ashılıwı hám bilim alıwǵ'a bolǵ'an mútájliklerin qandırılıwı, milliy hám ulıwma insanıylıq qádiriyatlar joqarı bolıwı támiyinleniwı, insan jámiyet hám sırtqı ortalıqtıń óz-ara múnásiybetlerin birlestiriwin tiykarlanadı.

4. Tálimniń sotsiallasıwı tálim alıwshılarda sıpalı intizam, insanıylıq, qádir-qimmat, sezimi joqarı, sotsiallıq normalarg'a tiykarlang'an minez-qulqı, estetikalıq jaqtan bay dúnyag'a kóz-qaras, logikalıq, tvorchestvolıq pikir-lewdi payda etiw názerde tutılǵ'an.

5. Tálimniń milliy bag'darlamasınıń tálimniń milliy tariyxımız, xalıq traditsiyaları hám úrip-ádetleri menen tikkeley birligi, Ózbekstan xalıqlarınıń mádeniyatın saqlap qalıw hám bayıtıw, tálimdi milliy rawajlanıwdıń júdá áhmiyetli prinsipi sırtında kórsetiliwi basqa xalıqlardıń tariyxı hám mádeniyatın húrmetlewdi támiyinleydi.

6. Tálim hám tárbiyanıń tıǵ'ız baylanıslıǵ'ı hár tárepleme kámil tapqan insandı qalıplestiriwdi názerde tutadı.

7. Ziyrek jaslardı anıqlaw, tálim protsessin differentsiyallastırıw hám individuallastırıw, ziyrek jaslarg'a tálimniń eń joqarı dárejesinde izbe-izli ráwishte fundamental hám arnawlı bilim alıwları ushın jag'daylar jaratıwdı kózde tutadı.

Respublikamızda alıp barılatug'ın tálim tarawındag'ı reformalardıń jetiskenligi úzliksiz tálim diziminiń barlıq túrlerinde tálim-tárbiya protsessi shólkemlestiretug'ın oqıtıw prinsipleri tálim tarawındag'ı mámleket siyasatınıń tiykarg'ı prinsipleri hám úzliksiz tálim diziminiń jumıs alıp barıw prinsiplerine qanshelli say keliwi hám olardı ámeliyatqa engiziwge jiberilgenligine baylanıslı oqıtıw prinsipleri onıń diziminiń dúzilisi, mazmunı nızamları hám nızamlılıqları haqqındag'ı, sonday-aq, xızmetin shólkemlestiretug'ın ámeliyatta basqarıwda kórsetetug'ın bilimler toplamı bolıp esaplanadı.

Respublikamızdag'ı sotsallıq ekonomikalıq ruwxıy ag'artıwshılıq ózgerisler biologiyalıq tálim protsessinde ilimiylik, sistemalıq fundamentallıq, izbe-izlik, kórgizbelilik sapalıq g'árezsizlik, sotsiallıq, ekonomikalıq rawajlanıwdıń metodologiyalıq printsipi teoriyanı ámeliyat penen baylanıstırıw, nátiyjelilik túsiniqlilik, logikalıq izbe-izlik, tıg'ızlıg'ı tálimdi differentsiallastırıw hám individuallastırıw, jeke hám toparlardı oqıtıwdı uyımlastırıw, oqıtıw maqseti, mazmunı quralları hám formalarınıń sotsiallıq ortalıqqa baylanıslılıg'ı, oqıtıw maqseti, quralları hám nátiyjelerdiń birligi, bahalaw hám óz-ózin bahalaw printsipi menen bir qatarda tálimdi demokratlastırıw hám gummanitarlastırıw sıyaqlı printsiplerge de ámel qılıwdıń zárúrliligin kórsetedi.

Tálimdi differentsiallastırıw hám individuallastırıw bolsa, oqıtıw protsessinde individual hám gruppalı qatnasıw printsiplin talap etedi.

Tálimniń shólkemlestiriw hám rawajlandırıw printsipleri hámde oqıtıw printsipleri ortasında g'ı baylanıs.

1-keste

№	Tálim tarawında g'ı mámleket siyasatınıń tiykarg'ı printsipleri (saylanba)	Úzliksiz tálimdi shólkemlestiriw hám rawajlandırıw printsipleri	Oqıtıw printsipleri
1	Tálim-tárbiyanıń gummanitar demokratiyalıq xarakterde ekenligi	Tálimniń demokratiyalıq tálimniń gummanitarlastırıwı	Tálim protsessii demokratiyalastırıw gummanitarlastırıw
2	Tálimniń úzliksizligi izbe-izligi	Tálimniń sotsiallastırıwı	İlimiylik sistemalıq, fundamentallıq kórgizbelilik, nátiyjelilik, túsiniqlilik, sanalıq
3	Tálim diziminiń dúnyaviy xarakterliligi	Milliy bag'darlang'anlıg'ı	G'árezsizlik teoriya menen ámeliyattıń birligi logikalıq izbe-izlik,
4	Tálim dástúri tańlaw g'a jalg'ız hám gruppalaştırıl g'an qatnas	tálim hám tár-biyanıń tıg'ız baylanıslılıg'ı. Ziy-rek jaslardı anıqlaw	Jámiyetlik-ekonomikalıq rawajlanıwdıń metodologiyalıq printsipi tálimdi differentsiallastırıw hám individuallastırıw, individual hám toparlardı oqıtıwda birlestiriw
5.	Bilimli bolıwdı talanttı xoshametlew	Olarg'a tálimniń eń joqarı dárejesinde izbe-iz túrde fundamental hám arnawlı bilim alıwları	Oqıtıw maqseti, mazmunı, quralları hám formalarınıń sotsiallıq ortalıqqa baylanıslılıg'ı, oqıtıw maqseti quralları hám nátiyjelerdiń birligi,

		ushın jag'day jaratıw	bahalaw hám óz-ara bahalaw printsipi
--	--	-----------------------	---

Oqıtıw printsipleri negizinde oqıtıw nızamları hám nızamlıqları jatadı. Oqıtıw nızamları hám nızamlıqları oqıtıw printsipleriniń teoriya- tiykarların islep shıg'ıwg'a hám pedagogikalıq jumıs alıp barıw ámeliyatın qollawg'a jag'day tuwg'ızadı.

Sonı aytıp ótiw kerek, oqıtıw nızamları hám nızamlıqları úzliksiz tálim diziminiń aldına qoyılǵ'an mámleket buyırtpaları jámiyettiń sotsiallıq turmısındag'ı ruwxıy ag'artıwshılıq ózgerisler, tálim-tárbiya protsessiniń maqseti hám wazıypları, pańniń rawajlanıw dárejesine tikkeley baylanıslı halda ózgerip jańalanıp turadı.

Oqıtıw printsipleri áweli belgili bir mámlekettiń tálim tarawındag'ı mámleket siyasatınıń tiykarg'ı printsipleri úzliksiz tálim diziminiń iskerligin kórsetiw printsipleri soń tálim diziminiń aldındag'ı buyırtpalarınıń say keliwi, sonday-aq jámiyette payda bolatug'ın sotsiallıq ekonomikalıq, siyasıy, huqıqıy, ruwxıy ag'artıwshılıq ózgerislerdi ózinde sáwlelendiriw jańalanıp ózgerip rawajlanıp ózgeshe áhmiyet kórsetetug'ın protsess.

Oqıtıw printsipleri bologıyanı oqıtıwdıń maqseti hám wazıypalarına baylanıslı hawa tálim-tárbiya protsessiniń bag'darı hám pedagogikalıq iskerliginiń mazmunın belgileydi.

Oqıtıw printsipi-didaktikalıq kategoriya bolıp, ol tálim-tárbiya protsessiniń maqseti hám wazıypalarına baylanıslı halda oqıtıw nızamları hám nızamlıqlarınıń ámeliyatqa qollanıw usılın belgileydi.

Eger oqıtıw printsipleri oqıtıwshı hám bilim alıwshılardıń birgelikte oqıtıw maqsetlerine erisiw bag'darın belgilese, oqıtıw nızamları pedagogikalıq protsesstıń xarakterin ózinde sáwlelendiredi.

Barlıq tarawlardı nızamlardıń maqseti hám keleshekтеgi gózlengen nátiyjesi bolg'anı sıyaqlı oqıtıw nızamları da metodika pániniń logikalıq sostav bólimi sanalıp, pedagogikalıq protsesstıń obektiv, sırtqı ishki anıq hám anıq emes baylanısların sáwlelendirip tálim-tárbiya protsessiniń mazmunı, metodları quralları hám formalarınıń tikkeleyligi usı protsesstıń ilimiy tiykarda shólkemlestiriw hám basqarılıwı, alınajaq nátiyjeler hám nátiyjelilikti arttırıw jolların belgileydi.

Respublikamızda tálim protsessin reformalastırıw hám úzliksiz tálim-dizimin eńgiziwdiń ilimiy teoriyalıq tiykarı sanalg'an. Kadrlar tayarlaw milliy dástúriiniń tálim tarawın túpten ózgertiriw, onı ótmishten qalg'an g'árezsiz kóz-qaraslar hám eski qaldıqlardan qutqarıw, rawajlang'an demokratiyalıq mámleketler dárejesine, joqarı dárejede, ruwxıy morallıq pedagogikalıq talaplarǵ'a jawap beriwshi joqarı tájiriýbeli kadrlar tayarlaw Milliy dizimin jaratıw sıyaqlı maqsetin ámelge asırıw jolında, sonday-aq, úzliksiz tálim dizimi alıwdag'ı mámleketlik hám sotsiallıq buyırtpaları, oqıtıw printsipleri esapqa alıng'an halda biologıyanı

oqıtıwda tómenдеgi oqıtıw nızamlılıqların pedagogikalıq ámeliyatqa qollaw maqseti muwapıq dep tabıldı.

1.Oqıtıw maqseti mazmunı, quralları hám formalarınıń sotsiallıq ortalıqqa baylanıslı nızam.

Usı nızamlıq tálim-tárbiya protsessiniń sostavlıq bólimlerin tańlaw hám qalıplestiriwde jámiyettegi jámiyetlik ekonomikalıq ruwxıy ag'artıwshılıq ózgerisler sotsiallıq múnásebetlerdiń tásirin ózinde sáwlelendiredi.

Usı tálim tárbiya alıwshılardı joqarı ruwxıylıq hám teoriyalıq pikirlewdi qalıplestiriwge múmkinshilik beredi. Keyingi jıllarda joqarıda aytıp ótilgen pikirler, oqıtıw maqseti hám wazıypaları esapqa alıng'an halda biologiyalıq tálim mazmunı jańalandı, tálim dizimi jámiyette ámelge asırılıp atırg'an jańalanıw, rawajlang'an demokratiyalıq huqıqıy máleketlik qurılısı protsesslerine beymlesti. Oqıw pánleri boyınsha mámleketlik tálim standartları, oqıw dástúrleri sabaqlıqlar hám oqıw metodikalıq qollanbalardıń jańa áwladı jaratıldı. Kadrlar tayarlaw dástúrinde oqıw protsessin joqarı pedagogikalıq texnologiyalar menen támiyinlew muqım wazıypalardan biri etip belgilengen. Sonı názerde tutqan halda biologiyanı oqıtıwda pedagogikalıq hám axborot texnologiyalarınan paydalanıw jolları islep shıg'ılıwı kerek.

Tárbiyalawshı hám rawajlanırıwshı tálim nızamlılıg'ı shaxstıń bilim alıw protsessi, bilim iskerlik usılların ózlestiriwde, onıń rawajlanıwına hám shaxsıy sıpatlarınıń qalıplesiwine tiykarlanadı. Usı nızam hár tárepleme jetiliskeń insandı qalıplestiriwge múmkinshilik beredi. Kadrlar tayarlawdıń milliy modulinde shaxs muqım orın tutadı hám úzliksiz tálim dizimi arqalı hár tárepleme barkamal shaxs puqaranı qalıplestiriw názerde tutıladı. Oqıtıwshı biologiyanı oqıtqanda tálim tárbiyanıń birligin támiyinleydi. Úyrenilip atırg'an tema mazmunına baylanıslı halda oqıwshılardıń ruwxıy morallıq, watandı súyiwshilik, ekologiyalıq estetikalıq, ekonomikalıq huqıqıy fizikalıq jınıslıq miynet hám internatsional tárbiyasın ámelge asırıw kerek.

Tálim-tárbiya protsessiniń bilim alıwshılardıń iskerligi xarakterine baylanıslı nızam. Tálim- tárbiya protsessi shólkemlestiriw usılı hám alınatug'ın nátiyje, pedagogikalıq basqarıw hám bilim alıwshılardıń iskerligin arttırıw ortasında g'ı tıg'ız baylanıstı sáwlelendiredi.

Usı nızam Kadrlar tayarlawdıń milliy dástúri talapları tiykarında tálim tárbiya protsessine aldınıg'ı pedagogikalıq texnologiyalardı qollanıw usınıń tiykarında zamanagóy oqıw-metodikalıq usılı mazmunların jaratıw hám oqıw-tárbiya protsessin didak tikalıq jaqtan támiyinlewdi oqıwshılardıń qábiletlerin hám múmkinshiligine muwapıq túrde tálimge gruppalastırılğ'an qatnastı engiziw oqıwshılardı óz oqıw-biliw iskerligin haqıyqıy subektke aylandırıwdı kózde tutadı. Biologiyanı oqıtıwda oqıtıwshı oqıwshılardıń biliw iskerligin aktivlestiretug'ın texnologiyalar sol sebepten didaktikalıq oyın mashqalalı modulli tálim birgelikte oqıtıw, rejlestiriw axborot texnologiyalarınan paydalang'an halda nátiyjelilikti asırıwg'a erisiw kerek.

Oqıw iskerlik individuallastırw hám toparlı oqıtıwdı shólkemlestiriw birligi hám óz-ara baylanıslılıg'ı nızamı. Oqıtıw protsessiniń maqseti hám wazıypasına muwapıq bilim alıwshılardıń barlıg'ı sol sebepten hár bir shaxstıń bilim alıwg'a bolg'an mıtájligin ornlaw qızıg'ıwdı arttırıwı tiykarlanadı. Bul nızam biologiyanı oqıtıw protsessin tiykarında talantlı jaslardı anıqlaw, olardıń mıtájligi hám qızıg'ıwına jarasa bilim alıwlarına múmkinshilik jaratadı. Sonday-aq biologiyanı oqıtıwda, oqıtıwdı individuallastırw hám differentsiyallastırw, shaxsqa bag'darlang'an texnologiyalarda qollaw zárúrligin keltirip shıg'aradı. Oqıtıwda teoriya hám ámeliyattıń birligi hám tıg'ız baylanıslılıg'ın nızamı bilim alıwshılardıń oqıtıw protsessinde bilimler, túsinikler, ideyalar teoriyalardı sanalı hám bekkem ózlestiriwge erisiw, olardı ámeliyatta qollaw kónlikpelerin qalıplestiriwge tiykarlanadı. Usı nızam ilim texnika, islep shıg'arıw hám ámeliy tájiriyeberlerdiń oqıw protsessi menen integratsiyasın ámelge asırıwı múmkinshilik beredi. Usı nızam Kadrlar tayarlaw milliy dástúrińin joqarı ulıwma hám kásip-óner mádeniyatına tvorchestvalıq hám sotsiallıq siyasiy ómirde g'árezsiz túrde mazmunlı durıs alıp biliw talantına iye bolg'an keleshekteri wazıypaların alg'a súriw hám sheshiwge qádir. Kadrlardıń jańa áwladın qalıplestiriw sıyaqlı wazıypalardı ámelge asırıwda názerde tutadı. Bul wazıypalardı ámelge asırıw ushın biologiyanı oqıtıwdı oqıw dástúrińen orn alg'an laboratoriya ámeliy jumıslar hám ekskursiyalardı óz ornında nátiyjeli ótkiziw oqıwshılardıń biliw iskerligin individual hám kishi toparlardı shólkemlestiriw hám basqarıw arqalı oqıwshılardıń ózlestirgen bilimlerin ámeliyatta qollaw ámeliy hám oqıw miyneti kónlikpelerin payda etiwge itibarın qaratıw kerek.

1. Pedagogikalıq protsess birligi hám pútinligi nızamı.

Pedagogikalıq protsesstıń pútin hám sostavlı bólimleri ortasında g'ı tıg'ız baylanıslardı sonday-aq tálim protsessiniń mazmunı, quralları, metodları, formaları, oqıtıwshı hám oqıwshı iskerliginiń oqıtıw maqsetleri menen birlesken túrde baylanıslılıg'ın támiyinleydi.

Joqarıdag'ı pikirler esapqa alıng'an halda oqıtıw protsessin mámleket hám sotsiallıq muwapıq maqsetlerdi tálim mazmunı pedagogikalıq baylanıs quralları (oqıtıw quralları, metodları hám formaları) oqıtıwshı hám oqıwshılar iskerligi formaları, oqıw biliw protsessin shólkemlestiriw hám baqlawdı óz ishine aladı (-kestege qarań).

Úzliksiz tálim dizimi aldındag'ı mámleket buyırtpaları tómendegilerden ibarat.

Tálim alıwshılardı ruwxıylıq ádepli tárbiyalanıwdıń hám ag'artıwshılıq isleriniń nátiyjeli (formaları) túrleri hám usılların islep shıg'ıw hám járiyalaw.

Oqıwdı óz betinshe bilim alıwdı individuallastırw hámde distatsion tálim dizimi texnologiyası hám quralların islep shıg'ıw hám ózlestiriw.

Jańa pedagogikalıq hám axborot texnologiyaları, tayarlıqtıń modul diziminen paydalang'an halda talabalardı oqıtıwdı jedellestiriw.

Xalıqtıń bay ruwxıy hám ientellektual mirası hám ulıwma xalıqlıq qádiriyatlar tiykarında tálimniń gumanitar bag'darın támiynlew.

Úzliksiz tálim dizimi aldındag'ı sotsiallıq buyırtpalarg'a tómendegilerdi keltiriw múmkin.

Milliy g'árezsizlik printsipleri hám xalıqtıń bay intellektual miyrası hámde ulıwma xalıqlıq qádiriyatlar ústinligi tiykarında tálimniń barlıq dárejeleri hám buwınlarında tálim alıwshılardıń ruwxıylıq hám morallıq pazıyletlerin rawajlandırıw.

Tálim beriwdiń barlıq dárejelerinde tálim alıwshılardı huqıqıy ekonomikalıq, ekologiyalıq hám sanitariya gigienalıq tálimdi hámde tárbiyanı rawajlandırıw

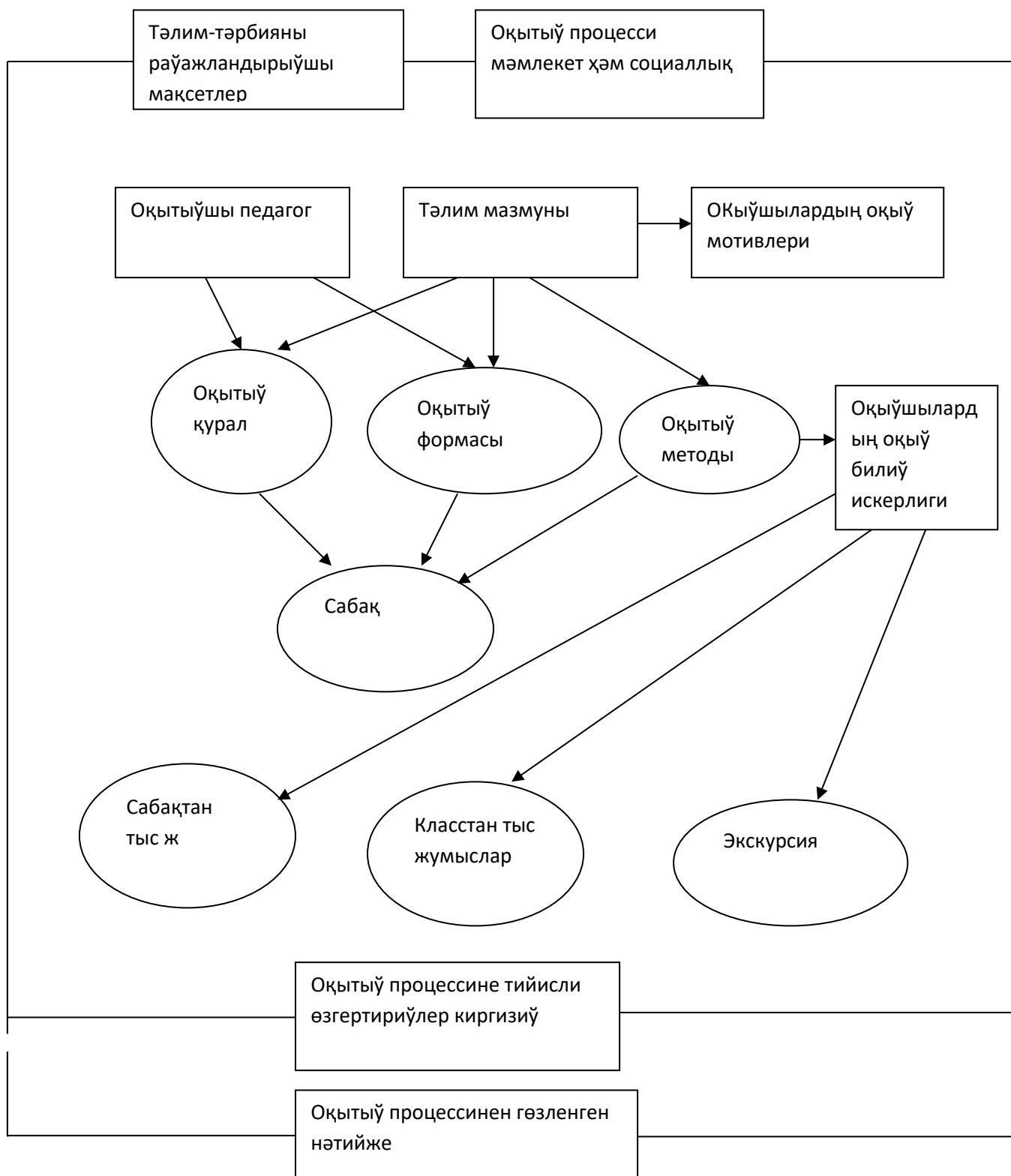
Oqıwshı-jaslar sanası hám qálbine milliy g'árezsizlik ideyasın sińdiriw tálim orınlarında pikirli tárbiyanı búgingi kún dárejesne kóteriw pedagog kadrlardıń ideya barısında bilimlerin tereńlestiriw sıyaqlılıq alıw múmkin.

Mámleket hám sotsiallıq tiykarında biologiyalıq tálim mazmunın belgilenedi. Tálim mazmunınıń jańalanıwı oqıtıw quralları, metodları, formalarınıń jańalanıwın talap etedi.

Joqarıda atap ótilgen buyırtpalar tiykarında oqıtıwshı óz iskerligin ózlestiredi. Bul bolsa óz nábewinde oqıwshılardıń oqıw motivleri, biliw iskerligine óz tásin kórsetedi. Biologiyadan DTS, dástúr sabaqlıqlar analizi, oqıtıwshı hám oqıwshılardıń iskerligin shólkemlestiriw, basqarıw máseleleri, tálim mazmunınıń quram bólimleri hám olardı qáliplestiriw jolları haqında keyingi temalarda pikir júrgiziledi.

Оқыу protsessiniń moduli

2-keste



Talabalardıń óz-ózin baqlaw ushın sorawlar:

- 1.Zamanagóy tálım-tárbiya protsessini ózine tiyisli qasiyetlerin anıqlań.
- 2.Tálım tarawında mámleket siyasatınıń tiykarg'ı printsiplerin anıqlań.
- 3.Úzliksiz tálım diziminiń iskerligin kórsetiw printsiplerin kórsetiń
- 4.Biologiyalıq tálimde qollanilatug'ın oqıtıw printsiplin anıqlań
- 5.Biologiyanı oqıtıwda paydalanilatug'ın nızamlıqlar hám olardıń mazmunın anıqlań
- 6.Úzliksiz tálım dizimi aldındag'ı mámleket buyırtpaların anıqlań.
- 7.Úzliksiz tálım dizimi aldındag'ı sotsiallıq buyırtpalardı anıqlań.
- 8.Biologiyalıq tálimniń pútinligin sıpatlań

Biologik ma'lumotlar bazasını tushunishda informatikaning relyasion (qo'shnilar xaqida ma'lumot beruvchi) ma'lumot bazalari va raqamli kutubxonar qidiruviga doir axborot tushunchalari muxim sanaladi. Ma'lumotlar bazasining biologik loyixalashtirilishi, rivojlanishi va uzoq muddatli boshqaruvi bioinformatika fani soxasining asosiy y'nalishlaridan biri sanaladi.

Ma'lumotlar bazasining tarkibiga genlar ketma –ketligi, matnli tavsiflar, ontologiyalarning belgilari va klassifikasiyasi, sitatalar va jadvalli ma'lumotlar kiradi. Biologik ma'lumotlar bazasi olimlarga biomolekulalarning strukturasi va o'zoro ta'siri, butun organizm darajasida ro'y beruvchi metabolizmlar, turlarning rivojlanishini anglashga ko'maklashuvchi vosita bo'lib hisoblanadi. Bunday ma'lumotlarga ega bo'lish kasalliklarga qarshi kurashishni osonlashtiradi, effektiv dori vositalarini ishlab chiqishga ko'maklashadi hamda hayotning tarixiy taraqqiyotida organizmlar o'rtasidagi o'zoro munosabatlarni aniqlashga yordam beradi.

Biologik bilimlar turli –tuman, ixtisoslashgan ma'lumotlar bazalari orasida taqsimlangan bo'ladi. Bu ba'zan ketma –ketlik to'g'risidagi axborotning ishonchligiga xalaqit beradi.

Aminokislota va nukleotid ketma -ketligini solishtirish xozirgi kun molekulyar biologiyasining muxim soxalaridan biri xisoblanib, ular yordamida genlar oilasini aniqlash, ularga sekvenirlangan ketma -ketliklarni keltirish va strukturaviy xamda funksional munosabatlarini o'rnatish mumkin. Ko'plab organizmlar genomlarini sekvenirlanganligini inobatga oladigan bo'lsak, bu kabi tadqiqotlarga talab kundan kunga ortib bormoqda.

Hozirgi kunda bioinformatika fani tomonidan biomolekulalarning ketma-ketliklarini aniqlash bo'yicha ko'plab eksperimental usullar ishlab chiqilgan. Biomolekulalar ya'ni oqsillar, nuklein kislotalarning ketma-ketliklarini analiz qilish

ularning tabiati haqidagi tasavvurlarning kengayishiga, ularning funksiyasini to'laqonli ravishda tushunishga, ularning fazoviy modellarni yaratishga zamin yaratadi. Turli organizmlarga xos bo'lgan genomlarning aniqlanishi, ularning vazifalarining o'rganilishi esa bu organizmlarning evolyusion kelib chiqishi haqidagi ma'lumotlarning yanada boyishiga olib keladi.

Zamonaviy fan sifatida yaqin yillarda paydo bo'lgan genomikaning tez rivojlanishini birinchi tomondan DNK dagi nukleotidlar ketma-ketliklarining aniqlanishi ya'ni sekvinirlanish usullarining takomillashib borishi bilan bo'lsa, ikkinchi tomondan biomolekulalar ketma – ketliklari haqidagi juda katta hajmdagi axborotlarning paydo bo'lishi natijasida ularni tahlil qilish uchun zarur bo'lgan zamonaviy komp'yuter usullarining yaratilishi bilan tushuntirish mumkin.

Ma'lumotlar bazalari javlanishiga ko'ra 3guruhga bo'linadi:

- Arxivli (PDB, GenBank) har bir kiritilgan ma'lumot uchun muallif-tadqiqotchi javob beradi

- Nazorat qilinuvchi ma'lumotlar uchun maxsus odamlar – kuratorlar javob beradilar

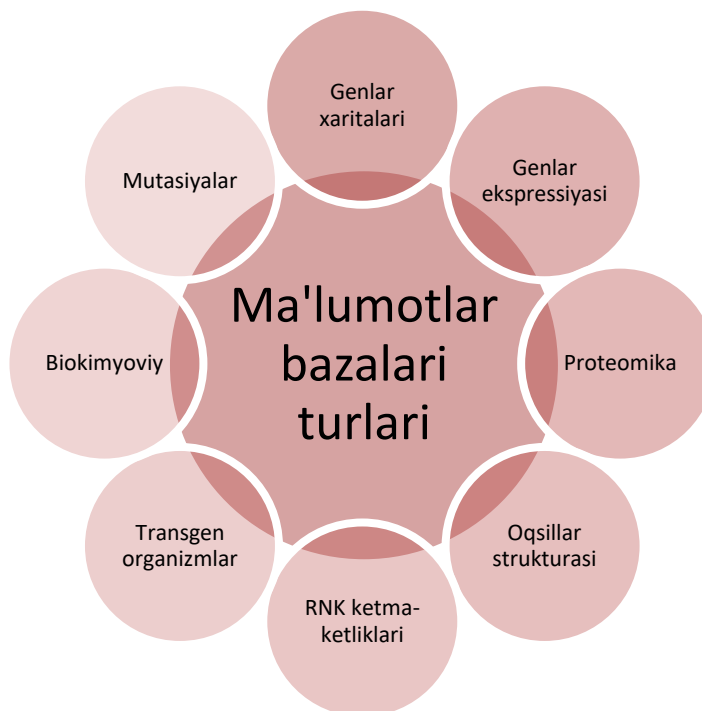
- Avtomatik ma'lumotlar komp'yuter dasturlari tomonidan yaratiladi.

Hozirda keng qo'llanadigan ma'lumotlar bazasiga quyidagilar misol bo'ladi:

- Swiss- Prot – Oqsillarning aminokislota ketma-ketliklarini saqlovchi baza
- KEGG – metabolizm haqidagi ma'lumotlar
- FlyBase –Drosophila haqidagi ma'lumotlar
- COG – ortologik genlar haqidagi ma'lumotlar.
- COP – Oqsillarning strukturaviy klassifikatsiyasi
- PFAM – Oqsil oilalari bo'yicha ma'lumotlar banki
- GO (Gene Ontology) – Genlar klassifikatsiyasi
- ProDom – Oqsil domenlari
- AsMamDB – Sutmizuvchilardagi al'ternativ splaysing
- NCBI Entrez – Nukleotid yoki aminokislotalar ketma-ketliklari haqidagi

ma'lumotlarga kirish

- Ecocyc – barchasi E. coli haqida – genlar, oqsillar, metabolizm va boshqalar.



3-rasm

Asosiy molekulyar-genetik ma'lumotlar bazalari. Molekulyar-genetik MB ning ob'ektlari sifatida nukleotidli, aminokislotali ketma – ketliklar, genetik xaritalar, fermentlar, nukleotid zondlar va boshqalar hisoblanadi.(3-rasm). Hozirgi kunda asosiy molekulyar – genetik MB sifatida quyidagilar (Bilofsky et al..1986, Hann, Cameron, 1986: George et al..1986) hisoblanadi:

2-Tema **BIOLOGIYALIQ TÚSINIKLERDI OQITIWDA ANALIZ, SINTEZ HÁM BAHALAW KÓNLIKPELERIN QÁLIPELSTIRIW.** (2-saat)

Joba:

1. Biologiyani oqıtıw metodları hám olardıń klassifikatsiyası
2. Awızeki metodlar hám olardıń túrleri.
3. Kórgizbeli metodlar hám olardıń quramalı kiretug'ın usıllar.
4. Ámeliy metodlar hám olardıń túrleri.

Tiykarg'ı túsiniq hám tayanısh sózler: oqıtıw metodları, oqıtıw metodlarınan funktsiyaları, oqıtıw metodlarına klassifikatsiyası hám táripi. Oqıtıwdıń reproduktiv metodları.

Tálim protsessi oqıwshılardıń bilim alıw kónlikpelerin olardıń ilimiy jaqтан dúnyag'a kóz-qarasları dóretiwshilik izleniwlerin rawajlandırıw maqsetine bag'darlang'an oqıtıwshı hám oqıwshılardıń óz-ara birge islesiwı bolıp esaplanadı.

Basqasha aytqanda, tálim mazmunınıń oqıtıw metodları járdeminde

özlestiriwine erisiw bolıp tabıladı. Metod sóziniń ulıwma mánisi maqsetke erisiw usılı. Oqıtıw metodu bul oqıtıwshınıń bilimlerdi okıwshılardıń sanasına jetkeriw hám sol waqıtta olardı oqıwshılar tárepinen özlestirip alıw usılı.

Didaktikada oqıtıw metodları tómendegi metodologiyalıq hám teoriya qag'ıydalarına tiykarlanadı:

1. Oqıtıw metodu protsessinde ózine tiyisli pedagogikalıq sharayatında obektiv realıqtı biliw metodlarınıń sáwlesi bolıp sanaladı, yag'ny oqıtıw metodları járdeminde oqıwshılardıń biliw iskerligi shólkemlestiriledi hám basqarıladı.

2. Oqıtıw metodları oqıwshılardı oqıtıw, tárbiyalaw hám rawajlandırıw maqsetinde qollanıladı. Bul olardıń tiykarg'ı funktsiyaları bolıp esaplanadı. Sonday-aq usı metodlardıń baqdarlawshı, xoshametlewshi shólkemlestiriwshi hám baqlawshı funktsiyaları da bar.

3. Oqıtıw metodları jalg'ız tálim protsessiniń eki subekti bolg'an oqıtıwshınıń pedagogikalıq hám oqıwshılardıń oqıw hám biliw háreketin bilestiriwshi, birge islesiwdi táminlewshi háreket usılı bolıp esaplanadı.

4. Oqıtıw metodları oqıtıw materiallıq quralları bolg'an sabaqlıq, kórgizbeli didaktikalıq hám tarqatpa materialları menen bekkem baylanısqan.

5. Oqıtıw metodları anıq oqıtıw usıllarınan ibarat boladı hám pedagogikalıq protsesske qollanıladı.

6. Oqıtıw metodları óz-ara baylanısqan iskerlik usılları sıpatında sabaqtıń barlıq basqıshları, shólkemlestiriw hám basqarıw, oqıwshılardıń özlestirgen bilimlerin bahlaw hám bahalaw, alıng'an nátiyjelerdi analizlew, úyge tapsırma beriwde paydalanıladı.

7. Sabaqtı oqıtıw metodları barqulla birikken halda qollanıladı. Sabaqtıń hár-bir basqıshında metodlarınıń ol yamasa bul birikpelerinen paydalanadı. Usı baskıstıg'ı wazıypalardı tabıslı sheshiwshi táminlewshi metod, ústenlik etiwshi jetekshi tizim payda etiwshi bolıp esaplanadı. Qalg'an metodlar og'an boysınadı.

8. İnsan iskerligi metodlarınıń ózgeriw oqıtıw metodlarınıń bayıwınf hám jańalanıwına alıp keledi Jańalıqlardıń g'alabalıq sharayatında dástúrli oqıtıw EEM dástúrleri járdeminde oqıtıw hám tag'ıda basqa metodlar payda boladı. Didaktika oqıtıw metodların klassifikatsiya tartıs másele bolıp klassifikatsiyalaw, túrli tiykarlar boyınsha ámelge asırılǵ'an. Akademik Í.D. Zverov metodların oqıtıw deregi hám oqıwshılar iskerlik dárejesinen kóre tómendegi klassifikatsiyanı usıng'an.

Usı kestege muwapıq oqıtıw metodlarınıń tog'ız toparın tańlap alıw múmkinshligin beredi.

Oqıw derekleri	Oqıwshılar dárejesine qarap		
	Reproduktiv (qayta aytıp beriw)	ózi qıdırıw	izleniwshilik
Awız eki	+	+	+
Kórgizbeli	+	+	+
Ameliy	+	+	+

Belgili didaktik ilimpaz Yu.K. Babanskiy oqıtıw metodların tómendegi toparlarg'a ajıratqan.

1. Oqıtıwdıń awızeki metodları (gúrriń, oqıw lektsiya, sáwbet)
2. Oqıtıwdıń kórgizbeli metodları.
3. Oqıtıwdıń ámeliy metodı.
4. Oqıtıwdıń problemalı izleniw metodı.
5. Oqıtıwdıń logikalıq metodları
6. Óz betinshe islew metodı.
7. Oqıtıwda oqıwshılar háreketin, iskerligin xoshametlew hám tiykarlaw metodı.
8. Oqıtıwdıń baqlaw hám óz-ózin baqlaw metodı.

Tómendegi oqıtıwdıń repaduptiv metodları bolg'an awızeki metodlar (sáwbet, gúrriń, oqıw lektsiyası kórgizbeli ámeliy metodlardıń xarakteristikası beriledi.

Oqıtıw awızeki bayan etiw metodlar toparı: Oqıtıw protsessinde awızeki metodlarınan barqulla paydalanıp kelinggen. Bul metodlar metodlardıń ishinde ústenlik etken dáwirlerde bolg'an. Házirgi kúnde traditsiyalıq tálim tiziminde awızeki metodları kritikalaw, olardı oqıwshılardıń háreketine aktiv tásir kórsetpeytug'ın metodlarg'a kiritiw ádetke aylang'an. Metodlarg'a baha beriwde haqıyqat bolıwı kerek, onıń áhmiyetin bekkemlew, bórtirip kórsetiw múmkin emes, sonday-aq páseyttiriwge de jol qoyıwg'a bolmaydı. Oqıtıwshınıń awızeki bayan etiw metodları qollanılǵ'anda oqıtıwshınıń sózi, oqıwshılardıń bilim alıwları ushın tiykar boladı, yag'nıy oqıtıwshı okıwshılarg'a sózler quralında bilim beredi. Oqıwshılar iskerligin esitiw, pikir júrgiziw berilgen sawallarg'a juwap tabıwg'a bag'darlaydı. Sonıń ushın oqıtıwshıń sózi ápiwayı jańalıq bolmastan bálkim, isenimli, tiykarlawshı, oqıwshılardıń iskerligin háreketlendiriwshi tásir kúshine iye bolıwı kerek.

Oqıwshınıń jarqın sezimli dálillerine tiykarlang'an logikalıq izbe-izlikte dúzilgen kórgizbeli sáwbet gúrriń leksiyalar, óz qádirin jog'altqan jok. Awızeki metodlar qısqa múdette úlken kólemdegi oqıw materialın oqıwshılar sanasına jetkiziw, problemalı jag'daylardı payda etiw, olardı sheshiw jolların kórsetiw, oqıwshılardıń sóylew qábiletin rawajlandırıw múmkinshiligin beredi. Sonday-aq, kópshilik metodlar oqıtıw protsessinde awızeki metodlar menen uyımlastırılǵ'an jag'dayda qollanıladı. Awızeki metodlardıń taabıslı qollanıwı, oqıtıwshınıń:

- Sóylew mádeniyatın iyelengenlik, usıdan, sóylewden erkinligi hawaz kúshi, intonatsiya, jańalıqlardıń obrazlılıǵ'ı isenimlilik tiykarlawshı, sıpatlawshı

Emotsiyalı, jeke múnásebet penen birlestirilgen dárejesine:

- Jańalıq texnologiyaları tiykarında jaratılǵ'an elektron sabaqlarda dawısı, animatsiya, háreketlerdiń birlesiw dárejesine baylanıslı boladı. Awızeki bayan etiw metodları toparı óz ishine, sáwbet, gúrriń, lektsiya metodların aladı. Gúrriń metodı oqıwshılarg'a oqıw materialın belgili halda sorawlar berip, úzliksiz bayan etiwın názerde tutadı. Jańa tema mazmunda jańa túsnipler, ilimiy jańalıq kóp bolg'an tág'dirde, sonday-aq oqıtıwshı okıw materialı júzesinde aktiv sáwbet ótkiziw imkaniyatı bolmag'an, túsindiriw lazım bolǵan oqıw materiallarınıń kólemi úlken bolıp, onı dástúrde belgilengen waqıtta úyreniw zárúr bolg'an jag'daylarda gúrriń metodınan paydalanadı. Gúrriń metodınan sabaqtıń qaysı basqışında paydalanıwg'a kóre gúrriń metodınıń didiaktikalıq maqseti túrlishe boladı. Sabaqtıń kirisiw bóliminde paydalanılǵ'an gúrriń metodı oqıwshılardıń jańa tema

mazmunın aqlawg'a tayarlaw bolıp sanaladı. Usı jag'dayda gúrriń metodı mazmun tárepinen okıwshılarda jańa temanı ózlestiriwge bolg'an talaptı payda etiw turaqlılıq qızıg'ıwdı oyatıw, sabaq dawamında orınlanıwı lazım bolg'an okıw tapsırmalarınń maqsetin ańlawın táminlewge qaratadı. Jańa temanı úyreniw protsessinde paydalanılg'an gúrriń metodı mazmunı tárepinen jańa tema mazmunı. Logikalıq izbe-izlikte rawajlandırıp barıladı, tiykarg'ı túsiniq hám atamaları ayırıqsha kórsetilip, kórgizbeli quralları hám isenerli mısallar paydalanılg'an jag'dayda bayan etiledi. Sabaqtıń juwmaqlaw bóliminde gúrriń metodında oqıtıwshı úyrenilgen tema mazmunı júzesinde tiykarg'ı pikirlerdi ulıwmalastırıp juwmaqlaydı, oqıwshılarg'a ózbetinshe jumıs tapsırıqları usınıs etiledi. Oqıwshılardıń bilimlerin baqlaw hám bahalawda paydalanılatug'ın gúrriń metodı. Oqıwshılardıń málim bir temalardı aytıp beriwın talap etedi. Oqıwshılardıń waqıyaları olardıń ilimiy dúnyag'a, kóz qarası sóylew hám sóylesiw mádeniyatın rawajlandırıwıg'a sharayat jaratadı. Bunda oqıwshılar jańa tema mazmunında tiykarg'ı pikirdi ajıratıw, óz pikirin tiykarlaw hám dálillew, qısqa hám anıq, logikalıq izbe-izlikte bayan etiledi, hám kónlikpelerdi iyeleyddi.

Gúrriń metodın qollawdıń nátiyjeliligi oqıtıwshınıń sabaq rejesin puxta túrde dúziw, tema mazmunın dóretiw izbe-iz joldın tańlawı, kórgizbeli qurallar tarqatpa hám didaktikalıq materiallardı toplawı, bayannıń tiyisli dárejedege kóterińki ruxtı táminlewin talap etedi. Gúrriń metodınıń quramına tómendegi metodikalıq usıllar kiredi. Oqıw materialın janlı (tiri, obektlerge túyisli qásiyetlerin bayan etiw axborottıń ilimiyiligi, izbe-izligi, túsiniqliligi, qátesiz sóylewi kórkemlew usılı. Gúrriń metodı oqıwshınıń oqıwshılar tárepinen jańa temanıń mazmunında g'ı, nızam túsiniq, atamalardıń izbe-izlikte háreketin ózlestiriwin táminlewshi puxta túrde oylang'an sawallar quralında islewin názerde tutadı. Gúrriń metodı járdeminde oqıwshılardıń áweli ózlestirgen bilim hám kónlikpeleri háreketke keltiriledi dizimge salınadı, ulıwmalastırıladı, jumaq shıg'arıladı hám jańa úyrenillip atırg'an túsiniq penen baylanıslıg'ı keltiredi. Sonı aytıp ótiw kerek oqıwshınıń áwel ózlestirgen bilimleri tiykarında, jańa temanı sawallar járdeminde ózlestiriw múmkinshiligin beretug'ın temalar gúrriń metodı quralında úyreniw usınıs etiledi. Gúrriń metodı okıwshılardı teoriyalıq bilimlerde ózlestiriw, protsessin jeńilletip oqıwshılardıń áwel ózlestirgen bilim hám kónlikpeleri turmıs tájriybesinen paydalanıp, sorawlar járdeminde, jańa bilimlerde ózlestirip, usı bilimlerden ámeliyatqa qollanıwıg'a bilip alıwıg'a (fundament) tiykarın saladı. Oqıw materialınıń quramalıq dárejesi ortasha bolıp tema mazmunın logikalıq juwmaqlang'an pikirli bólimlerge ajıratıw, usı bólimler boyınsha sorawlar dúziw múmkinshiligi bolg'an, oqıwshılardıń dáslepki bilimleri jeterli dárejede, olar gúrrińlesiw dawamında óz pikirlerin aytıwları, tiykarları hám usınıs menen bir qatar jańa bilimlerde tek yadlamay ózbetinshe túsiniq alıwı aktiv ózlestiriwi múmkin bolg'an jag'dayda gúrriń metodınan paydalanadı. Gúrriń metodı oqıwshılardıń teoriyalıq bilimlerde ózlestiriw usılıng'an emes, bálkim olardıń ilimiy kóz-qarasın keńeytiw sóylew mádeniyatın rawajlandırıw, salıstırıw, analizlew logikalıq pikir júrgiziw kónlikpelerdi payda etiwge járdem beredi.

Gúrriń metodınıń nátiyjeliligi oqıtıwshınıń tema mazmunın logikalıq juwmaqlang'an bólimlerge ajıratıw, hár bir bólim boyınsha sawallar dúziw, sabaq

dawamında usı sorawlardan óz ornında paydalanıw, klass oqıwshılarınıń biliw iskerligin aktivlestiriw hám sorawlarg'a juwap tabıwg'a jollaw, hár-bir oqıwshınıń xoshametlewi oqıwshılardıń bolsa óz pikirin anıq hám qısqa bayan etiw, dálillew kónlikpelerdi iyelegenlik dárejesine baylanıslı boladı. Usı metodtıń quramına gúrriń sorawların izbe-izlikte qoyıw, járdemshi hám qosımsha sorawlardı óz waqtında beriw oqıwshılardı, aktivlestiriw, oqıwshılardıń juwaplarındaǵı qátelerdi durıslaw juwmaqlap ulıwmalastırıw kónlikpelerin payda etiw metodları kiredi. Oqıw lektsiyası metodınan oqıw materialınıń kólemi úlken logikalıq dúzilisi quramalı, túsiniw hám atamalg'a bay bolg'an jag'daylarda paydalanıladı.

Oqıw lektsiyası metodınan paydalang'anda tómendegi talaplarg'a itibar beriw kerek:

1. Lektsiya mazmunı tereń ilimiy, ideyalıq hám logikalıq izbe-izlikte kórgizbe qurallarg'a tiykarlang'an halda bayan etiw.

2. Oqıwshılar ushın túsiniwli, ishki sezimge bay hám ápiwayı tilde beriliwi.

3. Oqıwshılardıń jas ózgesheligi hám ruwxıy jag'dayların esapqa alg'an halda 15-20 minuttan soń qısqa óz betinshe jumıs yamasa soraw-juwap ótkiziwi, oqıwshılardıń biliw iskerligi aktivleskennen keyin dawam ettiriliwi lazım.

Tálim protsessinde oqıw lektsiyasınıń qollaw oqıtıwshıdan jaqsı tayarlıq kóriwdi talap etedi hám ol:

1. Sabaq teması, maqsetin hám problemalarrın anıqlaw.

2. Tańlang'an tema boyınsha sabaqlıq, ilimiy, hám ilimiy publitsistikalıq ádebiyatlar menen tapısıwı.

3. Oqıwshılardıń jas ózgesheligi hám psixologiyalıq qásiyetleri hámde qızıg'ıwların esapqa alg'an halda planın, mazmunın dúziwi;

4. Joqarıda nátiyje beretug'ın oqıtıw úskeneleri hám metodların taqlawı kerek.

Lektsiyanıń jaqsı ótiwi, áweli oqıwshılardıń oqıw-biliw iskerligi qalay shólkemlestirilgenligine baylanıslı.

Onda oqıwshılardıń biliw iskerligi aktivlestiretug'ın kórgizbe quralları –WTV, multmediyalar, tábiyiy kórgizbe qurallar buyımlar hám basqa oqıtıw úskenelerinen paydalanıw hámde lektsiya dawamında oqıwshılar sabaqtı planı, mazmunı qısqa túrd jazıp alıwı, sawallarg'a juwap tabıwg'a erisiwi oqıwshınıń dıqqat orayında bolıwı kerek. Sabaqtıń kirisiw bóliminde paydalanılǵ'an oqıw lektsiyası metodı járdeminde, biliw iskerligi aktivlestiriledi, bilimlerdi qabıl qılıwǵ'a sharayat jaratıladı. Bunıń ushın lektsiyalı baslawda onıń mazmunına tiyisli qızıq mısallar, hám jarqın sezimge bay waqıyalar keltirip, oqıwshılardıń aldına problemalar qoyıladı. Sabaqtın tiykarǵı bóliminde paydalang'an oqıw lektsiyası metodı oqıw materialı didaktikalıq printsiplerge ámel qılınǵ'an halda tálim mazmunı logikalıq izbe-izlikte kórgizbe quralları –WTV, multmediyalar, tábiyiy súwretli kórgizbe quramları hám basqa oqıtıw qurallarınan paydalang'an halda bayan etiwdi talap etedi.

Sabaqtıń juwmaqlaw bóliminde paydalanılǵ'an oqıw lektsiyası metodı járdeminde okıwshılardıń bilimleri tártipke salıp ulıwmalastırıladı, juwmaq shıǵ'arıladı. Lektsiya juwmaq'ında oqıtıwshı oqıwshılardıń bilimlerin tereńlestiriwge ulıwmalastırıwǵ'a qaratılǵ'an juwmaqlar jáne bir mártebe tákirarlaydı. Keyin oqıw tapsırmaları oqıwshılardıń jawapları tekseriledi hám jadvaldıń toltırılıwı kózden ótkeriledi. Soraw-juwap oqıw tartısıwları ótkiziledi. Oqıtıwshınıń

lektsiyası mazmunı hám oqıwshılar iskerligin shólkemlestiri-liwinen kóre induktiv yamasa deduktiv ráwishte dúzilgen bolıwı múmkin. Lektsiya induktiv túrde dúzilgen áweli oqıwshılar hádiyse hám obektler menen tanıstırılıp, keyin ulıwma juwmaq (pikir) keltirilip shıg'arıladi.

Deduktiv lektsiyada bolsa, bunıń kerisi boladı, áweli ulıwma túsinikler beriledi, keyin obektler hám qubılıslar járdeminde onıń mazmunı ashıp beriledi. Usı metodtıń quramına oqıw materialınıń logikalıq izbe-izlikte bayan etiw, problemalardı qoyıw, obektlerdi anıqlaw, salıstırıw juwmaq shıg'arıw ulıwmalastırıw, oqıwshılardı dıqqatın tartıw usılları kiredi.

Kórgizbeli metodlar toparı. Oqıtıw protsessinde kórgizbeli metodlardıń qollanıwı, oqıw materialı mazmunınan kelip shıqqan halda, obektler hám qubılıslardı olardı salıstırıw, ózine tiyisli qásiyetlerdi anıqlaw, ulıwmalastırıw, sintizlew, juwmaq shıg'arıwǵa múmkinshilik beredi. Kórgizbeli metodlar oqıtıw protsessinde awızeki, ámeliy, logii-kalıq problemalı metodarg'a say qollanıladı. Máselen: oqıwshılarg'a kórgizbe tiykarında oqıw materialın úyreniw boyınsha tapsırmalar oqıtıwshı tárepinen awızeki túrde beriledi. Tapsırmalardı orınlaw protsessinde kórgizbeli ámeliy metodlar menen birigip ketedi, sabaqta payda bolǵan problemalıq jag'daylardı sheshiwde problemalı metodlar menen birlesip ketedi.

Oqıtıw protsessinde kórgizbeli metodlardan óz ornında hám nátiyjeli paydalanıwdıń tómenдеgi qolaylıqları bar.

- Oqıwshılarda kórgizbeli obrazlı sananı rawajlandırıw, oqıwshılardıń biliw iskerligin aktivlestiriw, aqıl iskerlik usılların islew.
- Úyrenilip atırǵan teoriyalar mısallardı anıqlastırıw, sabaqta tikkeley baqlaw múmkinshiligi bolmag'an hám protsesslerdi modellestiriw;
- Biologiyalıq obektlerdi baqlaw, olardıń ústinde tájriybeler ótkiziw, alıng'an teoriyalıq bilimlerde ámeliyatqa qollaw, úyrenilip atırǵan hádiyselerdi sxema, tablitsalar tiykarında anıqlastırıw hám klassifikatsiyalaw múmkinshiligini beredi.

Biologiyanı oqıtıwda paydalanılatug'ın kórgizbeli qurallar qatarına tómenдеgiler kiredi.

- Tábiyiy hám tiri obektler-gerbariyler, kolleksiyalar, mikro hám hal preparatlar, xana ósimlikleri, tiri tábiyat múyeshinde bag'ılatug'ın haywanlar h. t. b.
- Real obektlerdi sáwlendiriwshi arnawlı tayarlanatug'ın grafikalıq qurallar-kesteler, sxemalar, suwretler, modeller, mulyajlar hám basqalar.
- Kórgizbeliliktiń shartlı quralları-biogeografiyalıq oblastlarınıń kartaları, globuslar;
- Oqıtıwdıń texnikalıq quralları-oqıw kinofilm, diafilm, dipazitivler, videolav halar h.t.b.
- Oqıtıwdıń multimediyalı quralları- EHM niń oqıw dástúrleri, elektron versiya da sabaqlar, hawaz, animatsiya diramikalıq háreket hám úsh kólemli súwretlerdi (grafiktin) ózinde toplanǵan multimediyalar h.t.b.

Kórgizbeli metodlar quramına tábiyiy hám tiri obektler grafikalıq kórgizbe eron quralları, EEM niń kórgizbeli dástúrleri multimediyalardı kórsetiw metodları kirip malim bir tómenдеgi kórgizbeli qurallardı kórsetiw illyustratsiya, demanstratsiya, oqıw kinofilmleri, videofilmler, EEM-niń oqıw modelletirilgen dástúrleri, elektron sabaqlıqlar, multimediyalar kórsetiw, kórgizbeniń hám estetikalıq

talaplarg'a jawab beriwi, sabaqtıń mazmunın sáwleldiriwi izbe-izlikte oqıwshılar iskerligin payda etiw usıllarınan ibarat.

Ámeliy metodlar toparı. Oqıwshılardıń ózlestirgen teoriyalıq bilimlerin ámeliyatta qollaw oqıw hám miynet, kónlikpe hámde tájriybelerin qalıplestiriw, tvorchestvalıq qábiletlerdi ósiriw, ómirge tayarlaw kásibke (bag'darlaw) múmkinshiligin beredi. Usı metod oqıtıw protsessinde kórgizbeli problemalı, awızeki metodlar menen birlesken túrde qollanıladı. Oqıwshılar tárepinen orınlanatug'ın ámeliy jumıslar bilim deregi bolıp xızmet etedi. Bunıń ushın oqıtıwshı ámeliy jumıslardıń maqsetin anıqlawı, maqsetke erisiw ushın zárúr bolatug'ın kórgizbeli qurallardı tańlawı, oqıw tapsırmaların anıq dúziwi krerek. Áweli jumıslardı orınlaw ushın beriletug'ın oqıw tapsırmaları mazmunı jag'ınan anıq ıqshamlı, túsinikli hám maqsetke bag'darlang'an bolıwı zárúr.

Bul metodlar toparına tábiyiy obektlerdi tanıp alıw hám anıqlaw, baqlaw, biologiyalıq tájriybenni shólkemlestiriw hám ótkiziw ósimliklerdi kútiw, hám haywanlardı bag'ıw sıyaaqlı metodlar kirib, olarg'a say halda obektlerdi tanıp alıw hám anıqlaw baqlaw hám tájriybeler ótkiziw oqıwshılarg'a ámeliy jumıstıń barısın bayan etiw, ámeliy jumıslardı orınlaw rejesin dúziw, ámeliy jumıstıń tapsırmaların orınlanıwın baqlaw, tapsırmalardı orınlaw nátiyjelerin analiz qılıw óz-ózin baqalaw, ámeliy jumıs baqalaw hám tájriybelerdi juwmaqlaw hám rámiylestiriw usıllarınan ibarat boladı.

Tábiyiy obektlerdi tanıp alıw hám anıqlaw metodı biologiyanı oqıtıwda jetekshi abroyg'a iye, sebebi botanika sabaqlarında ósimliktiń organları, ósimlik túri, toparı, semyası, klassqa tiyisliligi anıqlanadı. Bunıń ushın oqıtıwshı jeterli dárejedege tarqatpa hám didaktikalıq materiallar, gerbariylar, toplamları tayarlang'an bolıwı hám olardan óz ornında nátiyjeli paydalanıwı kerek.

Ziologiya sabaqlarında haywanlardıń orgonları olardıń wazıypaların biliw menen bir qatarda haywanlardıń qaysı tip, klass, túri, semyag'a tiyisliligi haywanat dúnyasınıń hár-túrliligin sáwleldiriwshi haywanlar hám olardıń orgonlarınan tayarlang'an hól preparatlar mulyajlar, sıyaaqlı didaktikalıq hám tarqatpa materillarınıń ekenligin kórsetedi. Bul metodtan tek biologiya sabag'ına emes, al sabaqtan tıs jumıslar, klasstan tıs shınıg'ıwlar hám ekskursiyalar da keń túrde qollanıladı.

Baqlaw metodi. Bul tiri organizmlerde bolatug'ın protsessler hám tábiyat zatlarında payda bolatug'ın hádiyselerdi oqıwshılardıń maqsetke muwapıq halda qabil etiw bolıp esaplanadı. Bul metodta oqıwshılardıń baklawı boyınsha toplang'an mag'lıwmatları bilim deregi bolıp esaplanadı. Bul metodtınan biologiyanı oqıtıwdıń barlıq formalarında paydalanadı. Baqlaw metodınan sabaq protsessinde paydalang'anda oqıwshılar sabaq mazmunına tiyisli kórgizbe quralların óz aldına baqlaydı, nátiyjede baqlaw obektlerindeki ózine tiyisli qásiyetlerdi sıpatlawshı dálilerge iye boladı. Bunday baqlaw qısqa múddetli bolıp, málim bir maqsetti ámelge asırıwıg'a xızmet etedi. Ósimlikler tirishiligindeki báhárgi gúzgi máwsimli ózgerisler, kelip ketiwshi quslardıń tirishiliggin baqlaw shıbın-shirkeylerdiń rawajlanıwın úyreniw sıyaaqlı baqlawlar uzak múddetli dawam etetug'ın baqlawlar bolıp esaplanadı.

Biologiyalıq tájriybelerdi ótkiziw metodı óz quramına biologiyalıq obektlerdi tanıw hám anıqlaw, baqlawlardı óz ishine aladı. Leyok mazmunı

jag'ınan olardan parqı boladı. Biologiyalıq tájriybelerdi ótkiziw oqıwshılardı úyrenilip atırg'an protsess yamasa hádiyseniń mazmunın ańlawg'a olardıń ortasındaǵı baylanıs sebeplerin túsiniwge biologiyalıq nızamlılıqlarda «qaytadan payda» etiwine múmkinshilik beredi. Tájriybe nátiyelerin ulıwmalastırıw, juwmaq shıǵ'arıw onı rásmiylestiriw, oqıwshılarda izertlewshilikti rawajlandıradı. Biologiyalıq tájriybeler sabaqta sabaqtan tıs jumıslarda, tiri tábiyat múyeshinde hám oqıw tájriybe maydanshasında ótkiziliwi múmkin. Biologiyalıq tájriybeler hám dawmına qarap, qısqa hám uzaq múddetli bolıwı múmkin.

«Tuqımınń quramın anıqlaw», «Ósimlik kletkasında plazmaliz hám deplazmoliz», «Amilaznıń kraxmalg'a tásirli» júzesinen ótkiziletug'ın tájriybeler qısqa múddetli, «Tuqımınń dem alıwı», «Japıraqlardıń kraxmaldı payda bolıwı», «Jawın kurtınıń topıraq payda bolıwındaǵı roli», «Ósimliklerde belgilerdin násilligin tuqım quwıwshılıq nızamlılıqların úyreniw sıyaqlı tájriybeler uzaq múddetli tájriybeler bolıp esaplanadı.

Usı metodtıń nátiyeliligi oqıtıwshı tárepinen ótkiziletug'ın tájriybelerdiń anıq diziminde shólkemlestiriliwi, tájriybe temaları, maqsetin anıqlaw hár bir tájriybe temaları, maqsetin anıqlaw, hár bir tájriybe ushın anıq kórsetpeler oqıw tapsırmaların tayarlawı, oqıwshılardı tájriybe ótkiziletug'ın obektler kerekli ásbab hám buyımlar menen támiyinlew, tájriybe ótkizetug'ın oqıwshılardıń iskerligin shólkemlestiriw, basqarıw hám baqalaw, alıng'an nátiyelerden sabaqta óz ornında paydalanıwg'a baylanıslı.

Biologiyanı oqıtıwda ámeliy metodlardan ósimliklerdi ósiriw, haywanlardı bag'ıw hám kóbeytiwde keń paydalanadı. Bul bilimlerin, bahalaw hám fizikalıq miynet kónliikpelerdi qaytıp alıp, oqıwshılardı awıl xojalıq miynet tiykarların iyelew hám kásipke jollaw, ekologiyalıq hám ekonomikalıq tárbiya beriwde úlken áhmiyetke iye boladı.

Biologiyanı oqıtıwda jergilikli ekonomikalıq sharayat hám awıl xojalıg'ı shólkemlerinde qánigelesiwine baylanıslı túrde ósimliklerdi ósiriw hám haywanlardı bag'ıw boyınsha ámeliy jumıs temaları hár –túrli. Ámeliy jumıslar qaysı maqsetti gózlewi hám mazmunına baylanıslı halda biologiya oqıtıwshısı onıń rejesi puxta túrde dúziw, alıp barılatug'ın jumıslardıń mazmunın tolıq sáwlelendiriwshi alinatug'ın nátiyelerdi qanday túrde rásmiylestiriw boyınsha oqıwshılarg'a anıq kórsetpe beriwı kerek.

Biologiyanı oqıtıwda zamanagóy xabar hám pedagogikalıq texnologiyalardı qollaw

Joba:

1. Pedagogikalıq texnologiyalar h'akında túsiniw.
2. Biologiyanı oqıtıwda didaktikalıq oyınlı sabaqlardan paydalanıw.
3. Biologiyanı oqıtıwda problemalı tálim texnologiyalarınan paydalanıw.

4. Modulli tálim texnologiyaları h'ám modulli sabaqlardı ózine tiyisli qásiyetleri.
5. Biologiya sabaqlarında birgelikte oqıtıw texnologiyalarınan paydalanıw.
6. Biologiya sabaqlarında axborot texnologiyalarınan paydalanıw.

Tiykarg'ı túsiniq h'ám tayanış atamaları:

Pedagogikalıq texnologiyalar, ulıwma didaktikalıq, jeke metodika, lokal dáreje, didaktik oyınlı, mashqalalı tálim, modulli tálim, birgelikte oqıtıw texnologiyaları, pedagogikalıq texnologiyalarg'a tiykarlang'an sabaqlardıń ózine tiyisli qásiyetleri.

Kadrlar tayarlawdı milliy dástúrinin ámeldegi ekinshi sıpat basqıshı tálim beretug'ın orınlarda oqıtılatug'ın barlıq oqıya pánlerin joqarı pedagogikalıq texnologiyalar menen támiyinlewdi kózde tutadı. Sol sebepli barlıq oqıw pánleri sıyaqlı biologiyanı oqıtıwda h'ám pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw zaman talabı bolıp esaplanadı.

Pedagogikalıq texnologiya atamasına h'ár bir didaktik ilimpaz óz kóz qarasınan kelip shıqқан h'alda táriplegen. Ele bul túsiniq boyınsha bir tárip qabıl qılınbag'an.

Usı táriplerdin ishinde eń maqsetke muwapıqlıg'ı YuNESKO tárepinen berilgen tárip bolıp esaplanadı.

Pedagogikalıq texnologiya- oqıtıw formaların optimallasıtıw maqsetinde oqıtıw h'ám bilimlerdi ózlestiriw protsessinde insan sana sezimi h'ám texnikalıq resurslardı qollaw, olardıń óz-ara tásinin orınlawg'a múmkinshilik beretug'ın dizimli metodlar kompleksi. Bul jerde, insan sana sezimi delingende oqıtıwshınıń pedagogikalıq h'ám oqıwshılardıń oqıw-biliw iskerligi, texnikalıq resurslar degende oqıtıw metodları h'ám quralları názerde tutılmaqta.

Bizín názerimizde, pedagogikalıq texnologiya bul tálim protsessiniń jetiskenligin kóteriw maqsetinde oqıtıw h'ám bilimlerdi ózlestiriw protsessinde oqıtıwshınıń pedagogikalıq h'ám oqıwshınıń oqıw-biliw iskerligin biriktirip shólkemlestiriw, usı iskerlikti aktivlestiriw maqsetinde nátiyeli oqıtıw metodların, quralları h'ám formaların qollanıw, olardıń óz-ara tásinin anıqlawg'a múmkinshilik beretug'ın dizimler toplamı bolıp esaplanadı.

Pedagogikalıq texnologiyanıń úsh dárejesi bar.

1. Ulıwma metodikalıq dáreje. Ulıwma pedagogikalıq (ulıwma didaktikalıq, ulıwma tárbiyalıq) dárejede pedagogikalıq texnologiyanıń ulıwma nızamlılıqları, kontseptual tiykarları, oqıtıwshı h'ám oqıwshınıń biliw iskerligin shólkemlestiriw h'ám basqarıwdıń ózine tiyisli qaysietleri islep shıg'ıladı.

2. Jeke metodikalıq dáreje. Bul málim bir oqıw páni, kurstı oqıtıw protsessiniń maqseti h'ám wazıypaların ámelge asırıw maqsetinde tálim mazmunın oqıwshılar sanasına sińdiriwde paydalanatug'ın oqıtıw metodları, quralları xám formalarınıń toplamı túsiniledi.

3.Lokal (modul) dáreje. Bunda tálim-tárbiya protsessiniń málim bir bóliminde usı bólimniń jeke didaktikalıq h'ám tárbiyalıq maqsetin sheshiwge qaratılǵ'an texnologiya túsiniledi. Pedagogikalıq texnologiyanıń joqarıda ayılǵ'an úsh dárejesi bir birin toltırıp h'ám kórsetedi.

Házirgi zaman tálim diziminde kóp qollanıp kiyatırǵ'an traditsiyalıq tálim mazmunın jańalaw h'ám tálim tárbiya protsessin shólkemlestiriw túpten ózgartiriwge qaratılǵ'an texnologiyalardı didaktikalıq maqsetlerinen góre tómendegi toparlarnıń ajratıw múmkin.

1. Pedagogikalıq qatnaslardı gumanizm h'ám demokratiyalastırıw tiykarındag'ı pedagogikalıq texnologiya.

2. Oqıwshılardıń biliw iskerlik aktivlestiriw h'ám tálim tárbiya protsessiniń nátiyjeligin asırıwǵ'a qaratılǵ'an pedagogikalıq texnologiya.

3. Tálim protsessin shólkemlestiriw h'ám basqarıwdıń nátiyjeliligini asırıwǵ'a qaratılǵ'an pedagogikalıq texnologiyalar.

4. Oqıw-materialnıń didaktikalıq jaqtan jetilistiriw h'ám qayta islew tiykarındag'ı pedagogikalıq texnologiya

5. Xalıq pedagogikası metodlarınan paydalanıwǵ'a tiykarlang'an pedagogikalıq texnologiya.

Tómendegi sol texnologiyalarnıń qısqasha toqtap ótemiz.

1. Pedagogikalıq qatnasıqlardı gumanizm h'ám demokratiyalastırıw tiykarında pedagogikalıq texnologiya; Usı texnologiya oqıtıwshı h'ám oqıwshı arasındag'ı múnábetlerdi bekkemlew, oqıtıwshı shaxsı ortasındag'ı qatnasıqlardı konkretlestiriw tálim-tárbiya protsessin demokratiyalastırıw, tálim mazmunın insaniylıq ideyaları menen bayıtıwdı názerde tutadı.

2. Oqıtıwshılardıń biliw iskerligini aktivlestiriw h'ám tálim-tárbiya protsesseiniń nátiyjeligin asırıwǵ'a qaratılǵ'an pedagogikalıq texnologiya. Usı texnologiya biologiyanı oqıtıwda oqıtıwshılardıń biliw iskerligini aktivlestiriw h'ám tálim-tárbiya protsessiniń nátiyjeliligini asırıwǵ'a múmkinshilik jaratadı. Bul texnologiyalar toparı didaktikalıq oyn, rawajlandırıwshı problemalı modulli h'ám kommunikativlik tálim texnologiyalarınń óz ishine aladı.

3. Tálim protsessin shólkemlestiriw h'ám basqarıwdıń nátiyjeliligini jaqsılawǵ'a qaratılǵ'an pedagogikalıq texnologiyalar. Usı texnologiyalar biologiyanı oqıtıwda tálim protsessin maqsetke muwapıq, shólkemlestiriw h'ám basqarıw arqalı nátiyjeliligini jaqsılawǵ'a múmkinshilik beredi. Olarg'a dástúrli oqıtıw, differentsial tálim, tálimdi individuallastırıw toparlı h'ám kollektivlik birge islesiw biriktirilgen tálim texnologiyaları kiredi.

4. Oqıtıw materialnıń didaktikalıq jaqtan jetilistiriw h'ám qayta islew tiykarındag'ı pedagogikalıq texnologiya. Usı texnologiya oqıtıw-materialnıń didaktikalıq jaqtan jetilistiriw h'ám qayta islew arqalı oqıtıwshılardıń bilimlerinń ózlestiriw protsessiniń

nátiyjeliligini jaqsılaw, aqıl iskerligini basqıshpa-basqısh qáliplestiriw arqalı óz betinshe erkin pikirlewdi rawajlandırıwdı názerde tutadı.

5.Xalıq pedagogikalıq metodlarınan paydalanıwǵa tiykarlang'an pedagogikalıq texnologiya. Usı texnologiya shaxs kamoloti h'am tábiyiy rawajlanıw tálím-tárbiya protsessiniń tıǵ'ızlıǵına tiykarlanatug'ın tárbiya oqıtıwda usınan ibarat. Biologiyanı oqıtıwda usı texnologiyalardan paydalanıw oqıwshılarda óz-betinshe printsipleri h'am Ana Watang'a sadıqlıq, milliy h'am ulıwma insanıylıq qádiriyatlarǵa h'úrmet ruwxında tárbiyalaw, olardıń qálbi h'am sanasına milliy perspektiv ideyalardı sińdiriw múmkinshiligini beredi.

Pedagogikalıq texnologiyalar tálím protsessinde lokal (modul) h'am jeke metodik dárejesinde qollanıladı.

Biologiya oqıtıwshısı oqıwshılardıń biliw iskerligini shólkemlestiriw h'am basqarıwdı jetilistiriw maqsetinde áweli sabaqtıń málim bir basqıshında lokal (modul) dárejede qollawı maqsetke muwapıq. Bunda áweli jańa tema úyrenilip, oqıwshılardıń ózlestirgen bilim, kónlikpe tájiriybelerin baqlaw h'am bah'alawda baqlaw testleri, h'ár túrli oyın shınıǵ'ıwlar jarıs trening ótkizedi.

Oqıwshılardıń bul jumısqa kirisiwi h'am málim bir kónlikpe h'am tájiriybelerdi iyelegennen soń pedagogikalıq texnologiyalarg'a tiykarlang'an sabaqlardı ótkiziw, yag'nıy jeke metodik dárejede qollawı múmkin.

Jeke metodik dárejede sabaqtıń barlıq basqıshları pedagogikalıq texnologiya talapları tiykarında shólkemlestiriledi. Bunda oqıtıwshı úyreniletug'ın temaniń tálím tárbiyalıq h'am rawajlandırıwshı maqsetlerinen kelip shıqqan h'alda qaysı texnologiyadan paydalanıwı, usı texnologiya tiykarında oqıwshılardıń biliw iskerligini shólkemlestiriwdiń ózine tiyisli qásiyetleri sabaqta oqıwshılardıń bilwi lazım bolǵan oqıw tapsırmaları, oqıwshılardıń ózlestirgen bilimni baqlaw h'am bah'alaw jolların belgilewi kerek.

Biz pedagogikalıq texnologiyalardıń ózine tiyisli qásiyetleri, mazmunına qarap eki toparǵa ajıratıq.

1.Pedagogikalıq protsesstıń xarakteri, barısı h'am mazmunın ózlestiriwde qollanılatug'ın pedagogikalıq texnologiyalar.

2.Biologiya sabaqlarında paydalanatug'ın texnologiyalar.

Pedagogikalıq protsesstıń xarakteri, barısı h'am mazmunın ózgartiriwde qollanılatug'ın pedagogikalıq texnologiyalar toparına:

- Tálím protsessini gumanizatsiyalastırıw h'am demokratiyalastırıw texnologiyası
- Shaxsg'a bag'darlang'an texnologiya
- Rawajlandırıwshı tálím texnologiyaları
- Tálimdi differentsiyallastırıw h'am individuaullastırıw.

Biologiya sabag'ında paydalanılatug'ın texnologiyalar toparına:

- Dilaktikalıq oyın texnologiyaları

- Problemalı tálım texnologiyaları
- Modulli tálım texnologiyaları
- Birgelikte oqıtıw texnologiyası
- Proektlew texnologiyası
- Traditsiyalıq tálım texnologiyaları kiredi.

Tómendegi biologiya sabaqlarında paydalanılatug'ın didaktikalıq oynlı, (problemalı) tálım, birgelikte oqıtıw h'ám proektlew texnologiyalarınń qısqasha xarakteristikası olarg'a tiykarlang'an ózine say qásiyetleri sabaq nátiyjeleri berilmekte.

Didaktik oyun texnologiyaları.

Biologiya sabaqlarında didaktikalıq oyun texnologiyalarından paydalanıw sabaqtıń nátiyjeliligini jaqsılawg'a múmkinshilik beredi. Oqıwshılardıń biliw iskerligi oyun jumısı menen ulıwmalasqan sabaqlar didaktikalıq oynlı sabaqlar delinedi.

Didaktikalıq oynlı sabaqlardıń syujetli-rolı, dóretiwshilik, isbilermenler, konferentsiyalar h'ám oyun shınıg'ıwları sıyaqlı túrleri bar.

Usı metodikalıq kórsetpede biologiya sabaqlarında press-konferentsiyasınan paydalanıw jolları islep shıg'ıldı.

Press konferentsiyası klasstag'ı barlıq oqıwshılardıń oqıw-biliw iskerligi aktiv bolıwı menen xarakterlenedi. Oqıtıwshınıń press konferentsiyası sayuag'ına tayarlıg'ı bir qansha quramalıraq. Oqıtıwshı press-konferentsiyasın ótkiziwden bir h'ápte burın klass oqıwshılarını eki toparg'a bóledi. Olardan shama menen 30% quslar selektsiyası tarawında islep atırg'an ilimpazlar h'ám qus asırıwshılıq fabrikalarınń qánigeleri qalg'anları respublikamızda shıqqan gazeta h'ám jurnallardıń korrespondentleri rolin atqaradı.

Gazetalardan respublikamızda shıg'atug'ın «Wzbekiston ovózi», «Qishloq h'aqiqati», «Xalq swzi», «Toshkent oqshami», «Turkiston», «Toshkent h'aqiqati» jurnallarda «Fan va turmush», «Qishloq xwjaligi», «Saodat», «Sih'at-salomatlik» ti alıw múmkin.

Sonnan soń h'ár qaysısı gazeta h'ám jurnal korrespondentleriniń press konferentsiyasında beretug'ın sorawları oqıwshılar járdeminde dúziledi. Bul sorawlar dodalanıp atırg'an problemanı h'ár tárepleme qamtıwı kerek.

Sorawlardıń mazmunı dodalawdan ótkennen soń, gazeta h'ám jurnal korrespondentleri h'ám selektsiyashı ilimpazlardıń roli oqıwshılardıń qálewine göre bólistiriledi.

Oqıtıwshı quslar selektsiyası menen shug'ıllanatuǵ'ın ilimpazlar h'ám qanıgeler rolin orınlaytuǵ'ın oqıwshılar menen ayrıqsha tayarlıq islerin alıp baradı. Olarg'a qosımsha ádebiyatlardan paydalanıw h'ám sorawlarg'a juwaplar tabıw h'aaqında kórsetpe beredi. Sorawlarg'a beriletuǵ'ın juwaplar qısqa, anıq, ilimiy jaqtan tiykarlang'an, jergilikli materiallardı qamtıp alg'an bolıwı kerek. Oqıtıwshı mine usı juwaplardı aldın ala kózden ótkeriwi, eger olarda kemshilikler bolsa, olardı durıslawı toltırıwı kerekligin oqıwshılarg'á tapsıradı.

Korrespondentler rolin orınlaytuǵ'ın oqıwshılar h'ám sorawlarg'a juwaplar tabıwı ilimpazlar h'ám qanıgeler menen sóylesiwge (sóylesiw) kiriwi ushın jeterli dárejedege bilimlerge iye bolıwın támiyinlewi kerek. Usı sabaqqa h'ámme oqıwshılar h'átteki olar qaysı roldi atqarıwınan qátti názer qızıǵ'ıp tayarlıq kóriwi kerek.

Sabaq teması: Qus asırawshılıq

Sabaqtıń tálimiy maqseti: Oqıwshılardı quslardıń tuqımların h'ár túrliligi qus asırawshılıq sanaatı h'ám onıń áh'miyeti menen tanıstırıw.

Sabaqtıń tárbiyalıq maqseti:

Oqıwshılardı quslardıń tuqımlarınıń h'ár túrliligi qus asırawshılıq sanatınıń áh'miyeti menen tanıstırıw arqalı olardıń kóz-qarasın keńeytiw, ekologiyalıq h'ám ekonomikalıq tárbiya beriw.

Sabaqtıń rawajlandırıwshı maqseti:

Oqıwshılardı quslardıń h'ár túrliligi h'ám áh'miyeti h'aaqındag'ı bilimlerin sabaqlıq h'ám qosımsha ádebiyatlar ústinde óz betinshe islew kónlikpeleri,sóylew h'ám sóylesiw mádeniyatın rawajlandırıw.

Sabaqtı úskenelew: Quslardıń tuqımlarınıń quslardıń súwretleri tulupları

Sabaqta paydalanatuǵ'ın texnologiya: Didaktikalıq oyın texnologiyası. Press konferentsiya

Sabaqtıń barısı:

I.Shólkemlestiriw bólimi.

II.Oqıwshılardı sabaqtıń teması, maqseti, barısı menen tanıstırıw.

Press konferentsiyası sabag'ı oqıtıwshınıń kiris sózi menen ashıladı. Ol kirisiw sózinde sabaqtıń teması, maqseti h'ám barısı menen oqıwshılardı tanıstırıp, búgingi ,baspa sóz konferentsiyası awıl xojalıǵ'ınıń áh'miyetli tarmag'ı qus asırawshılıqqa bag'ıshlanıwın konferentsiyada qatnasıp otırg'an selektsioner ilimpazlar parrandashılıq tarawında isbilermenlik penen shug'ıllanıw atırg'an qanıgeler gazeta h'ám jurnallardıń korrespondentleri qatnasıp atırg'anın jazadı. (belgilep qoyadı).

Sh.Baspa sóz konferentsiyasınıń ótkeriw.

Baspa sóz konferentsiyasında korrespondentler rolin orinlaytug'ın oqıwshılar ilimpazlar h'ám qanıgerge tómendegi sorawlar menen jolıg'ıwı múmkin:

1. Respublikamızda qus asırawshılıqtıń qanday tarmaqları bar?
2. Respublikamızda tawıqlardıń qanday túrleri bag'ıladı?
3. Respublikamızda tuqımlıq bag'dardag'ı qanday túrleri bag'ıladı?
4. Qus asırawshılıqtıń qanday áh'miyeti bar?
5. Qus asırawshılıq fabrikalarında quslar qalay azıqlandırıladı?
6. Tawıqlardıń tuqım salıwı kúnniń uzınlıg'ına baylanıslı ma?

Qus asırawshılıq fabrikalarında bul mashqalanı sheshiw ushın qanday ilajlar ámelge asırılmaqta?

7. Shóje ósiriw protsessi qalay ámelge asadı?

8. Qus asırawshılıqtı rawajlandırıwda násillik quslardı kóbeytiw úlken áh'miketke iye? Olardıń shójeleri qay jerlerde ashıladı?

9. Qus asırawshılıqta tawıqlar menen bir qatarda úyrekler de bag'ıladı. Olardıń qanday túrleri bar?

10. Qolg'a úyretilgen g'az h'ám túye tawıqtıń qanday túrleri bag'ıladı h'ám olardan qanday zatlar alınadı?

İлимпazlar h'ám qanıygeler bul sorawlarg'a juwap beredi.

Máselen, ilimpazlar respublikamızda tuqımlıq bag'darlarındag'ı qanday túrleri bag'ıladı? Degen sorawg'a tómendegi juwap beriliwi múmkin.

Respublikamızda tuqımlıq bag'darlamalarınan quslardan rus aq tawıg'ı túri bag'ıladı. Bul zat Sankt-Peterburg qus asırawshılıq ilimiy-izertlew institutları aq legork tawıqlarına avetralgorn túriniń qanıń quyıw arqalı shıg'arılǵ'an. Qan quyıw shóje ashıw maqsetinde toplanatug'ın tuqımlardı jıynawdan 2,5 ay aldın baslang'an. Alıng'an gıbridlerge de bir kg massa esabına 2,5 ml dan avstralgorn degen túriniń qanı quyılǵ'an. Bunnan tısqarı h'ár jılı qarazlar h'ám tawıqlar tańlanıp sortlanıwı nátiyjesinde sapalı h'ám tirishiligi joqarı bolǵ'an usı túr keltirip shıg'arıladı. Bug'an say tawıq h'ám qorazlardıń ortasha salmag'ı 3,7 kg.

Bunnan basqa tawıqlar 5-6 ayda tuqımg'a kiredi, bir tuqımnıń salmag'ı 69 g. bolıp tawıqlar jılına 200-300 tuqım beredi.

Tuqımshılıq gósh bag'darındag'ı tawıq túrлерinen zagorsk, pervamaysk misal bola aladı. Olar orlov tawıg'ın, aq viandat h'ám rod ayland túrleri menen qayta-qayta shag'ılıstırıw arqalı shıg'arılǵ'an. Uzaq waqıt dawamında tańlaw h'ám sortlaw nátiyjesinde h'ám joqarı sapalı gósh beretug'ın túri keltirip shıg'arıladı. Bul túrge say tawıqlar h'ám qorazlardıń ortasha salmag'ı 2,5-4 kg, bir tuqımlıq

salmag'ı-69 g bolıp jılına 250 tuqım beredi. Bul qustıń áh'miyetliligi sonda, biziń respublikamızda kóbeytiw h'ám bag'ıwg'a múmkinshilik bar.

Usı barısta ilimpazlar sorawlarına tiykarlı juwap beredi.

I. Jańa temanı qayta-qayta islew. Oqıtıwshı oqıwshılar menen birgelikte temanıń tiykarg'ı mazmunın qaytadan islep shıg'ıp olardıń ulıwma juwmaq shıg'arıwına járdem beredi.

II. Oqıwshılarda xoshametlew h'ám bah'alaw sabaqta aktiv qatnasqan «ilimpazlar» «qánigler» h'ám korrespondentler belgilep qoyıladı h'ám xoshametlenedi.

III. Sabaqtı ulıwma juwmaqlaw.

IV. Úyge tapsırma beriw.

Mashqalalı tálim texnologiyası.

Biologiya sabaqlarında mashqalalı tálim texnologiyasınan paydalanıw áh'miyetli orın tutadı.

Mashqalalı sabaq («Aqıl h'újimi») tómendegi basqısh tiykarında shólkemlestiriledi:

I-basqısh. Psixologiyalıq jaqtan bir-birin jaqın bolg'an oqıwshılardan teń sanlı kishi toparlardı shólkemlestiriw.

II-basqısh. Kishi toparlarg'a mashqalalı sorawlardan ibarat bolg'an oqıw tapsırmaların tarqatıw h'ám olardı tapsırmanıń didaktikalıq maqseti menen tanıstırıw.

III-basqısh. Oqıwshılardıń biliw iskerligin oqıw mashqalaların sheshiwge bag'darlaw.

IV- Basqısh. Oqıwshılardıń mashqalalı jag'dayların sheshiw boyınsha xabarlardı tıńlaw.

V-basqısh. Kishi toparlar ortasında oqıw tartıs h'ám diskussiya ótkiziw.

VI-basqısh. Ulıwma juwmaqlaw.

«Aqıl h'újimi»nde de oqıwshılar áweli ózlestirgen bilimlerin jańa sharayatlarda qollanıp, bilimlerin keńeytiredi, tereńlestiredi, aqıl iskerligi usılların iyeleydi.

«Aqıl h'újimi» sabaqlarda dástúrdegi belgili bir temanı úyreniwge bag'ıshlanadı.

Usı sabaqtıń didaktikalıq maqseti:

1. Oqıwshılardıń biliw iskerligin aktivlestiriw arqalı oqıwg'a h'ám pánge qızıg'ıwların arttırıw, bilimlerin keńeyttiriw.
2. Oqıwshılardıń burın ózlestirgen bilimi kónlikpe h'ám tájiriybelerin tanıs h'ám qutilmegen jańa sharayatlarda qollanıw arqalı jańa bilimlerdi iyelewge erisiw.
3. Oqıwshılardıń bilimindegi túsiniklerdi anıqlaw h'ám olarg'á kúsh beriw bilim alıwg'a bolg'an qızıg'ıwshılıg'ın rawajlandırıw.
4. Oqıwshılardıń sóylew qáiletin ósiriw óz pikirin anıq h'ám logikalıq durıs bayan etiw, olardı dálillew kónlikpelerin payda etiw.

«Aqıl h'újimi» sabaqlarınıń dúzilisi tómendegishe boladı:

1. Oqıtıwshınıń kiris sózi. Bunda oqıtıwshı sabaq temasınıń maqset h'ám wazıypaları ilimiy-tartıs ótkiziletug'ın mashqalalardıń ulıwma mag'lıwmatı sabaqta oqıwshılar toparı orınlaytug'ın oqıw tapsırmaları menen tanıstıradı.
2. Oqıwshılardı teń sanlı kishi toparlarg'a bóledi.
3. Oqıwshılar iskerlgin báseki h'ám mashqalalı máselelerdi orınlawg'a h'ám sheshiwge bag'darlaw.
4. Oqıwshılar toparı ortasında oqıw básekisi h'ám tartısıwları shólkemlestiriw.

I. Oqıw tartıs h'ám diskussiya (báseki) juwmag'ı. Oqıtıwshı sabaq dawamında oqıw tartısıw h'ám básekini keltrip shıg'arg'an mashqalalardıń sheshimindegi tiykarg'ı ideya h'ám túsiniklerdi belgilep jumaqlaydı.

II. Oqıwshılardıń bilimin baqlaw h'ám bah'alaw. Oqıw tartıs h'ám básekide (diskussiya) aktiv túrde atqarıp shıqqan oqıwshılar xoshemetlenedi h'ám reyting dizimine ılayıqlı bah'alanadı.

III. Úyge tapsırma beriw.

IV. Sabaqtı juwmaqlastırıw.

Adam h'ám onıń salamatlıg'ı oqıw páninde «Adamnıń payda bolıwı» babınan orın alg'an «Adamnıń payda bolıwı tuwralı túsinikler h'ám olardıń rawajlanıwı. Adamnıń h'aywannan payda bolg'anlıg'ı h'aaqqındag'ı dáliller», «Adam h'ám h'aywan embriani rawajlanıwındag'ı uqsaslıqlar» temaların úyreniwde «aqıl h'újimi» sabaqlarınan paydalanıw ushın tómendegi diskussiya sorawlar dizimi dúziledi.

1. K. Linney, J. B. Lamark, Ch. Darvinniń adamnıń payda bolıwı h'aaqqındag'ı pikirlerin úyreniw. Siz bul pikirge qanday múnásebet bildiresiz?

2. Ne sebepten organikalıq únyanıń ilimiy klassifikatsiyasında adam primatlar tuwısına kirgizilgen?

3. Adam h'ám maymıldıń dúzilisinde qanday uqsaslıqlar bar?

Tómendegi kesteni toltırın h'ám onnan pikirińizdi tiykarlawda paydalanıń.

Salıstırw	Maymıl	Adam
Skelet bólimleri		
Bas miydiń dúzilisi		
Qoldıń dúzilisi		
Barlıq bólimler		

4. Adamnıń embrional rawajlanıwındaǵı qaysı ózgeshelikleri omırtqalı h'aywanlarg'a uqsaydı?

Tómendegi kesteni toltırın h'ám pikirińizdi tiykarlań.

Adam embrion rawajlanıwındaǵı múddetler	Balıqlar	Maymıl
18-20 kún		
Bir aylıq		
5 aylıq		
7 aylıq		

1. Adamnıń rudimentlerin anıqlań. Olar qaysı organizmlerde rawajlang'an h'ám neden mag'lıwmat beredi.

Adamdag'ı rudimentler	Jer bawırlawshılar	Quslar	Sút emiziwshiler

1. Adamdag'ı atavizmderdi anıqlań. Házirgi kúnde olar qaysı organizmlerde óz funksiyasın jog'altpag'an?

2. Adam h'ám maymıllarda bolatug'ın fiziologiyalıq h'ám biologiyalıq protsesslerdi salıstırın.

3. Ne sebepten maymıllarda sırtqı ortalıq tásirlerin h'ám ulıwmalastırw pikirlew qábileti tómén boladı? Pikirińizdi tiykarlań. Oqıwshılardıń biliw iskerliginiń bul

tárizde shólkemlestiriliwi olarda dóretiwshilik h'áreketi payda etiwge múmkinshilik tuwdıradı.

Modulli tálim texnologiyaları

Modulli táldim texnologiyalarınan biologiya h'ám ekologiyanı oqıtıwda paydalanıw úlken áh'miyetke iye. Modulli tálim texnologiyasınıń ózine say qásiyeti sabaqta úyreniletug'ın tema logikalıq jaqtan juwmaqlang'an pikirli modullarg'a ajratıladı h'ám modul dástúri dúziledi. Modul dástúri bul oqıwshınıń usı sabaqtı oqıw biliw iskerligin basqarıw dástúri bolıp ol modul dástúrinin didaktikalıq maqsetin, oqıwshılardıń orınlawı kerek bolg'an oqıw tapsırmaların, tapsırmalardı orınlaw júzesinen kórsetpelerdi óz ishine aladı.

Tómendegi sabaq proekti berilmekte.

Sabaqtıń teması:	Átirgúlliler tuqımlası.
Sabaqtıń tálimiy maqseti:	Oqıwshılardı átirgúlliler tuqımlası tiyisli jabayı h'ám mádeniy ósimliklerdiń dúzilisindegi ózine tiyisli qásiyetleri menen tanıstırıw
Sabaqtıń tárbiyalıq maqseti:	Ósimlikler dúnyasına salıstırıp sapalı múnásebetti payda etiw ekologiyalıq, ekonomikalıq, estetikalıq h'ám morallıq jaqtan tárbiya beriw.
Sabaqtıń rawajlandırıwshı maqseti:	Oqıwshılardıń sistematalıq birlikleri, ósimliklerdiń dúzilisi h'aqqındag'ı bilimlerin baqlaw, ósimliklerdi tanıw h'ám ajratıw, sabaqlıq ústinde óz betinshe islew kónlikpelerin rawajlandırıw.
Sabaqtı úskenelew:	Shipovnik, átirgúl, alma, shabdal, alsha, erik gülleriniń dúzilisi mulyaji, gerbariyları, kesteleri. «Átirgúlliler tuqımlası»
Sabaqta paydalanatug'ın texnologiya:	Modulli tálim texnologiyası (oqıwshılardıń kishi toparlarda islewine mólsherlengen modul dástúri).

Sabaqtıń barısı: Shólkemlestiriw bólimi.

II. Ótken tema boyınsha oqıwshılar bilimin test soraw-tapsırmaları járdeminde anıqlaw h'ám bah'alaw.

III. Oqıwshılardı sabaq teması, maqseti barısı menen tanıstırıw h'ám olardıń iskerligin oqıw tapsırmaların orınlawg'a jollaw.

IV. Jańa temanı úyreniw.

a) Jańa tema boyınsha dúzilgen modul dástúrin tarqatıw h'ám oqıwshılardı modul dástúrnıń didaktikalıq maqseti menen tanıstırıw.

b) Oqıwshılardıń modul dástúrindegi oqıw tapsırmaların óz betinshe orınlawg'a bag'darlaw.

v) Hár bir oqıw iskerligi elementi, tapsırmalardıń tolıq orınlanıwın baqlaw, tiyisli kórsetpeler beriw.

g) Hár bir oqıw iskerligi elementi juwmag'ında soraw-juwap yamasa diskussiya ótkiziw.

Oqıtıwshı usı sabaqta úyreniletug'ın oqıw materialın tómendegi logikalıq juwmaqların pikirli eki bólimge yag'nıy modulge ajıratadı:

I. Átirgúlliler tuqımlasınıń ulıwma belgileri.

II. Átirgúlliler tuqımlasınıń jabayı h'ám mádeniy wákileri

Usı tiykarda tómendegi modul dástúri dúziledi.

Átirgúlliler tuqımlası teması boyınsha oqıwshılardıń kishi toparlarda islewine mólsherlengen modul dástúri.

Modul dástúriń didaktikalıq maqseti:

Siz modul dástúri járdeminde oqıwshılar menen kishi toparlarda birgelikte islep, átirgúlliler tuqımlasınıń ózine tiyisli blgileri jabayı h'ám mádeniy wákileri menen tanısnız, olardıń adam ómiri h'ám tábiyatta ekonomikamızdı rawajlandırıwda tutqan ornın anıqlawıńız, sabaq ústinde óz betinshe islew kónlikpelerinizdi rawajlandırıwıńız zárúr.

Oqıw elementi (U.F.E)	Oqıwshılar ózlestiriwi kerek bolg'an oqıw materialına tiyisli tapsırmalar	Tapsırmalardı orınlaw boyınsha kórsetpeler	Bbah'a
I. W.F.E.	Maqset: Átirgúlliler tuqımlasınıń ózine tiyisli qásiyetlerin úyreniw. Sabaqlıqtag'ı tekstti dıqpat penen oqıp shıg'ıp, tómendegi sorawlarg'a juwap tabıń h'ám tapsırmalardı orınláń:	Oqıwshılar toparı menen birgelikte isleń	
1.	Átirgúlliler tuqımlasına tuwısqa neshe tiyisli túr kiretug'in anıqláń.		

2.	Átirgúllilerdiń vegetativ organlarınıń dúzilisindegi ózine tánlikti anıqlań.	Oqıwshı lar toparı menen ótkiziletug'ın soraw juwap aktiv qatnası	
3.	Átirgúlliler tuqımına tiyisli wákilleriniń gúli h'ám miywesiniń dúzilisin úyreniń.	Oqıwshı lar toparı menen birgelikte isleń	
4.	Ózlestirgen bilimlerińiz tiykarında 1- tablitsanı toltırıń		
II. W.F.E.	Maqset: Átirgúlliler tuqımlası tiyisli jabayı h'ám mádeniy ósimliklerdi úyreniw. Sabaqlıqtag'ı tekstti dıqqat penen oqıp shıg'ıp, tómendegi sorawlarg'a juwap tabıń h'ám tapsırmalardı orınláń		
1.	Átirgúlliler tuqımlasın tiyisli tuwıslardı anıqlań.	Oqıwshı lar toparı menen ótkiziletug'ın soraw juwap aktiv qatnası	
2.	Shipovniktiń dúzilisin úyreniń.		
3.	Átirgúlliler tuqımlasına jabayı wákilleri h'ám olardıń áh'miyetin anıqlań		
4.	Átirgúlliler tuqımlası mádeniy wákilleri h'ám olardıń áh'miyetin anıqlań		
5.	Ózlestirgen bilimlerińiz tiykarında 2- tablitsanı toltırıń		
III. W.F.E.	Modul dástúrin juwmaqlań		
1.	Modukl dástúrińizdiń didaktikalıq maqsetin oqıp shıg'ıń		
2.	Siz og'an qay dárejede eristińiz?		
3.	Ózińizdiń oqıw iskerligińizdi bas ball diziminde bah'alań		

4.	Oqıw iskerligińizden qanaatlan bolsańız rózagúlliler seymyasınıń tiyisli ósimlik atlarınan paydalanıp krossvord dúziń		
5.	Eger óz oqıw iskerligińizden erisilgen nátiyje sizdi qanaatlandırmasa, modul dástúri járdeminde temanı qaytadan úyreniń		

1-keste

Tuqımlasitiń atı	Tamır dúzilisi	Japırag'ı	Paqalı	Gúli	Miywesi
Átirgúlliler tuqımlası					

2-keste

Átirgúlliler tuqımlası	Tirishilik forması	Paqalı	Japırag'ı	Gúliniń formulası	Miywesi	Áh'miyeti
Shipovnik						
Alma						
Átirgúl						
Almurt						
Alma						
Beh'i						

1. Oqıwshılardıń modul dástúri járdeminde óz betinshe jumıslardı shólkemlestiriw. Hár bir modul juwmaq'ında oqıwshılar toparı menen soraw-juwap, oqıw diskussiyasın ótkiziw.

2. Modul dástúrin juwmaqlaw.

Jańa tema boyınsha oqıwshılardıń ózlestirgen bilimlerin test tapsırmaları járdeminde baqlaw h'am bah'alaw.

3. Jańa temanı qayta islew h'ám juwmaqlaw

4. Úyge tapsırma beriw.

Oqıtıwshı modul dástúri juwmag'ınan soń, oqıwshılarg'a jańa tema boyınsha test tapsırmaların usınıs etedi. Oqıwshılar test tapsırmaların juwapların anıqlag'annan soń oqıtıwshı durıs juwaplardı járiyalaydı. Oqıwshı óz juwapların ózi tekseredi h'ám modul dástúrińiń tiyisli grafasına óz bah'asın qoyadı. Oqıwshı ózin ózi baqlaydı.

Modul dástúrińiń orınlanıwın barlaydı. Oqıwshılar ortasında óz-ara baqlawdı qollawda jaqsı nátiyje beredi.

Birgeliktegi oqıtıw texnologiyası.

Biologiyanı oqıtıwda birgelikte oqıtıw texnologiyasınıń komandada oqıtıw, kishi toparlarda oqıtıw, «h'árre» yamasa «zigzag» «birgelikte oqıymız» metodlarınan paydalanıw múmkinshiligi bar.

1. Komandada oqıtıw. (R.Slavin) metodınan paydalang'anda oqıwshılar teń sanlı eki komandag'a bólinedi. Hár eki komanda bir qıylı tapsırmanı orınlaydı. Komanda ag'zaları oqıw tapsırmaların birgelikte orınlap h'ár bir oqıwshı temada kórsetilgen bilim, kónlikpe h'ám tájiriyelerdi ózlestiriwine itibarın qaratadı.

Birgelikte oqıtıw texnologiyası avtorlarınan biri bolg'an R.Slavinniń aytıwınsha, oqıwshılarg'a tapsırmalardı birgelikte orınlaw boyınsha kórsetpe beriliwi jeterli emes. Oqıwshılar ortasında anıq mag'anasındag'ı birlikte islesiw h'ár bir oqıwshınıń qolg'a kirgizgen jetiskenliklerinen quwanıw, bir-birine shın júreginen járdem beriw sezimi, qolaylı sotsiallıq-psixologiyalıq ortalıq payda bolıwı zárúr. Usı texnologiyada oqıwshılardı bilimlerin ózlestiriw sapasın anıqlawda olardı bir-biri menen emes bálkim h'ár bir oqıwshınıń kúndelik nátiyjesi áweli qolg'a kirgizilgen nátiyjesi menen salıstırıladı. Sonda g'ana oqıwshılar sabaq dawamında erisken nátiyjesi komandag'a payda keltiriwin ańlag'an h'alda juwapkershilikti sezip kóbirek izleniwge, bilim, kónlikpe h'ám tájiriyelerdi puxta ózlestiriwge umtıladı.

Sabaqtıń teması: Kapustalar tuqımlası.

Sabaqtıń tálim beriw maqseti:	Oqıwshılardı kapustalar tuqımlası ózine tiyisli qásiyetlerin, jabayı h'ám mádeniy wákilleri h'ám olardıń ah'miyeti menen tanıstırıń.
Sabaqtıń tárbiyalıq maqseti:	Ósimliklerdiń h'ár túrliligin túsindiriw arqalı oqıwshılardıń ilimiy kóz qarasın keńeyttiriw ekologiyalıq, ekonomikalıq, morallıq jaqtan tárbiya beriw.
Sabaqtıń rawajlandırıwshı maqseti:	Oqıwshılardıń gúlli ósimliklerdiń dúzilisi, h'ár túrliligi h'aqındag'ı bilimlerdi, obektlerdi tabıw h'ám baqlaw, sabaq ústinde óz betinshe islew kónlikpeleri, sóylew h'ám sóylesiw mádeniyatın rawajlandırıw

Sabaqtı úskenelew	Monon kolba, qurbaqa, shıtır, gerbariyleri «Kapustalar tuqımlası» kestesi tamır miyuelilerdiń mulyajları.
Sabaqta paydalanatug'ın texnologiya:	Birgelikte oqıtıw texnologiyası (komandada oqıtıw metodi).

Sabaqtıń barısı:

I.Shólkemlestiriw bólimi

II.Ótken tema boyınsha oqıwshılardıń ózlestirgen bilimlerin baqlaw h'ám bah'alaw.

III.Oqıwshılardı sabaq teması, maqseti, barısı menen tanıtıw.

IV.Jańa temanı úyreniw:

A) Oqıwshılardı komandag'a ajratıp bir neshe kishi kishi toparlardı shólkemlestiriw h'ámde h'ar bir komanda ag'zaları tárepinen belgilengen oqıw tapsırmaların óz betinshe sapalı orınlawg'a erisiw.

Tapsırmanıń didaktikalıq maqseti:

Kapustalar tuqımlası wákilleriniń dúlisindegi ózine tiyisli qásiyetleri jabayı h'ám mádeniy wákilleri h'ám olardıń áh'miyetin úyreniw.

№	Oqıwshılardıń ózlestiriwi kerek bolg'an materiallar boyınsha oqıw ushın tapsırmalar	Tapsırmanı orınlaw boyınsha kórsetpeler	Túsindirip beriń
1	Sabaqlıqtag'ı tekstti dıqqat penen aqıl h'ám tómendegi sorawlarg'a juwap tayarlań	Oqıwshılar toparı menen birgelikte isleń	
2.	Kapustalar tuqımlasınıń neshe tuwısqa jaqın túr kiredi?		
3.	Kapustalar tuqımlası wákilleriniń vegetativ organlarınıń dúzilisindegi ózine tánlik anıqlań		
4.	Kapustalardıń gúli, miywesiniń dúzilisini úyreniń		
5.	Ápiwayı shopan qaltanıń dúzilisi h'ám áh'miyetin úyreniń	Oqıwshılar menen ótkiziletug'ın	

		soraw-juwapta aktiv bolıń	
6.	Kapustalar tuqımlasına tiyisli mádeniy ósimliklerdi anıqlań		
7.	Bul tuqımlastıń neshe túri «Qızıl kitap» qa kirgizilgen?		
8.	Sabaqlıqtag'ı teksttiń izinde berilgen sorawlarg'a juwap taıń h'ám tapsırmalardı anıqlań		
9.	Tapsırma tiykarında kesteni toltırıń		

Ózlestirilgen bilimlerińiz tiykarında, sabaqlıq h'ám gerbariylerden paydalanıp tómendegi kesteni toltırıń.

Salıstırılatus'ın bólimleri	Shipovnik	Ápiwayı shopan qalta
Tamırdıń dúzilisi		
Japırag'ı		
Paqalı		
Gúli		
Miywesi		
Gúl formulası		

1. Oqıw materialın (belgili h'alda) qaytadan islep shıg'ıwın ámelge asırıw:
2. Jańa tema boyınsha komandalar ortasında soraw-juwap, oqıw boyınsha tartıs uyımlastırıw;
3. Oqıwshılardıń bilimin test sorawları járdeminde baqlaw h'ám bah'alaw.
4. Jańa temanı qayta islew h'ám jumıslaw.
5. Úyge tapsırma beriw.

«Kapustalar tuqımlası» temasındag'ı birgelikte oqıtıw texnologiyasınıń oqıtıw metodınan paydalanılǵ'an sabaqtıń texnologiyalıq kartası.

Texnologiyalıq basqışlar	Oqıtıwshınıń iskerligi	Oqıwshınıń iskerligi
I-basqış shólkemlestiriw bólimi 2 minut	Oqıwshılardı sabaq teması maqseti barısı menen tanıtırıladı.	Sabaq teması, maqseti, barısı h'ám onda orınlanatug'ın tapsırmalardı ańlaydı.
II-basqış. Ótken tema boyınsha oqıwshılardıń bilimlerin baqlaw h'ám bah'alaw	Ótken tema boyınsha dúzilgen test tapsırmaları járdeminde oqıwshılardıń bilimlerin baqlaydı h'ám bah'alaydı.	Ótken tema boyınsha dúzilgen test tapsırmaların orınlaydı.
III-basqış. Oqıwshılardıń biliw iskerligin shólkemlestiriw 2 minut	Oqıw dástúriń didaktikalıq maqseti orınlanatug'ın oqıw tapsırmaları menen tanıtıradı.	Oqıw dástúriń didaktikalıq maqseti, orınlanatug'ın oqıw tapsırmaları boyınsha kórsetpelerdi ańlaydı.
IV-basqış. Jańa temanı úyreniw 15 minut	Oqıwshılardıń komandalarında óz betinshe jumıstı shólkemlestiredi. Oqıw dástúrińen orın alg'an tapsırmalardı óz betinshe ózlestiriwin támiyinleydi.	Oqıwshılar menen birgelikte oqıw iskerligin shólkemlestiredi. Oqıw dástúrińen orın alg'an tapsırmalardı óz betinshe ózlestiredi.
V-basqış. Komandalar arasında soraw-juwap, oqıw tartısı, diskussiya ótkiziw. 5 minut	Tapsırma juwma-g'ında komandalar ortasında soraw-juwap oqıw tartıs, diskussiya ótkizedi. Tiyisli jerlerinde járdem etedi.	Komandalar ortasında ótkiziletug'ın soraw-juwap, oqıw tartıs, diskussiya aktiv túrde atqaradı.
VI-basqış. Oqıwshılardıń bilimin baqlaw h'ám bah'alaw 8 minut	Úyrenilgen tema boyınsha test tapsırmaları, sorawlar h'ám didaktikalıq kesteler beredi.	Test tapsırmaların sorawlar h'ám didaktik kestelerdi orınlaydı.
VII-Erisilgen nátiyjeni analizlew h'ám juwmaqlaw. 5 minut	Komandalardıń iskerligin analizleydi oqıwshılarg'a óz betinshe h'ám dóretiw jumıs	Óz betinshe h'ám dóretiwshlik jumıs tapsırmaların belgileydi.

2. Birgelikte oqıtıwdıń «h'árre» yamasa «zigzag» metodu. (E.Aronson).

Pedagogikalıq ámeliyatı bul metod qısqasha «h'árre» metodu dep ataladı. Usı metodtı kishi toparlar 6-8 oqıwshıdan shólkemlestiriledi. Sabaq dawamında úyreniletug'ın temanıń teksti juwmaqlang'an bólim (blok yamasa modul) lerge ajıratıladı. Hár bir bólim boyınsha oqıwshılar orınlawı kerek bolg'an oqıw tapsırmalar dúziledi. Hár bir oqıwshılar toparı usı tapsırmalardı birewin orınlaydı h'ám usı bólim boyınsha «qánige»ge aylanadı. Keyninen toparlar qaytadan shólkemlestiriledi. Bul toparlarda h'ár bir bólim (blok yamasa modul) qanigesi bolıwı shárt usı qánigeler ózleri iyelegen bilimlerin tap «h'árre» tislere izbe-iz kelgendey náwbet penen joldaslarına bayan etedi. Usı toparlarda oqıw materialı logikalıq izbe-izlikte qaytdan islep shıg'ıladı.

Sonı aytıw kerek, usı sabaqta oqıwshılar eki mártebe toparlarg'a bólinedi:

Birinshi topar qánigeler tayarlaw toparı usı tema boyınsha oqıw materialı logikalıq juwmaqlang'an pikirli tórt bólimnen ibarat bolg'anlıg'ı sebepli, sabaqta qatnasıp atırg'an 32 oqıwshı sabaq baslanıwınan aldın 4 túrli reńdegi kartochkalar járdeminde teń sanlı tórt 8 oqıwshıdan ibarat qánigeler toparına bólinedi. Olar ózlerine tiyisli oqıw tapsırmaların orınlaydı h'ám usı bólim boyınsha qanigelerge aylanadı.

Ekkinshi topar qanigeler ushırasıw toparı. Reńli kartochkalardıń h'ár biriniń arqa tárepinen 1-den 8 ge deyin nomerleri jazılg'an bolıp barlıq reńli kartochkalardag'ı nomerler jıyındısı klasstan oqıwshılar sanına teń bolıwı kerek.

«Qánigeler» ushırasıwı kartochkalardan arqa tárepindegi nomerler tiykarında 8 topar shólkemlestiriledi, bul toparlardıń quramına bir qıylı nomerli 4 túrli reńdegi kartochkalarg'a iye bolg'an 4 oqıwshı kiredi. Sonı aytıp ótiw kerek, bul toparlarda h'ár bir bólim (blok yamasa modul) «mutaxassisi» bolıwı shárt.

Usı ushırasıwda qanigeler ózleri iyelegen bilimlerin tap «h'árre» tislere izbe-iz kelgenindey náwbet penen joldaslarına bayan etedi. Usı toparlardı oqıw materialınıń 4 bólim logikalıq izbe-izlikte qaytdan islep shıg'ıladı. Sońın ala oqıw materialı boyınsha dúzilgen tapsırmalar belgili jag'dayg'a keltirilip, toparlar ortasında soraw-juwap, diskussiya (báseki) ótkiziledi.

Oqıwshılardıń bilimlerin puxta túrde iyelewdiń bir g'ana jolı óz joldaslarınń sózin dıqqat penen tınlaw ekenligin añlag'an h'alda, talqılaw júrgiziwge kerekli mag'lıwmatlardı dápterge jazıwg'a h'áreket etedi. Bul jerde oqıtıwshı tek oqıwshılardıń óz betinshe jumısların shólkemlestiretug'ın shólkemlestiriwshi wazıypasın atqaradı. Sabaqtıń sońında oqıtıwshı oqıwshılardıń bilim dárejesin test tapsırmaları járdeminde anıqlaydı. Hár bir oqıwshınıń bilim sapasınıń ósiwi esapqa alınadı.

Sabaqtıń teması: Zag'ara balıg'ınń ishki dúzilisi

Sabaqtıń tálimiy maqseti: Oqıwshılardı balıqtıń ishki dúzilisi, as pisiriw, dem alıw, qan almasıw, bólip shıg'arıw organları h'ám zat almasıwdıń ózine tiyisli qásiyetleri menen tanıstırıw.

Sabaqtıń tárbiyalıq maqseti: Oqıwshılardı balıqtıń ishki dúzilisi, as pisiriw, dem alıw, qan almasıw, bólip shıg'arıw organları h'ám zat almasıwda ózine tiyisli qásiyetleri menen tanıstırıw arqalı ilimiy kóz qarastı kenyttiriw tábiyatqa bola unamlı múnásebette payda etiw, ekologiyalıq tárbiya beriw.

Sabaqtıń rawajlandırıwshı maqseti: Oqıwshılardıń tiri organizmlerdiń h'ár túrliligi, jasaw ortalıg'ına beyimlesiw belgileri h'aqqındag'ı bilimlerde sabaqta óz betinshe islew kónlikpelerin rawajlandırıw.

Sabaqtı úskenelew: Zag'ara balıg'ınń ishki dúzilisi sáwlelendirilgen kesteler, mikropreparatlar.

Sabaqta paydalanılatug'ın texnologiya: Birgelikte oqıtıw texnologiyası. («h'árre» metodı).

Sabaqtıń barısı:

I. Shólkemlestiriw bólimi:

II. Oqıwshılardı sabaqtıń teması maqseti, barısı menen tanıstırıw h'ám olardıń oqıw tapsırmaların orınlawg'a bag'darlaw.

III. Jańa temanı úyreniw.

A) qánigeler tárepinen belgilengen oqıw tapsırmaların sıpatlı orınlawg'a erisiw.

Usı temanıń teksti logikalıq juwmaqlang'an pikirler tómendegi bólimlerge bólinedi.

1.Zag'ara balıg'ınń as pisiriw sisteması.

2.Zag'ara balıg'ınń dem alıw organları

3.Zag'ara balıg'ınń qan aylanıw sisteması

4.Zag'ara balıg'ınń bólip shıg'arıw h'ám zat almasıwı.

1.topar ushın oqıw tapsırmaları.

№	Oqıwshılardıń ózlestiriwi kerek bolg'an materiallar boyınsha oqıw tapsırmaları	Tapsırmanı orınlaw boyınsha kórsetpeler
1.	Sabaqlıqtag'ı tekstti dıqqat penen oqıp,	Oqıwshılar toparı menen

	tómendegi sorawlarg'a juwap tabıń h'ám tapsırmalardı orınlań.	birgelikte isleń
2.	Zag'ara balıqtıń as pisiriw sisteması qanday organlardan ibarat?	
3.	Zag'ara balıqta asqazan wazıypasın qaysı organ atqaradı h'ám og'an qaysı organlardıń jolı ashılǵ'an?	Oqıwshılar menen ótkiziletug'ın soraw-juwap aktiv túrde ótkiziw
4.	Balıqtıń as pisiriw sistemasın lantsetnik penen salıstırıw uqsashlıq h'ám ayırmashılıǵ'ın anıqlaw.	

2-topar ushın oqıw tapsırmaları

№	Oqıwshılardıń ózlestiriwi menen bolǵ'an materiallar boyınsha oqıw tapsırmaları	Tapsırmanı orınlaw boyınsha kórsetpeler
	Sabaqlıqtag'ı teksti dıqqat penen oqıp, tómendegi sorawlarg'a juwap tabıń h'ám tapsırmalardı anıqlań.	Oqıwshılar toparı menen birgelikte islew
1.	Zag'ara balıǵ'ınıń dem alıw organlarınıń dúzilisin úyreniń	Oqıwshılar menen ótkiziletug'ın soraw-juwabı aktiv túrde atqarıń
2.	Sag'aq qanday dúziliske iye ekenligin anıqlań	
3.	Sag'aq sańlaqları gaz almasıw protsessi qalay ótiwin anıqlań (payda bolatug'ın) anıqlań	
4.	Balıqtıń dem alıw sistemasın laktsetniktiki menen salıstırıń uqsashlıq h'ám ayırmashılıǵ'ın anıqlań	

3-topar ushın oqıw tapsırmaları

№	Oqıwshılardıń ózlestiriwi menen bolǵ'an materiallar boyınsha oqıw tapsırmaları	Tapsırmanı orınlaw boyınsha kórsetpeler
	Sabaqlıqtag'ı teksti dıqqat penen oqıp	Oqıwshılar toparı menen

	tómendegi sorawlarg'a juwap tabıń h'ám tapsırmalardı orınlań	birgelikte isleń
1.	Zag'ara balıg'ınıń qan aylanıw sisteması qanday organlardan ibaratlılıg'ın anıqlań	
2.	Arteriya h'ám vena qan tamırlarına túsinik beriń	
3.	Balıqtıń júreginiń dúzilisi h'ám qan aylanıw sheńberin úyreniń. Balıqtıń qan aylanıw sistemasına laktsetniktiki menen salıstırıń. Uqsaslıq h'ám ayırmashılıg'ın anıqlań	Oqıwshılar menen ótkiziletug'ın soraw-juwabı aktiv túrde atqarıń
4.	Toqımalarda gaz almasıw protsessi qalay ótedi?	

4-topar ushın oqıw tapsırmaları

№	Oqıwshılardıń ózlestiriwi menen bolg'an materiallar boyınsha oqıw tapsırmaları	Tapsırmanı orınlaw boyınsha kórsetpeler
	Sabaqlıqtag'ı teksti dıqqat penen oqıp, tómendegi sorawlarg'a juwap tabıń h'ám tapsırmalardı orınlań.	Oqıwshılar toparı menen birgelikte isleń
1.	Zag'ara balıg'ınıń bólip shıg'arıw organlarınıń dúzilisin úyreniń	Oqıwshılar menen ótkiziletug'ın soraw-juwabı aktiv túrde atqarıń
2.	Balıqtıń búyregi qay jerde jaylasqanlıg'ın anıqlań	
3.	Zat almasıw nátiyjesinde payda bolg'an zıyanlı zatlar qalay shıg'arıp taslanatug'ınlıg'ın anıqlań	
4.	Zat almasıwdıń ózine tiyisli qásiyetlerin anıqlań	

b) Qánigeler ushırasıwı toparın shólkemlestiriw h'ám usı toparlarda qánigeler járdeminde oqıw materialın qaytadan islep shıg'ılıwın ámelge asırıń.

V. Jańa tema boyınsha oqıwshılar ortasında soraw-juwap, oqıw tartıs uyımlastırıw.

VI. Oqıwshılar bilimin test sorawları járdeminde baqlaw h'ám bah'alaw.

VII. Jańa temanı qaytadan islew h'ám juwmaqlastırıw.

VIII. Úyge tapsırma beriw.

Zag'ara balıg'ınıń «ishki dúzilisi» temasındaǵı birgelikte oqıtıw texnologiyasınıń «h'arre» metodınan paydalang'an sabaqlıq texnologiyalıq kartası

Texnologiyalıq basqışlar	Oqıtıwshınıń xızmeti	Oqıwshınıń xızmeti
I-basqış. Shólkemlestiriw bólimi 2 minut	Oqıwshılardı sabaq teması, maqseti, barısı menen tanıstıradı	Sabaqtıń teması maqseti, barısı h'ám onda orınlanatug'ın tapsırmalardı ańlaydı
II-basqış. Ótken tema boyınsha oqıwshılardıń bilimlerin baqlaw h'ám bah'alaw 5-minut	Ótken tema boyınsha dúzilgen test tapsırmaları járdeminde oqıwshılardıń bilimlerin baqlaw h'ám bah'alaydı.	Ótken tema boyınsha dúzilgen test tapsırmaların orınlaydı
III-basqış. Oqıwshılardıń biliw iskerligin shólkemlestiriw 3 minut	Oqıw tapsırmalarınıń didaktikalıq maqseti orınlanatug'ın oqıw tapsırmaları menen tanıstırıw	Oqıw tapsırmalarınıń didaktikalıq maqseti orınlanatug'ın oqıw tapsırmaları boyınsha kórsetpelerdi ańlaydı
IV-basqış. Jańa temanı úyreniw 20 minut	Oqıwshılardan qánigeler tayarlaw toparların h'ám olardıń óz betinshe jumısın shólkemlestiriw. Oqıw dástúrinen orın alg'an tapsırmalardı óz betinshe ózlestiriwdi támiyinleydi qánigeler ushırasıw toparın shólkemlestiredi. Hár bir toparda oqıw-materialın islep shıǵılıwın ámelge asıradı. Tiyisli jerlerde járdemlesedi.	Óz oqıw xızmetin shólkemlestiredi. Qánigeler toparınıń tapsırmaların orınlaydı 1-topar. Zag'ara balıq as pisiriw sisteması. II-topar. Dem alıwı. III-topar qan aylanıwı. IV-topar. bólip shıǵarıw sisteması h'ám zat almasıwı qánigeler ushırasıwı toparında ózi ózlestirgen bólimdi bayan etip toparda oqıw materialı islep shıǵıwda qatnasadı.
V-basqış. Oqıwshılardıń bilim baqlaw h'ám bah'alaw 10 minut	Úyrenilgen tema boyınsha test tapsırmaları, sorawlar h'ám didaktikalıq tablitsalar	Test tapsırmaların orınlaydı sorawlarg'a juwap tabadı didaktik

	beredi.	tablitsalarda toltıradı.
VI-basqısh. Erisilgen nátiyjeni talqılaw h'ám juwmaqlaw 5 minut	Oqıwshınıń iskerligin h'ám nátiyjesin talqılaw. Oqıwshılarg'a óz betinshe h'ám tvorchestvolıq tapsırma beredi.	Óz oqıw xızmeti h'ám erisken nátiyjesin talqılaydı, bah'alaydı óz betinshe h'ám tvorchestvolıq tapsırmasın aladı.

Juwmaqlap aytqanda, biologiya sabaqlarında zamanagóy pedagogikalıq texnologiyalardan paydalanıw joqarı nátiyje beredi, oqıwshılardıń pán tiykarların ózlestiriwde bolg'an qızıg'ıwları h'ám zárúrligin rawajlandırıw múmkinshiligin beredi.

Talabalardıń óz-ózin baqlaw boyınsha sorawları:

1. Pedagogikalıq texnologiyalar h'aqqında túsinik beriń.
2. Pedagogikalıq texnologiyalar tálim protsessinde qanday dárejede qollanıwın anıqlań.
3. Biologiyanı oqıtıwda qanday texnologiyalardan paydalanıw usınıs etilgen?
4. Biologiyanı oqıtıwda didaktik oyınlı sabaqlardıń paydalanıwdıń ózine tiyisli qásiyetlerin anıqlań
5. Biologiyanı oqıtıwda mashqalalı tálim texnologiyalarınan paydalanıwdıń qanday artıqmashılıqları bar?
6. Modulli tálim texnologiyaları h'ám modulli sabaqlardıń ózine tiyisli qásiyetlerin anıqlań.
7. Biologiya sabaqlarında birgelikte oqıtıw texnologiyasınıń qaysı metodlarınan paydalanıw usınılg'an?
8. Birgelikte oqıtıw texnologiyasınıń túrli metodlarına tiykarlang'an sabaqlardı bir-biri menen salıstırıń. Uqsaslıq h'ám ayırmashılıqların anıqlań.

Talabalardıń óz-ózin baqlaw ushın sorawlar:

1. Oqıtıw metodlarrına sıpatlama berıń?
2. Oqıtıw metodların metodologiyalıq hám teoriyalıq qag'ıydalarg'a tiykarlanıp táriypleń.
3. İ. D. Zverev oqıtıw metodların qaysı tiykarlarg'a qaratpa klassifikatsiyalanıp?
4. Yu. K. Babanskiy klassifikatsiyasına muwapıq okıtıwdıń reproductiv metodları toparın qaysı metodlar kirgizlgen?
5. Oqıtıwdıń awız eki bayan metodları toparına qaysı metodlar kirgizlgen?
6. Gúrriń metodınıń mazmunın túsindirıń.
7. Sáwbet metodu gúrriń metodınan qaysı tárepleri menen ayırıladı?.
8. Oqıw lektsiyası metodın qollaw ushın oqıtıwshı itibarın kelerge qaratıw kerek?
- 9.
10. Kórgizbbeli metodlardıń ózine tán qásiyetleri túsindirıń.
11. Ámeliy metodlar toparına tiyisli

IV.AMELIY SHINIG'IWLAR MAZMUNI

1-Tema: BIOLOGIYA SABAQLARINDA MASHQALALI BILIM BERIW TIYKARINDA ILIMIY PIKIRLEWDI KEÑEYTIW JOLLARI. (2-saat)

Joba

1. Mashqalali bilim beriw.
2. Mashqalali bilim beriwdin' tiykarg'i maxseti
3. Mashqalali bilim beriwdin' tiykarg'i bashishlari

Ne ushin suwda jasaytug'in baliqlar hawada uzaq jasay almaydi? Oqıtıwshınıń oqıw shınıg'ıwlarına tayarlanıwı tálim-tárbiya jumısların rejelestiriw menen baslanadı. Bag'darlama úsh basqıshta alıp barıladı.

1. Jıllıq kalendar plan dúziw.
2. Bag'darlamanıń hár bir teması boyınsha tematikalıq plan dúziw.
3. Sabaq ushın plan-konspekt dúziw.

Oqıw jılı baslanıwı aldında jıllıq kalendar plan dúziledi. Onda bag'darlamanıń tekstleri boyınsha oqıw materialları ajratılǵ'an saatlar kóleminde sabaqlarg'a bólinedi hám hár bir sabaqtı ótiw múddeti belgilenedi.

Jıllıq kalendar plan sherek planlardan shólkemlestiriledi. Hár bir sherekte neshe sabaq ótiliwin belgilew ushın kalendarǵ'a qarap usı sherek neshe hápteden ibaratlıǵ'ı anıqlanadı. Máselen: I sherek 1. IX dan 6. XI shekem dawam etedi. Bul múddet shama menen 9,5 hápteni payda etedi. I-sherekte biologiyadan 19 sabaq ótiwi múmkin.

Ádette kalendar plan tómendegi formada dúziledi:

1-keste

“Ósimlikler” bólimi boyınsha VI klass ushın 1-sherek kalendar planı.

Bag'darlama teması	Sabaq teması	ótiw múddeti	dálillew
Kirisiw	Kirisiw	2.IX	
Gúlli ósimlikler menen ulıwma tanısıw (6s)	1. Gúlli ósimlikler hám onıń organları	5.IX	
	2. Ósimlikler quramı	9.IX	
	3. Ósimlikler tirishiligindegi gúzgi hádiyseler	12.IX	
	4. Ámeliy shınıg'ıw Tarqatpa material tayarlaw ushın ósimlikler jıynaw qag'ıydaları menen tanısıw	16.IX 19.IX	
	5. Ámeliy shınıg'ıw Ónimdi jıynap-terip alıw, topıraqtı gúzde islew	23.IX	

	6. Tábiyatqa ekskursiya Gúlli ósimlikler menen tanısıw		
Ósimlik organizmniń kletkalıq dúzilisi (5s)	1. Úlkeytiwshi ásbaplar 2. Ósimlik kletkasınıń dúzilisi 3. Ósimlik kletkasınıń dúzilisi (dawamı) 4. Kletkanıń tirishilik iskerligi 5. Ulıwmalastırıwshı sabaq. Kletka ósimlik organizminiń dúzilisi hám tirishilik iskerligi birliqi	26. IX 30.IX 3. X 10.X 14.X	

Tematikalıq plan. Jılıq kalendar plan tiykarında tematikalıq plan dúziledi. Tematikalıq planda hár bir sabaq teması menen birge onıń tiykarǵı máseleleri, qollanılátug'ın metodlar, isletiletug'ın oqıw buyımları, úyge beriletug'ın wazıypalar kórsetiledi. Bunnan tısqarı, tematikalıq planda sabaqtan joqarı jumıslar hám klasstan tıs sabaqlar ushın bayan etiletug'ın ádebiyatlar hám kórsetiliwi múmkin. Tóimde tematikalıq plan úlgisin keltiremiz.

2-Keste

Tematikalıq plan úlgisi

Sabaq teması	Sabaqta úyreniletug'ın tiykarǵı máseleler	Metodlar	Buyımlar	Úy wazıypası	Sabaqta n tısqarı jumıslar
Úlkeytiwshi ásbaplar	1. Kletkanıń payda bolıw tariyxı 2. Lupa hám onıń dúzilisi 3. Mikroskop hám onıń dúzilisi 4. Lupa hám mikroskop penen islew qag'ıydaları 5. Pomidor miywesiniń kletkaları	Sáwbet hám kórsetiw Sáwbet hám kórsetiw Sáwbet hám kórsetiw Túsindiriw hám laboratoriya jumısı Laboratoriya jumısı	Mikroskop hám lupalar, mikropreparatlar Optik ásbaplar keste, kyuvetler, skalpel, Pomidor, miywesi	Sabaqlıqtıń 6-7 paragrafların úyreniw	Lupa hám mikroskop penen islew boyınsha shınıǵ'ı w islew
Ósimlik kletkasınıń dúzilisi	1. Piyaz qabıǵ'ı kletkasınıń dúzilisi 2. Waqıtsha preparatlar tayarlaw	Túsindiriw hám kórsetiw	Mikroskoplar buyım hám qaplag'ısh aynalar, rintsitler, tamızg'ısh yaki shiyshe tayaqsha,	Sabaqtıń 8-paragrafin úyreniw	Waqıtsha mikropreparat tayarlaw boyınsha shınıǵ'ı w islew

			preparoval iyne, yod eritpesi		
Ósimlik kletkasını ń dúzilisi	1. Ósimlik kletkasınıń dúzilisi 2. Piyaz qabıg'ınan mikropreparatlar tayarlaw hám onı mikroskopta kóriw 3. Plastidler hám olardıń kletkadag'ı roli 4. Ósimlik organlarınıń kletkalardan dúzilgenligi	Sáwbet hám kórsetiw Laboratoriya jumıs Túsindiriw hám kórsetiw Sáwbetlesiw kórsetiw	Mikroskopl ar buyım hám qaplag'ısh aynalar tamızg'ısh pintset, preparoval iyne, elodeya japırag'ı, piyaz qabıg'ı Ósimlikler kletkasınıń dúzilisi kestesi	Sabaqtıń 8- paragrafin úyreniw takırlaw , paragraf aqrındag' 1 sorawlarg' a juwap qaytarıw	Basqa ósimlik kletkalar ın mikrosk opta kóriw
Ósimlik kletkasını ń tirishilik iskerligi	1.Tiri organizmniń belgileri (Ivkl tábıyattanıw kursınan) 2.Tsitoplazmanı ń háreketi 3.Kletkag'a zatlardıń kiriwi 4. Kletkanıń bóliniwi hám ósiwi 5. Kletka tirishiligi iskerliginiń tiykarg'ı belgileri	Sáwbetlesiw Túsindiriw hám kórsetiw Túsindiriw hám kórsetiw Túsindiriw hám kórsetiw Sáwbet	“Ósimlikler kletkasınıń dúzilisi” kestesi “Ósimlikler kletkası” kinofilmı	Sabaqtıń 10 paragrafin úyreniw	Tsitopla zma háreketi n mikrosk opta kóriw, kletkag' a zatlar kiriwin belgilew shi tájiriybe ótkiziw
Ulıwmala stırıwshı sabaq kletka ósimlik organizmi niń dúzilisi hám	1. Kletka dúzilisin úyreniwde úyretiwshi ásbaplardıń áhmiyeti 2. Ósimlik kletkasınıń dúzilisi hám	Oqıwshı xabarı hám kórsetiw Oqıwshı xabarı hám kórsetiw	Ósimlikler kletkasınıń dúzilisi kestesi Ósimlikler		

tirishilik iskerligi birligi	tirishilik iskerligi 3. Ósimlik (kletkalarınıń) organ larınıń kletkalardan dúzilgenlig 4. Oqıwshılar bilimin tekseriw	Sáwbet kórsetiw Jazba kontrol jumısı	kletkasınıń dúzilisi hám tirishilik iskerligi diafilm		
------------------------------	---	---	---	--	--

Sabaqtıń plan konspekti. Sabaqqa tayarlanıwdıń aqırǵı basqıshı oqıtıwshınıń plan-konspekt dúziwi.

Plan-konspekt dúziw ushın grafalarg'a bólingen arnawlı forma talap qılınbaydı. Onı jalpı jazıw formasında dúziw bayan qılınadı.

Plan-konspektte áweli sabaq teksti jazıladı.

Onıń astında sabaqtıń maqseti, yag'nyy konkret tálim-tárbiya wazıypaları belgilendi.

Plan-konspekttiń náwbettegi punktine sabaq planı jazıladı. Onda sabaqtıń barlıq struktura bólimlerine hár bir bólim ushın ajratılǵ'an waqıt kórsetiledi.

Usı plan tiykarında sabaqtıń barısı bayan etiledi. Bunda sabaqtıń hár bir bóliminde qanday jumısları qılınıwı anıq kórsetiliwi kerek.

Sabaq strukturasında laboratoriya jumısları planlastırılǵ'anda usı jumıslar iskerligin basqarıw uslubları anıq kórsetiledi. Plan-konspekt sabaqtıń barısın jaratıw, sabaq juwmag'ı hám oqıtıwshılarg'a beriletug'ın úy wazıypasınıń mazmunın kórsetiw menen tamamlanadı. Ádette oqıwshınıń sabaq protsessinde ámelge asıratug'ın nıshanlar (taxtadan paydalanıwı, bir quraldı kórsetiw qılıw hám basqalarg'a kórsetiw) plan-konspektte qawıs ishinde beriledi. Plan-konspektte kórsetilgen zattıń dárriw kózge taslanıp turıwı ushın olar basqa reńdegi sıya menen jazılıwı yaki astın reńli qálem menen sızıw maqsetke muwapıq bolıp esaplanadı.

Kelesi ámeliy ushın plan tapsırmalar:

1. V klass "Ósimlikler" bólimindegi morfologiyag'a tiyisli túsinikler sistemasın analiz qılın.
2. "Tamır", "Nálshe", "Tuxım" tekstleri boyınsha morfologiyag'a tiyisli sabaqlardı ajıratıń.
3. Morfologiyag'a tiyisli sabaqlarda isletiletug'ın tarqatpa materialların belgileń.
4. Oqıwshılardıń tarqatpa materiallar menen islewlerin óz ishine alg'an morfologiyag'a tiyisli (máselen, Eki úlesli ósimlik tuxımlarınıń dúzilisi temasındag'ı) sabaq metodikasın isleń.
5. Joqarıdag'ı tapsırmalar boyınsha kelesi ámeliyde xabar beriwge tayarlań.

2-ÁMELIY SHINIG'IW

2- TEMA. Bloom taksonomiyası tiykarında biologiya páninde Analyze-Evaluate-Create basqışların ámeliyatqa engiziw. (2-saat)

JOBA:

1. Anderson hám Kravoll tárepinen jetilistirilgen: -Eslep qalıw (Remember) -Túsiniw (Understand),-Qollanıw (Apply),-Analizlew (Analyze),-Bahalaw (Evaluate),-Dóretiw (Create)
2. Tiykargı ayırmashılıq: -Sintez → Dóretiw, Feyiller (háreketke baǵdarlangan) tiykarlangan
3. Bilimlendiriwdegi áhmiyeti.
-Blum taksonomiyası:
-sabaq maqsetlerin anıq belgilewde
-sorawlar dúziwde
-test hám bahalaw kriteriyaların jaratıwda
-kritikalıq hám dóretiwshilik pikirlewdi rawajlandırıwda
-keń qollanıladı.

Akademiyalıq litsey sabaqlıqlari haqqında ulıwma tu`sinik: Akademiyalıq litsey biologiya kursin oqitiwda qollanilatug`in qurallar arasinda sabaqlıq ayırıqsha orin tutadi. Sabaqlıq oqiwshilardin` g`a`rezsiz bilim aliwında tiykarg`i derek esaplanadi. Ha`r bir sabaqlıq oqiw qollanbasinan parqli ra`wishte oqiw da`stu`ri tiykarında jaziladi. Mug`allimnin` maqset ha`m waziypalarina, oqiwshilardin` jas o`zgesheligine, tayarlanıw da`rejesine qarap sabaqlıq o`lshemi ha`m bilimler sisteması belgilenedi.

Akademiyalıq litsey sabaqlıqlarina qoyilg`an tiykarg`i talaplar:

- 1) Akademiyalıq litsey sabaqlıg`i ilimiy boliwi, yag`niy pa`nnin` rawajlanıwi, son`g`i jen`islerdi o`zinde sa`wlelendiriw.
- 2) Ol oqiwshilar ushin tu`sinikli, yag`niy olardin` jasına, tayarlanıw da`rejesine sa`ykes boliwi.
- 3) Sabaqlıq oqiwshi ushin qiziqli boliwi, onda ha`r bir temag`a sa`ykes ren`li su`wretler, sxemalar, kesteler, qosimsha qiziqli mag`liwmatlar, tapsirmalar, sorawlar orin aliwi.
- 4) Sabaqlıq oqiwshilardin` g`a`rezsiz bilim aliwına, do`retiwshilik rawajlanıwına, logikalıq jaqtan oyın o`siriwge qaratilg`an boliwi.
- 5) Sabaqlıq milliy g`a`rezsizlik ideyasın oqiwshilar sanasına sin`diriw ushin qaratilg`an boliwi.

6) Sabaqliq jergilikli sharayatta ken` tarqalg`an o`simlikler, haywanlar, adamlardin` sirtqi ha`m ishki du`zilisi, o`mir keshiriwin sa`wlelendiriw.

7) Sabaqliq oqiwshi salamatlig`in saqlawg`a qaratilg`an boliwi.

8) Ta`biyatti qorg`aw, ta`biyiy resurslardan u`nemli paydalaniwg`a oqiwshilardi u`yretiwge qaratilg`an boliwi kerek.

Akademiyaq litsey botanika sabaqlig`inin` mazmuni ham du`zilisi.

Ha`zirgi waqitta respublikamiz Akademiyaq litseylerinde botanika 5-6-klasslarda oqitiladi. Onin` tiykarg`i maqseti o`simlik du`nyasinin` ha`r qiyli wa`killeri, olardin` sirtqi ha`m ishki du`zilisi, o`mir keshiriwi, ta`biyat ha`m insan o`mirinde tutqan ornimenen oqiwshilardi tanistiriwdan ibarat.

5-klassta 34 saat, 6-klassta 68 saat ko`leminde oqiwshilarg`a botanika bilimlerin beriw ko`zde tutilg`an. Akademiyaq litseylerde qollanilip atirg`an 5-klass botanika sabaqlig`i 95 betten ibarat bolip, 64 ren`li su`wretler menen bezetilgen. Ol 6 bapdan, 34 paragriften ibarat. Sabaqliqtin` «Alg`i so`z» bo`liminde tiykarg`i itibar botanika so`zinin` so`zlik ma`nisi, bul pa`nnin` bo`limleri, jer ju`zindeg`i ha`m O`zbekstandag`i o`simlik tu`rlerinin` sani, olardin` ta`biyat ha`m insan o`mirindegi a`hmiyeti haqqinda mag`liwmatlar berilgen. Bunnan basqa oqiwshilar o`simlik kletkasi, tamir, paqal, japiraq, o`simliktin` vegetativ ko`beyiw haqqinda mag`liwmat aladi. Sabaqliq son`inda gerbariy tayarlaw ha`m sabaqliqqa kirgen o`simlikler dizimi qosimsha formasinda keltirilgen. Ha`r bir paragrafta tayanish tu`sinikler, paragrafler son`inda sorawlar, ayirim waqitlari test sorawlari, qosimsha mag`liwmatlar keltirilgen.

Uliwma alg`anda 5-klass botanika sabaqlig`ina jaqsi baha beriw mu`mkin. A`sirese, onin` dizayni ju`da` joqari. Sonin` menen birgelikte sabaqliqtin` jaratiliwinda ayirim kemshiliklerde ushirasadi.

1. Joqarida aytip o`tilgenindey, sabaqliq ta`lim standarti, oqiw tu`ri talaplari tiykarinda jaziliwi kerek. Sabaqliq tek oqiwshilarg`a bilim beriw menen sheklenbey, olardin` oqiw ko`nlikpe bilimlerinin` rawajlaniw ko`zde tutiw kerek. Bul ma`sele 5-klass botanika sabaqlig`inda jeterli da`rejede o`z sa`wleleniw tappag`an. Ma`selen, 6 dana laboratoriya jumislari bo`lek ajiratilmag`anlig`i, olardi ko`teriwge tiyisli metodik itibar jeterli berilmegenligi, oqiwshilardin` oqiw ko`nlikpe ha`m bilimlerinin` rawajlaniwinda ker` ta`sir etedi dep oylaymiz. Sabaqliqta ayirim jag`daylarda tu`siniklerdi tezlik penen rawajlandiriwg`a itibar berilmegen. Sonliqtan, o`simliklerde zatlardin` ha`reketleniw «Paqal» temasinda berilgen. Onda bir waqittin` o`zinde suw ha`m suwda erigen mineral zatlardin` ha`mde organik zatlardin` ha`reketleniw haqqinda mag`liwmat berilgen. Aytayiq,

organik zatlardan sintezleniwijapiraq temasi menen baylanisli. «Japiraq» bolsa, «Paqal» temasinan son o`tileti. Tap usunday sabaqliqtin basinda berilgen «Gu`z ma`wsiminde o`simlikler o`mirinde ju`z beretug`in o`zgerisler» temasin 30-paragraf «Japiraqtin tu`siwi» temasi menen birlestiriw maqsetke muwapiq boladi.

6-klass botanika saqlig`i 142 betten ibarat. Onda kirisiw ha`m 52 paragraf, 85 ren`li su`wretler bar. Sabaqliq joqari sipatli aq qag`azda shig`arilg`an ha`m suliw su`wretler menen bezetilgen. Ha`r bir paragrafta botanika atamalari, o`simliklerdin` atlari, ren`li ha`ripler menen ajiratip berilgen. Tekstler oqiwsnilarg`a sa`ykes, tu`sinikli etip bayan etilgen.

Eger 5-klass botanika sabaqlig`i o`zinde tsitologik, anatomik, morfologik, fiziologik, ekologik bilimlerde birlestirgen bolsa, 6-klass botanika sabaqlig`i ko`birek sistematik tu`siniklerde rawajlandiriw`g`a itibar qaratilg`an. Sabaqliqtin` 4-babinda bul haqqindag`i bilimler iz-iz bayan etiledi. O`simlik gruppalari, bakteriyalar, zamariqlar, lishaynikler, suwotlar, moxlar, qirqbuwinlar, qirqqulaqlar, ashiq tuqimlilar, jabiq tuqimlilar usi baplarda berilgen. Sabaqliqta gu`lli o`simliklerdin` sem`yalari, tu`rkimlari, tu`r wa`killeri haqqindag`i bilimler ha`m ha`r bir sem`yanin` o`zine sa`ykes gu`l du`zilisi ko`rsetilgen. Sabaqliqtin` 5-babi «O`simlik ha`m do`gerek a`tirap», jetinshi-babi «Jerge o`simlik du`n`yasinin` rawajlaniji» dep ataladi. Sabaqliqta «O`zbekstanda botanika pa`ninin` rawajlaniji» ha`m de «o`rinisli o`simlikler» dep atalg`an paragraflerde bar. Paragraflerde tayanish tu`sinikler, sorawlar keltirilgen. E0-paragraf son`inda oqiwsnilar orinlawi kerek bolg`an tapsirmalar, 19-paragraf son`inda a`meliy jumislar, 2-paragrafte qosimsha mag`liwmatlar, test sorawlari, chaynwvord, krossvordlar keltirilgen. Bulardin` ha`mmesi oqiwsnilardin` botanikalik bilimlerin o`zlestiriwine ko`mek beredi, bilim aliw`g`a qizig`iwshilig`in oyatadi ha`m de teoriyani a`meliyat penen baylanistiradi.

Sabaqliqtin` jaqsi ta`replerin aytip o`tiw menen birge, onda jol qoyilg`an ayirim kemshilikler haqqinda toqtap o`tiw lazim. Da`slep sabaqliq strukturasi haqqinda so`ylep, 3-baptag`i «O`simlik bir pu`tin organism» temasi menen 6-baptag`i «O`simlik ha`m do`gerek a`tirap» degen temalardi bir-birine qosiw logikalik ta`repten tuwri boladi, sonday-aq «O`zbekstan botanika pa`ninin` rawajlanijw tariyxi» dep atalg`an bapti 5-klasstag`i «Alg`i so`z» temasina qosiw orinli boladi dep esaplaymiz. «Ko`rinisli o`simlikler» degen bapti «Jerde o`simlikler du`n`yasinin` rawajlaniji» babinan aldin beriliwi logikalik jaqtan duris boladi dep esaplaymiz.

Sabaqliqtin` ilimiyligi haqqinda toqtap haqqinda toqtap «Bakteriyalar, zamariqlar, lishaynikler» bo`limlerinin` botanika sabaqlig`ina kiritiliwi organika du`n`yasinin` ha`zirgi zaman sistemasi haqqindag`i bilimlerde duris kelmeydi dep

aytiw kerek. Sebebi, olar du`zilisi, o`mir keshiriw ta`rizi menen jasil o`simliklerden po`tkilley parq qiladi.

Botanika sabaqlig`ında «Tip» sistematiq birliginin` ornina «bo`lim» tu`sinigin, «a`wlad» sistematiq birliginin` ornina «tu`rkim» sistematiq birlikti qollaniw, keyin ala 7-klassta zoologiyani oqitiw barisinda sistematiq birlikler haqqindag`i oqiwshilardin` tu`siniklerin aljastirip jiberedi, bul o`z na`wbetinde oqiwshilar ta`repinen sistematika tu`siniklerin sayiz o`zlestiriwge alip keledi dep esaplaymiz. Akademiyaq litsey sabaqlig`i barliq alimlar ta`repinen aytip o`tilgen bilimler birlespesi kiritiliwi kerek. Tartisli ma`seleler bunnan orinalmaw kerek.

Akademiyaq litsey zoologiya sabaqlig`inin` mazmuni ha`m du`zilisi – Akademiyaq litsey zoologiya sabaqlig`inin` avtorı professor O.Mavlanov bolip, ol 172 betten, 60 paragraften ibarat. Onda 134 ren`li su`wretler bar. Ha`r bir paragraf bilimlerdi tekseriw ushin sorawlar ha`m test tapsirmalari berilgen. Sabaqliqta bilimler beriw menen oqiwshilardin` ko`nlikpe, bilimlerin rawajlandiriw`a da itibar berilgen. Bul ma`sele 5 laboratoriya jumislarında o`z ko`rinishin tapqan. Zoologiya sabaqlig`i du`zilisi jag`inan botanika sabaqlig`inan pu`tinley parq qiladi. Eger botanika sabaqlig`inin` 5-klas ushin mo`lsherlengen oqiw materiallar morfologik, anatomik, fiziologik, ekologik bilimler topari toplang`an bolip, 6-klas botanika sabaqlig`ında tiykarg`i itibar sistematika tu`siniklerin o`zlestiriwge qaratilg`an bolsa, zoologiya sabaqlig`ında bir waqittin` o`zinde sistematiq, anatomik, fiziologik, ekologik, giggenik bilimler bayan etiledi. Zoologiya sabaqlig`inin` ekinshi o`zine ta`n ta`repi haywanatlar menen tanisiw evolyutsion printsipi tiykarında a`melge asirilg`an. A`dette zoologiya sabaqlig`i oqiwshilardi omirtqasiz haywanatlardin` bir kletkalilar yaki a`piwayi haywanatlar menen tanistiriwdan baslanip, su`t emiziwshilardin` en` u`lken wa`killeri esaplang`an primatlar tu`rkimi wa`killeri menen tamamlanadi.

Adam ha`m onin` den-sawlig`i – bul sabaqliqtin` avtorlari professorlar B.Aminov, T.Tlevovlar bolip esaplanadi. Sabaqliq 68 caatqa mo`lsherlengen oqiw da`stu`ri tiykarında jazilg`an. Ol 16 bapıan, 55 paragraften ibarat. Sabaqliqta «Kirisiw» den son` adam organizmi haqqında uliwma mag`liwmat, tayanish ha`reket sistemasi, qan, qan aylaniw sistemasi, dem aliw, as sin`iriy, zat ha`m energiya almasiw, ishki sekrepsiya bezleri, nerv sistemasi, joqari nerv iskerligi, seziw organlari, ku`beyiw ha`m rawajlanıw, adamnin` payda bolıwi haqqında mag`liwmatlar bayan etedi. Sabaqliqta kletkanin` du`zilisi, toqima, su`yeklerdin` du`zilisi, bulshiq etlerdin` dinamik ha`reketi ha`m funktsiyasin baqlaw adam qaninin` ko`rinishli elementlerin u`yreniwge, qan ketkende birinshi ja`rdem, ko`kirek kletkasi dem alg`anda ha`m shig`arilg`anda karbonat angidritti aniqlawg`a, sidik bo`lip shig`ariw organlarinin` du`zilisine orayliq sistemasi du`zilisın u`yreniw, ko`riw o`tkirliğin aniqlawg`a arnalg`an laboratoriya jumislarin

o`tkeriw metodikasi berilgen. Sabaqliqta 92 ren`li su`wretler, sabaqliq son`inda oqiw pa`ni boyinsha test sorawlar ha`m juwmaqlaw berilgen. Sabaqliqtin` jaqsi ta`repleri haqqinda so`ylep, onin` oqiw da`stu`rine toliq sa`ykes halda jazilg`ani, o`tmishte ha`m ha`zirgi da`wirde is alip barip atirg`an alimlardin` pa`nge qosqan u`lesleri respublikadag`i hawa rayi sharayatin itibarg`a alg`an halda ken` tarqalatug`in kesellikler haqqinda mag`liwmat bergenligin aytip o`tiw lazim. Sonin` menen birge bazi bir paragrafler (ma`selen, 1,33,42) dag`i mag`liwmatlardin` ju`da` kemligi basqa paragraftegi (2,5,24,27,38) mag`liwmatlardin` ko`pligi bazi paragrafler mazmuninda bolip, tekstte ushiraspawi (24) ko`rsetip o`tiwi kerek.

Bazi bir temalar, ma`selen, ishki sekretiya bezleri ju`da` quramali etip berilgen. Onda keltirilgen gormonlar sani 25 ten artiq. Sabaqliqta ilimiy aljasiqlar biraz ko`p. «Miyet arqali a`yyemgi adamlar da`slep tek ju`riwge, son` qol-barmaqlari menen miynet quralların uslawg`a u`yrenen». (1).

9-klass biologiya sabaqlig`i.

Sabaqliqtin` tiykarg`i bo`limleri organika a`lemnin` ha`r qiylilig`i, tsitologiya tiykarlari, organizmlerdin` ko`beyiwi ha`m individual rawajlaniwi, genetika, seleksiya tiykarlari esaplanadi. Sabaqliq 14 baptan, 49 paragraften ibarat.

Sabaqliqta kletkanin` sirtqi, ishki du`zilisi, a`sirese, organoidlardin` du`zilisi, funktsiyasi, kletkanin` ximiyaliq qurami anorganik ha`m organik zatlar, beloklar, uglevodlar, maylar, nukleyn kislotalar, zat ha`m energiya almasiwi haqqinda mag`liwmat berilgen. Organizmlerdin` ko`beyiwi ha`m individual rawajlaniwi bo`liminde jinissiz, jinisli ko`beyiw, kletkalardin` mitoz ha`m meyoza bo`liniwi, organizmlerdin` embrional, postembrional rawajlaniwi haqqinda bilimler keltirilgen. Genetika ha`m seleksiya tiykarlari bo`liminde genetikaliq tu`sinikler, na`sil quwiwshiliq nizamlari, adam genetikasi, oni u`yreniw metodikasi, o`simlikler, haywanlar, mikroorganizmler seleksiyasi haqqinda mag`liwmat bergen. Sabaqliqta 75 su`wret berilgen. Olardin` ko`pshiligi ren`li su`wretler. Ha`r bir paragraf son`inda bilimin tekseriw ushin sorawlar, test tapsirmalari berilgen.

Sabaqliq birinshi ret baspadan shiqqanlig`i ushin onda bir neshe jetispewshilikler bar. Da`slep oni strukturasi monografik ko`riniste sywlelengenligin aytip o`tiw lazim. Sabaqliqta bir-birine qarsi pikirler ushirasadi. Bir ta`repten sabaqliq avtorlari tirishiliktin` molekulliq da`rejesin aytip o`tip, o`mirdin` kletkasiz ko`rinislerine misal etip viruslardi aladi ha`m olardin` du`zilisi o`mir tsiklin tu`sindiredi. Ekinshi ta`reptn bolsa, «viruslar tiri organizmler esaplanbaydi, sebebi olardin` tirishiliktin` qa`siyetlerin o`zinde sa`wlelendirmeydi» dep o`zlerine -o`zleri qarsi pikirde boladi.

Sabaqliqtin` basqa betlerinde de ilimiy kemshilikleri ushirasadi. Na`sil quwiwshiliq belgileri nukleotidlerde jaylasqan (15 b) a`dette qarmalawshisiz a`piwayi du`zilgen o`simlikler, haywanat du`n`yasin jasawin belgilep beredi. Yadroli organizmlerdin` barliq kletkalari joqari du`ziliske iye bolip, kislorod penen aziqlaniwi u`yrenge ha`m basqa usig`an uqsas belgileri misal boladi. Bunda kemshiliklerdin` sabaqliqtin` basqa betlerinde de ushirasadi. Shamasi sabaqliq avtorlari rus tilinde sabaqliq tekstlerin o`zbek tiline awdarg`anda usunday aljasiqqa jol qoyilg`an. Sabaqliqtin` oqiw materialin 14 bapqa bo`liwge naduris. Bazi bir baplar 1 yaki 2 paragraften du`zilgenligi bug`an ayqin misal. A`dette, oqiw materiallardin` o`zinde ja`miyet aliwi kerek. Sabaqliq «Organizmlerdin` ha`r qiyiligi», «Kletka», «Organizmlerdin` ko`beyiwi ha`m jeke rawajlaniwi», «Genetika ha`m selektsiya tiykarlari» siyaqli to`rt bapdan du`zilse, aqsetke muwapiq bolar edi. Baplar sani emes, paragraf sanin ko`beytiw, olardin` 59-60 qa jetkeriwi za`ru`r edi.

Qadag`alaw sorawlar

1. Sabaqliq penen oqiw qollanbasinin` parqin aytip berin`?
2. Sabaqliqtin` tiykarg`i komponentleri nelerden ibarat?
3. Botanika sabaqlig`inin` du`zilisinin` mazmunin tu`sindirip berin`?
4. Zoologiya sabaqlari botanika sabaqlig`inan ne menen ayriladi?
5. Zoologiya sabaqlig`inda bilimlardi sa`wlelendiriw qanday printsipte tiykarlanadi?
6. Adam ha`m onin` den-sawlig`i sabaqlig`inin` jetiskenligi ha`m kemshilikleri nelerden ibarat?
7. 9-klass biologiya sabaqlig`inda qanday tiykarg`i temalar sa`wlelendirilgen?
8. Biologiya sabaqlig`inin` kemshilikleri haqqinda sizin` pikirlerin`iz?

3-Ámeliy jumis

Keys-stadi metodinan paydalanıp biologiyalıq mashqalardı tereń talqılaw. (2-saat)

JOBA

- 1.
- 2.
- 3.

1. V klass “Ósimlikler” bóliminen morfologiyag’a tiyisli túsinikler sistemasın ajıratıw

2. “Tamır”, “Nálshe”, “Tuxım” temaları boyınsha morfologiyag’a tiyisli sabaqlardı belgilep shıg’ıw

3. Morfologiyag’a tiyisli sabaqlarda islenetug’ın tarqatpa materiallar menen tanısıw

4. Morfologiyag’a tiyisli ayırım sabaqlar metodikasın analiz qılıw

5. Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar beriw.

V- klass. Ósimlikler bóliminen morfologiyag’a tiyisli túsinikler sisteması.

Bólimdegi morfologiyag’a tiyisli túsinikler salmaqlı orındı iyeleydi. Olar belgili sistemag’a iye “Ósimlikler” bólimin úyreniw “Kirisiw”den keyin “Gúlli ósimlikler menen ulıwma tanısıw” temasınan baslanadı. Bunda oqıwshılar ósimlik onıń organları (tamır, topıraq, paqal, gúl, miywe hám tuxım) haqqında dáslepki túsiniklerge iye boladı. Morfologiyag’a tiyisli túsiniklerdi rawajlandırıw bolsa hár bir vegetativ organdı, onıń funktsiyasın úyreniw menen baylanıslı halda alıp barıladı. “Tamır” temasında tamırdıń kórinisi, tamır sistemasınıń tipleri, tamırdıń sırtqı dúzilisi, zonalar tuwrısındag’ı oqıw materialların úyreniw oqıwshılarda morfologiyalıq túsiniklerdi rawajlandırıwg’a qaratılǵ’an.

“Nálshe” temasında japıraq hám paqaldıń sırtqı dúzilisi, forması ózgergen paqallar menen tanısıw morfologiyalıq túsiniklerin jánede rawajlandıradı.

“Gúl hám miywe” temasın ótiwde morfologiyalıq túsiniklerdiń rawajlanıwı dawam etedi. Bunda oqıtıwshılar gúlđiń dúzilisi, yag’ny onıń bólimleri: gúl kese hám gúltajı japıraqları, atalıq hám analıq gúlleri haqqında konkret túsinikler payda qıladı, bir jınıslı hám eki jınıslı gúller, topgúller menen tanısadı.

“Tuxım” temasınıń eki úlesli hám bir úlesli tuxımlarınıń dúzilisine tiyisli bir úlesli tuxımlarınıń dúzilisine tiyisli materialları hám morfologiyalıq túsiniklerin rawajlandırıwg’a xızmet qıladı.

“Tamır”, “Nálshe” hám “Tuxım” temaları boyınsha morfologiyag’a tiyisli sabaqlar. Bul temalardıń mazmunı túsinikler kompleksinen ibarat. Hár bir tema boyınsha oqıw materialların sabaqlarg’a bóleklegende olardıń qaysısı kóbirek morfologiyag’a tiyisli bolıwı málim boladı.

Tómende jáne usı úsh tema boyınsha oqıw materiallarınıń sabaqlarg’a bólekleniwini keltiremiz.

“Tamır” teması boyınsha sabaqlar.

1-sabaq . Tamırdıń sırtqı kórinisi. Tamır sistemasınıń tipleri.
2-sabaq.. Topıraq, onıń ósimlik ushın áhmiyeti
3-sabaq.. Tamırdıń bólimleri, tamır qaltashası, tamır túkleri
4-sabaq.. Tamırdıń suw hám mineral zatlardı sorıp alıwı
5-sabaq.. Tamırdıń dem alıwı. Tamır miyweler hám olardan adamnıń paydalanıwı.

6-sabaq.. Tóginler

7-sabaq.. Tema boyınsha ulıwmalastırıw. Tamır hám onıń funktsiyaları.
“Tamırlardıń ósiin qolaylastırıwshı agrotexnika negizleri”.

Solardan 1 hám de 3 azlaw.

6-sabaqlar morfologiyag’a tiyisli.

“Nálshe” teması boyınsha sabaqlar.

1-sabaq.. Nálshe. Búrtikten narttıń rawajlanıwı.

2-sabaq.. Japıraq hám onıń sırtqı dúzilisi.

3-4 sabaqlar. Japıraqtıń mikroskopiyalıq dúzilisi.

5-sabaq.. Jarıqta japıraqtıń karbonat angidrid jutıwı hám kislorod shıg’arıwı.

6-sabaq.. Fotosintez.

7-sabaq.. Japıraqtıń dem alıwı

8-sabaq.. Japıraq arqalı suwdıń parlanıwı.

9-sabaq.. Forması ózgergen japıraqlar.

10-sabaq.. Japıraqlardıń tógiliwi (Xazan rezgilik).

11-sabaq.. Ósimliklerdiń tábiyattag’ı hám adam tirishiligindegi roli. Xalıq jasaytug’ın jerlerdi hám xanalardı kóklemzarlastırıw.

12-sabaq.. Paqal. Onıń boyg’a ósiwi hám shaqalanıwı. Shaqalanıwdıń-formalanıwı.

13-14 sabaqlar. Ag’ash paqaldıń ishki dúzilisi.

15-sabaq.. Paqaldıń enine ósiwi. Jılıq saqıynalardıń payda bolıwı.

16-sabaq.. Paqaldıń suw hám mineral zatlardıń háreketi.

17-sabaq.. Paqalda organikalıq zatlardıń háreketi hám toplanıwı

18-sabaq.. Forması ózgergen paqallar

19-20-sabaq.. Tema boyınsha ulıwmalastırıw.

21-22-sabaqlar. Ekuskursiya.

“Nart” teması boyınsha 1-,2-,9- hám 18-sabaqlar morfologiyag’a tiyisli.

Morfologiyag’a tiyisli sabaqlarda isletiletug’ın tarqatpa materiallar. Botanikadan morfologiyag’a tiyisli ótkiziletug’ın sabaqlarda kóbinese laboratoriya shınıg’ıwları shólkemlestiriledi. Bular ushın hár qıylı tábiyiy materiallar tayarlanıwı kerek. Tórende “Tamır”, “Nart” hám “Tuxım” temaları boyınsha morfologiyag’a tiyisli hár bir sabaq ushın talap qılınatug’ın tiykarg’ı tarqatpa materiallar haqqında pikir júritemiz.

Tamırdıń sırtqı kórinisi hám tamır sistemasınıń tipleri úyrenilgende (1-sabaq) lobiya tuqımı hám biyday dániniń eki háptelik óndirilgen ósimlikleriniń, paxta hám mákke júweriniń tazalang’an tamırlarınıń sonday-aq, lobiya hám biyday tuxımlarınıń eki háptelik ósimtelerinen tamır bólimleri, ásirese tamır oymaqshaları hám tamır túrleri úyrenilip atırg’anda hám tarqatpa material sıpatında paydalanıladı. “Nart”, “Búrtikten narttıń rawajlanıwı” temasındag’ı 1-sabaqta isletiletug’ın tarqatpa materiallar qatarına terek, alma, siren sıyaqlı ósimliklerdiń

búrtikli nartları, xana sharayatında japıraq búrtikleri jazıla baslag'ın, terek yaqi putalardıń nartları kiredi.

Japıraq hám onıń sırtqı dúzilisi temasındag'ı 2-sabaq ushın hár bir stolg'a ápiwayı hám quramalı japıraqlar, oq jay sıyaqlı hám tor sıyaqlı tamırlang'an japıraqlar tayarlanadı.

Forması ózgergen japıraqlar (9-sabaq) kórsetiw materialında úyreniliwi sebepli bug'in tarqatpa materialı zárúr bolmaydı.

Forması ózgergen paqallardı úyreniwde (18-sabaqta) kartoshka túynekleri, ajırıq yaqi g'umaydıń tamır paqalları, piyaz sıyaqlılardan tarqatpa materiallar sıpatında paydalanıladı.

“Tuxım” teması boyınsha 1-sabaq ushın qurg'aq hám shiritilgen lobiya tuxımı hám de shigit, 2-sabaq ushın qurg'aq hám shiritilgen biyday dánleri eń múnásip tarqatpa materialları esaplanadı.

Morfologiyag'a tiyisli sabaqlar. “Ósimlikler” bólimi boyınsha V klassta morfologiyag'a tiyisli sabaqlarda kóbirek ámeliy metodlar, ásirese obektti tanıy alıw hám anıqlaw metodı qollanıladı.

Bunda tábiyiy tarqatpa material esaplang'an ósimliktiń ayırım organların (tamır, japıraq, paqal, gúl hám tuxımdı) tanıy alıw hám anıqlaw frontal uslub quramında ámelge asırıladı.

Tómende usınday sabaq úlgisin keltiremiz. “Eki úlesli tuxımlardıń dúzilisi” temasındag'ı sabaq.

Arnawlı sabaq. “Tuxım” teması boyınsha birinshi bolg'anlıg'ı sebepli onı “Kirisiw” sáwbeti menen baslaw maqsetke muwapıq. Sáwbette ósimliklediń tuxımınan rawajlanıwı tuwralı oqıwshılardıń tábiyattanıw kursınan hám jeke ómirdeń alg'an bilimleri anıqlanadı.

Soraw-juwap dawamında oqıtıwshı oqıwshılar qıyalın ulıwmalastırıp, hár qaysı gúlli ósimlik óz tirishiligin tuxımnan baslanıwın, tuxımlar ósimlik miywesinde bolıwın kórsetedi, oqıwshılarg'a ashılğ'an g'órekli paxta túbin kórsetiw qıladı. Shaqırılğ'an oqıwshı bala paxta g'óreginiń qay jerde jaylasqanlıg'ın kórsetedi. Keyin olar kesteden lobiya ósimliginiń sırtqı kórinisine qarap, onıń miywesindegi tuxımlardı kóredi. Oqıtıwshı paxta hám lobiya ósimlikleriniń hár biri tuxımınan rawajlanıwın kórsetip, oqıwshılar aldında gúlli ósimlik organlarınıń qaysı biri tuxımınıń qaysı bóliminen rawajlanıwın anıqlawdı mashqala qılıp qoyadı.

Bul mashqalanı sheshiw ushın tuxımınıń dúzilisin biliw zárúr ekenligin aytadı.

Tuxımınıń dúzilisin úyreniw maqsetinde laboratoriya jumısları shólkemlestiriledi. Oqıwshılar aldında lobiya tuxımınıń, keyin shigittiń dúzilisin erkin ráwishte úyrenedi. Bunıń ushın 2-3 oqıwshıg'a lobiya hám paxta ósimlikleriniń qurg'aq miyweleri tarqatıladı. Bunnan tısqarı, hár bir oqıwshı bir danadan qurg'aq hám shiritilgen hám de óndirilgen tuxımları, preparoval iyne hám qol lupasın aladı.

Bag'darlamada talap qılınbag'an bolsada, laboratoriya jumısın lobiyanı kórip shıg'ıwdan baslag'an maqul. Sebebi, oqıwshılar tuxımınıń miywe menen hám ol arqalı pútin ósimlik penen tıg'ız baylanısqanlıg'ın biliwleri kerek.

Sonnan keyin lobiya tuxımınıń sırtqı hám ishki dúzilisin úyreniwge kirisiledi. Sabaqlıqtıń 12-paragrafi aqırında bul jumıs tuwralı jol jobalar berilgen.

Oqıwshınıń mirátine kóre oqıwshılar áne usı paragraftıń dáslepki úsh abzatsın oqıp shıg’adı, soń berilgen jol-jobalarg’a tiykarlanıp, laboratoriya jumısın atqaradı.

Náwbettegi laboratoriya jumısı shigitti paxta shanaqlarınan ajratıp alıp, onıń sırtqı dúzilisin kórip shıg’ıwdan ibarat, Jumıs atqarılğ’annan soń, oqıwshılar oqıtıwshınıń bergen sorawlarına juwap berip, kórgenleri haqqında, yag’nıy lobiya tuxımı hám shigittiń dúzilisin sóylep beredi, bunda olar keste suwretlerinen paydalanadı.

Sabaq aqırında oqıwshılar iskerligi bahalanıp, úyge wazıypa beriledi.

Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar:

1. V - klass Ósimlikler bólimine tiyisli anatomiyalıq túsinikler sistemasın analiz qılıń.

2. V- klass kursı boyınsha anatomiyag’a tiyisli sabaqlardı anıqlań.

3. Mikroskop penen islesiwdi óz ishine alg’an bir sabaq metodikasın isleń.

Botanika pániniń ekinshi bolimi temalari boyınsha talabalardıń sabaqların baqlaw hám talıqlaw

1. V klass Ósimlikler bólimi mazmunındağ’ı anatomiyalıq túsinikler sistematikasın qılıw.

2. Ósimlikler bólimi temaları boyınsha anatomiyalıq mazmundag’ı sabaqlardı anıqlaw.

3. Botanikadan ápiwayı mikropreparatlar tayarlaw.

4. Mikroskop penen islewge mólsherlengen anatomiyalıq mazmundag’ı ayırım sabaq metodikasın jámlestiriw.

5. Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar beriw.

V-klass. “Ósimlikler” bólimi mazmunındağ’ı anatomiyalıq túsinikler sisteması. “Ósimlikler” bóliminiń V klass ushın mólsherlengen mazmunında anıq anatomiyalıq túsinikler sisteması bar. Bul anatomiyalıq túsinikler bóliminiń hár bir temasında azba-kóppe óz belgisin tapqan bolıp, V klass dawamında hám onnan keyin hám rawajlandırılıp barıladı.

Dáslepki anatomiyalıq túsinikler “Ósimlik organizminiń kletkalıq dúzilisi” temasında formalandırıladı.

Bul tema oqıwshılar ósimliklerdiń ishki dúzilisi menen tanısıwg’a kirisedi. Olar kletka pútin ósimlik organizminiń eń kishi quramlıq bólimi ekenligi haqqında túsinikke iye boladı.

Anatomiyalıq túsiniklerdiń rawajlanıwı keyingi tekstlerde dawam etiledi. Sebebi, “Tamır” temasında tamırdıń ishki dúzilisi úyreniledi. Bunda toqımaları haqqında dáslepki túsinik formaları “Nart” temasında japıraqtıń mikroskopiyaalıq dúzilisi úyrenilip, onıń qaplag’ısh, tiykarg’ı hám ótkiziwshi toqımaları haqqında túsinikler payda qılınadı. Paqal úyrenilip atırg’anda onıń ishki dúzilisi haqqında túsinikler beriledi. “Gúl hám miywe” temasında hám anatomiyalıq túsiniklerdi rawajlandırıw imkanıyatı bar.

Máselen, tuxımlanıw protsessi úyrenilgende analıq gúlde payda bolg'an analıqtıń eki kletkadan ibaratlıg'ı, gúl túyinshesiniń kletkaları eki kletkadan ibaratlıg'ı, gúl túyinshesiniń kletkaları haqqında pikir júritiledi.

“Ósimlikler” bólimi boyınsha V klassta ótiletug'ın anatomiyalıq mazmundag'ı sabaqlar. “Ósimlikler” organizminiń kletkalıq dúzilisi teması boyınsha 1-,2-, hám 5 sabaqlar (2-ámeliyge qarań), Tamır teksti boyınsha 3 sabaq (3-ámeliyge qarań) mazmunı anatomiyalıq túsiniklerden ibarat.

“Tuxım hám miywe” teması boyınsha tuxımlanıw protsessi úyreniletug'ın sabaq hám anatomiyalıq mazmunga'ı iye.

Botanikadan ápiwayı mikropreparatlar tayarlaw. Ósimliktiń ishki dúzilisi tuwrısındag'ı túsinik payda qılıw hám rawajlandırıw mikroskop arqalı obektte kóriw úlken áhmiyetke iye. Bunıń ushın ósimlik organniń tiyisli jayınan mikropreparat tayarlanadı.

Onı oqıwshılar ózleri tayarlap, mikroskopta kóredi, bunda mikropreparattı oqıtıwshı kórsetiw qıladı, Akademiyalıq litsey bag'darlamasında piyaz qabıg'ı perdesiniń mikropreparat tayarlaw hám onı mikroskop astında kóriw májbúriy laboratoriya jumısları qatarında berilgen.

Sonı názerde tutıw kerek, kletka dúzilisin úyreniw maqsetinde piyaz qabıg'ı perdesinen tayarlang'an waqtınshalı mikropreparatta yadro tınıqlıg'ı sebepli kórinbeydi. Bunı joq qılıw ushın buyım aynasındag'ı obektge qaplag'ısh ayna jabıwdan aldın bir tamshı suyıq yod eritpesi tamızıladı. Nátiyjede perde kletkalarınıń yadrosı boladı hám kórinetug'ın halg'a keledi. Yod ornına boyawshı zat sıpatında suyılıtırılğ'an sıyadanda paydalansa boladı.

Mikroskop penen islewge mólsherlengen anatomiyalıq mazmundag'ı sabaq metodikası. Anatomiyalıq mazmundag'ı sabaqlarda kóbinese úlkeytiwshı ásbaplar (lupa hám mikroskop) penen islew názerde tutıladı. Bag'darlama “Ósimlikler” bóliminiń tekstleri boyınsha anatomiyalıq mazmundag'ı sabaqlarda tómendegi laboratoriya jumısların ótkiziwdi talap qıladı.

“Ósimlikler organizminiń kletkalıq dúzilisi” teksti boyınsha: mikroskop hám lupa dúzilisi menen tanısw, olardan paydalanıw uslubların iyelew, pomidor yaki g'arbiz eti kletkaların kóz benen hám lupa arqalı kóriw, piyaz qabıg'ı perdesinen preparat tayarlaw hám onı mikroskop astında kóriw, mikroskop astında elodeya japırağ'ı yaki pomidor eti kletkasındag'ı plastidaldı kóriw.

“Tamır” teması boyınsha: tamır tüklerin tikkeley kóz benen hám mikroskop astında kóriw. “Paqal” teması boyınsha: japırağ qabıg'ın mikroskopta kóriw, terek shaqasınıń ishki dúzilisin mikroskop astında kóriw.

Anatomiyalıq túsiniklerdi payda qılıw hám rawajlandırıwda ósimliklerdiń kletkalıq dúzilisi kórsetilgen keste hám suwretlerdi kórsetiw qılıw eń áhmiyetli esaplanadı.

Tómende anatomiyalıq mazmundag'ı sabaq úlgisin keltiremiz.

“Ósimlik kletkasınıń dúzilisi” temasında birinshi sabaq.

Sabaq oqıtıwshınıń ósimlik kletkasınıń dúzilisi hám kletka mikropreparatın tayarlaw tuwralı túsendiriw menen baslanadı. Túsendiriw qısqa, sabaqlıqtıń 8-paragrafı teksti kóleminde bolıwı kerek. Oqıtıwshı kestedag'ı kórinisten hám taxtag'a sızılğ'an sxematikalıq súwretten kletka dúzilisin, onıń tiykarg'ı bólimlerin

kórsetedi. Kletkaniń kólemin anıq kórinis qılıw ushın oqıwshılarg’a kletka modeli kórsetiledi.

Sabaqtıń tiykarg’ı bólimi laboratoriya jumısı ushın ajratıladı. Bunda oqıwshılardıń erkinligi aldındıǵı sabaqlardag’ıǵ’a qarag’anda joqarıraq dárejede bolıwı kerek. Bunnan tısqarı, sabaqlıqtıń 8 paragrafinda mikropreparat tayarlaw boyınsha tolıq jol jobalar berilgen.

Oqıtıwshı oqıwshılarg’a aldına mikropreparat tayarlaw tuwralı jol-jobalıqtan oqıp shıǵıwdı, keyin bolsa olardı izshillik penen iskerligin gúzetip barıw menen birge olar tárepinen jol-jobalardı sanalı ráwishte atqarılıwına erisiw kerek. Usı maqsette oqıtıwshı stollar arasınan júrip, ayırım oqıwshılar menen sáwbet ótkizedi. Soraw juwap qatnasında oqıwshılar iskerligine bassılıq qıladı, sabaq materialın aldındıǵı sabaqlarda ótgenler menen baylanıstıradı.

Sabaqtıń juwmaqlawshı bólimi úyrenilgenlerdi bekkemlewge bag’ıshlanadı. Bunıń ushın sabaqtıń 8-paragrafı teksti aqırındag’ı sorawlardan hám sonday-aq baptıń baslanıwında beriletug’ın súwretten paydalanıw maqsetke muwapıq. Bul súwret ózinde kletka dúzilisin tolıq belgilegen, onda jazıwshılardıń joqlıǵı oqıwshılar bilimnı tuwrı anıqlawǵa imkan beredi.

Úyge wazıypa berilgennen soń, oqıtıwshı oqıwshılarg’a jumıs ornın jıynastırıw, mikroskoptı qutısına salıw, buyım hám qaplag’ısh aynalardı tazalaw, barlıq nárselerdi qoyıwdı talap qıladı.

Kelesi ámeliyler ushın tapsırmalar:

1. Ósimlikler bólimi boyınsha V klassta ótiletug’ın fiziologiyalıq mazmundag’ı sabaqlardı anıqlań.

2. Fiziologiyalıq mazmundag’ı sabaqlarda ámelge asırılatur’ın biologiyalıq tájiriybelerdi belgileń.

3. Fiziologiyalıq mazmundag’ı ayırım (japıraqlardıń suwdı puwlandırıwǵa hám paqalda zatlardıń háreketi) tekstlerinde sabaqlar metodikasın islep shıǵıń.

Fiziologiyalıq mazmundag’ı sabaqlar metodikası

Ámeliydi ótiw tártibiniń rejesi:

1. Ósimlikler bólimi boyınsha V klassta ótiletug’ın fiziologiyalıq mazmundag’ı sabaqlardı anıqlaw.

2. Fiziologiyalıq mazmundag’ı sabaqlarda ámelge asırılatur’ın biologiyalıq tájiriybelerdi belgilew.

3. Fiziologiyalıq mazmundag’ı ayırım sabaqlar metodikasın analiz qılıw.

4. Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar beriw.

“Ósimlikler” bólimi boyınsha V klassta ótiletug’ın fiziologiyalıq mazmundag’ı sabaqlar.

“Ósimlikler” bóliminiń V klassqa mólsherlengen bóliminde fiziologiyalıq túsinikler bir qansha salmaqlı orın alg’an. Olar V klass dawamında anıq sistemada rawajlandırılıp barıladı. Sebebi, “Ósimlik organizminiń kletkalıq dúzilisi” tekstinde kletkalıq tirishilik iskerligi, tsitoplazmanıń háreketleniwi, kletkaniń ósiwi hám bóliniwi tuwralı mag’lıwmatlar úyreniledi.

Keyingi temalarda gúlli ósimliktiń hár bir organı úyrenilgende onıń fiziologiyalıq funksiyası tolıq jarıtıladı. Máselen: “Tamır” tekstinde tamırdıń tiykarg’ı funksiyası sıpatında suw hám mineral zatlardı sorıp alıwı, tamırdıń dem alıwı tuwralı máseleler úyreniledi. “Nart” tekstinde fotosintez hádiyesi, japıraqtıń

dem alıwı hám suwdı puwlandırıw, paqaldıń boyına hám enine ósiwi, paqalda zatlardıń háreketi sıyaqlı fiziologiyalıq mag'lıwmatlar berilgen. “Gúl hám miywe” temasınıń mazmunında shańlanıw, tuxımlanıw, tuxım hám miyweniń payda bolıwı tuwralı túsinińler óz belgisin tapqan. Tuxımlardıń óniwi ushın zárúr sharayatlar, tuxımniń dem alıwı, ósimteniń azıqlanıwı hám ósiwi sıyaqlı túsinińler “tuxım” temasında úyreniledi. “Ósimlik hám átirap ortalıq” atlı ulıwmalastırıw tekste ósimlik organizminiń tirishilik iskerligi haqqında pikir júritiledi.

Tómende “Ósimlikler” bólimi boyınsha V klassta ótiletug'ın fiziologiyalıq mazmundag'ı sabaqlar temasın keltiremiz.

“Ósimlik organizminiń kletkalıq dúzilisi” teması boyınsha “Kletkanıń tirishilik iskerligi” temasında sabaq. “Tamır” teksti boyınsha “Jarıqta japıraqtıń karbonat angidrid jutıwı hám kislorod shıg'arıwı” temasında sabaq, “Fotosintez” temasında sabaq, “japıraqtıń dem alıwı” temasında sabaq, “Japıraqtıń suwdı puwlandırıwı” temasında sabaq, “Paqaldıń enine ósiwi” temasında sabaq, “Paqalda organikalıq zatlardıń háreketi” temasında sabaq.

“Tuxım” teması boyınsha, “Tuxımlardıń ónip shıg'ıwı ushın zárúr sharayatlar” temasında sabaq, “Tuxımlardıń dem alıwı hám ósimliktiń azıqlanıwı” temasında sabaq.

“Gúl hám miywe” teması boyınsha, “Gúllerdiń shańlanıwı” temasında sabaq, “Tuxımlanıw” temasında sabaq.

Fiziologiyalıq mazmundag'ı sabaqlarda ámelge asırilatug'ın biologiyalıq tájiriybeler. Bag'darlamada “Ósimlikler” bólimin oqıtıwda oqıwshılarda fiziologiyalıq túsinińlerdi payda qılıw hám rawajlandırıwıg'a járdem beretug'ın qatar biologiyalıq tájiriybeler ótkiziw talap qılınadı. Biologiyalıq tájiriybeler sabaqlarda kóbinese kórsetiw qılıw hám bazıda laboratoriya jumısı tárzinde ótkiziledi. Tómende “Ósimlikler” bólimi boyınsha V klassta ótiletug'ın biologiyalıq tájiriybeler dizimin keltiremiz.

“Gúlli ósimlikler menen ulıwma tanısıw” teması boyınsha: Ósimliklerde organikalıq mineral zatlar barlıg'ın dálillewshi tájiriybe.

“Tamır” teması boyınsha: Tamır ushınan ósiwin kórsetiwshi tájiriybe, tamırǵa suw hám onda erigen zatlardıń sorılıp kiriwin kórsetiwshi tájiriybe. “Nart” teması boyınsha: xlorofill eritpesin alıw tájiriybesi, jaqtılıq tásirinde japıraqtıń háreketin kórsetiwshi tájiriybe, jaqtılıqta karbonat angidrid jutılıp, kislorod shıg'arıwın dálillewshi tájiriybe, japıraqtıń suwdı puwlandırıwın kórsetiwshi tájiriybe, paqalda organikalıq zatlardıń háreketin dálillewshi tájiriybe.

“Tuxım” teması boyınsha: Tuxımda suw, mineral hám organikalıq zatlar barlıg'ın kórsetiwshi tájiriybe, ósimteniń azıqlanıwın dálillewshi tájiriybe.

Laboratoriya jumısı sıpatında ótkiziletug'ın tájiriybe:

“Nart” teması boyınsha: Ag'ashta suw hám mineral zatlardıń háreketin kórsetiwshi tájiriybe.

“Tuxım” teması boyınsha: Tuxımnan kraxmal, belok hám maydı ajıratıp alıw tájiriybesi.

Fiziologiyalıq mazmundag'ı sabaqlar. Úlgi tárzinde fiziologiyalıq mazmundag'ı eki sabaq haqqında pikir júrgizemiz.

“Japıraqlardıń suw puwlandırıwı” temasında sabaq. Sabaq oqıwshılar yadında ósimliktiń tamır arqalı suw hám mineral duzlardı sorıp alıwı tuwralı bilimlerde

tiklew menen baslanadı. Sáwbet dawamında ósimlik ushın suwdıń áhmiyeti anıqlanadı. Ósimlik hám onıń organları normal halatın saqlawda, ósimliklerdiń mineral azıqlanıwı, japıraқта kraxmal payda bolıwında suwdıń zárúrligi tastıyqlanadı.

Sonnan keyin japıraqtıń suw puwlandırıwı tuwralı mag'lıwmatlardı bayanlawg'a ótıledi. Bunda oqıtıwshınıń ózi yaki onıń tapsırması menen oqıtıwshı qoyg'an eki tájriybe izbe-iz kórsetiw qılınadı.

Birinshi tájriybe. Gúltúbektegi xana ósimliginiń, máselen, geranniń kishi shaqasın japıraqları menen ortasha úlkenliktegi kolbag'a salınıp, onıń awzı paxta menen tıg'ız qılıp berkitiledi. Kolba ósimlik bálentligindegi shtativke qısqısh járdeminde ornatıladı. 2-3 kún degende kolba diywalında japıraqlar puwlandırǵ'an suw tamshıları payda boladı.

Ekinshi tájriybe. Eki probkag'a bir qıylı bálentliktegi suw quyılıp, olardıń hár birine 2-3 japıraqlı nart salınadı hám suw betinde may qatlamı payda qılınadı. Keyin birinshi probirkadag'ı japıraqlardıń ústingi betine ekinshi probirkadag'ı japıraqlardıń astıng'ı tárepine vazelin súrtiledi.

Probirkadag'ı suw bálentligi jip yaki reńli qálem menen belgilep qoyıladı. Aradan 3-4 ótkennen soń, birinshi probirkadag'ı suw beti ekinshi probirkadag'ıg'a qarag'anda páseygenligi málim boladı.

Tájriybe nátiyjesinde gúzetken oqıwshılar “Suw japıraqtıń astıng'ı tárepinen puwlanadı” degen juwmaqqa keledi. Bunda oqıwshılarg'a jáne bir mashqala “japıraq ne ushın astıng'ı tárepi menen puwlandıradı” degen máseleni hal qılıw maqset etip qoyıladı.

Oqıwshılar kórinisi jáne hám isenimlirek bolıwı ushın olarg'a tómendegi laboratoriya jumısın atqarıw, mirát etiledi. Olar ózlerine tarqatılǵ'an tereklerdiń (tal yaki terektiń) bir jıllıq nartın tómengi tárepi menen stakandag'ı boyawlı suwg'a (máselen, suyıtırılǵ'an sıyag'a) salıp, joqarı ushınan awız benen yarım minut dawamında hawa tartıladı. Keyin narttıń boyawlı suwg'a batırılǵ'an bólimi tóménirekten kese-kesimine kesiledi. Bunda ag'ashlıq domalaq formada bolg'anlıg'ı baqlanadı.

Oqıwshılar bilimin bekkemlew maqsetinde “paqaldıń dúzilisi hám ósimlikte zatlardıń háreketleniwi” atlı kinofilminiń ekinshi yarımı kórsetiw qılınadı. Kinofilm kórsetiwden aldın oqıwshılar aldına film mazmunın túsinip alıwǵ'a imkan beretug'ın bir neme sorawlar taxtag'a jazılıp qoyıladı. Kinofilmdi kórgennen keyin oqıwshılar bul sorawlarg'a juwap beredi.

Sabaq juwmag'ında oqıwshılar úyrenilgen materiallarg'a tiykarlanıp, tómendegishe mazmun shıg'aradı: topıraqtan tamır arqalı sorıp alıng'an suw hám onda erigen mineral duzlar paqaldıń ag'ashlıg'ındag'ı naylar boylap japıraqlarg'a qarap háreketlenedi.

Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar:

1. Ósimlikler bólimi boyınsha V klassta ámelge asırılaturǵ'ın tájriybelerdi jáne bir márte belgilep shıg'ıp, olardıń hár biri ushın zárúr bolg'an buyım materiallar dizimin dúziń.

2. Belgilengen tájriybelerdiń ótkiziw usılların metodik ádebiyattan úyreniń.

3. Sabaq waqtında ótkiziwge úlgermeytug'ın tájriybelerdi baslap qoyıń.

2. Zoologiya pániniń temalari boyınsha sabaqlardı o'z-betinshe sholkemlestiriw, baqlaw hám talıqlaw

1. Haywanlar bóliminiń programmada mólsherlengen mazmunı menen tanısıw.
2. Haywanlar bólimi boyınsha jıllıq kalendar plandı analiz qılıw.
3. Haywanlar bólimi boyınsha tematikalıq planlardı analiz qılıw.
4. Sabaqtıń plan-konspektin analiz qılıw.
5. Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar beriw.

“Haywanlar” bóliminiń tiykarg’ı mazmunı. VI hám VII klasslarda (Akademiyalıq litsey dástúrine qarap VII hám VIII) úyrenetug’ın “Haywanlar” bólimi ulıwma biologiyalıq tálim sistemasında aralıq orındı iyeleydi. “Ósimlikler” hám “Bakteriyalar”, “Zamarrıqlar”, “Lishaynikler” bólimleri ótilgende oqıwshılar tuwralı konkret bilimlerde ózlestirgen, hátte bir qansha ulıwma biologiyalıq (máselen, ósimlik organizminiń bir pútinligi, olardıń átirap-ortalıq penen óz-ara baylanıslıg’ı, ósimlikler dúnyasınıń tariyxıy rawajlanıw tuwralı) túsiniqlerge iye bolg’an. Bólimniń mazmunı túrli zoologiyalıq pánlerdiń haywanlar morfologiyası, anatomiyası, fiziologiyası, ekologiyası, sistematikasını, embriologiyasını sıyaqlı tarawlardıń elementlerinden quralg’an. Bul mag’lawmatlar haywanlardıń sistematik gruppaları boyınsha bir-birine óz-ara baylanısqa halda joqarıg’a kóterilip baratug’ın táriptе úyreniledi.

Haywanlar menen tanısıw olardıń sırtqı hám ishki dúzilisin úyreniw menen sheklenbeydi, haywannıń tirishilik funksiyaları úyreniledi, bunda forma hám funktsiyanıń birligi tiykar qılıp alınadı.

Haywanlardıń fiziologiyalıq funksiyaları xordalılar úyrenilgende tolıq qarap shıg’ıladı. Bunda awqattıń sińiriliwi, azıq zatlardıń qang’a sorılıwı hám barlıq organlarg’a tarqalıwı hám de ózlestiriliwi sıyaqlı máseleler úyreniledi. Sonday-aq, qang’a kislorod kiriwi hám barlıq organlarg’a alıp barılıwı qarap shıg’ıladı. Bólip shıg’arıw organları úyrenilip atırg’anda buyreklerden qandag’ı kereksiz zatlardıń ajratılıwı, ulıwma zatlar almasıwınıń sırtqı tárepleri qarap shıg’ıladı.

Kóp kletkalı haywanlar toparlarınıń wákılleri úyrenilgende olardag’ı barlıq organlardıń bir-biri menen kelisilgen halda xızmette bolıwın támiynlewshi nerv sistemasınıń funksiyaları hám anıqlap, barıladı hám refleksler tuwralı túsiniqler rawajlandırılıadı.

“Haywanlar” bóliminiń mazmunında embriologiya materialları bir qansha salmaqlı orın alg’an. Olar haywanlardıń órshiwı hám individual rawajlanıwı tuwralı túsiniqlerdi rawajlandırıw imkaniyatın beredi. Bólimdi úyreniw dawamında oqıwshılar jınıssız hám jınıslı kóbeyiw jolları menen tanısadı, kóbeyiw organlarınıń dúzilisin ulıwma tárizde qarap shıg’adı. Embrional rawajlanıw

qısqasha, postembrional rawajlanıw bir qansha tolıq jaratıladı.

Ekologiya pániniń tiykarg’ı qag’ıydaları, “Haywanlar” bóliminiń mazmunına turaqlı element bolıp kirgen. Hár bir haywandı onı orap alg’an ortalıq penen óz ara baylanısqan halda úyreniliwi, olardıń ortalıqqa hár qıylı tárizde iykemleskenligin aytıw hám bólim aqırında tábiyiy shólkemler temasınıń ótiliwi oqıtıwda ekologiyalıq jónelistiń kúsheytirilgenliginen dálalat beredi.

Haywanlar klassifikatsiyası menen oqıwshılar, “Kirisiw” temasında basladı. Bunda túr, áwlad, semya, tuwıs, klass hám tip túsinikleri rawajlanadı. Sebebi, túr hám basqa taksonomiya kategoriyaları tuwralı dáslepki túsiniklerge oqıwshılar “Ósimlikler” bóliminde iye bolg’an.

Bólimdi haywanat álemine sholıw sistematika printsiplerine muwapıq izbe-iz tipler boyınsha berilgen.

“Haywanlar” bóliminde filogeniya máselelerine hám óz aldına itibar berilgen. Ósimlik hám haywan belgilerin ózinde birlestirgen evglenanı, gidra rawajlanıwındag’ı bir kletkalı stadiyanı, buwın ayaqlılar menen saqıynalı qurtlar rawajlanıwındag’ı uqsaslıqtı, omırtqalılarıń áwladına jaqın bolg’an organizm sıpatında lanńetnikti, suwda hám qurg’aqlıqta jasawshılar, jer bawırlawshılar hám sút emiziwshilerdiń áleminiń tariyxıy rawajlanıw protsessin túsinip alıwg’a tayarladı.

1.Haywanlar bólimi boyınsha jıllıq kalendar plan. Jıllıq kalendar plan bólim boyınsha VI hám VII klasslar ushın óz aldına dúziledi. Jıllıq plan dúzilisiniń ulıwma jol jobası botanika oqıtıw metodikası boyınsha 2 - ámeliyde qarap shıg’ılg’an. Sonı názerde tutup tóimde “Haywanlar” bólimi boyınsha VI klass ushın kalendar plan úlgisin keltiriw menen sheklenemiz.

5-Keste

“Haywanlar” bólimi boyınsha VI klass ushın kalendar plan

Bag’darlama teması	Sabaq teması	ótiw múddeti	Dálillew
1. Haywanat álemi tuwralı ulıwma mag’lıwmat (2s)	1. Haywanlardıń qásiyetleri, olardıń hár qıylılıg’ı hám áhmiyeti. 2. Haywanat áleminiń tiykarg’ı sistematik kategoriyaları	27.02	
2. Bir kletkalı haywanatlardıń eń ápiwayıları (2s)	1. Ápiwayı ameba, dúzilisi hám ómir súriw qásiyetleri. 2. Jasıl evglena, onıń azıqlanıw qásiyetleri.	6.03 11.03	

	3. Infuzoriya-tufelka.	13.03	
	4. Eń ápiwayılardıń hár qıylılıg'ı bir kletkalı haywanlardıń ulıwma xarakteristikası	18.03	
3. İshek quwıslılar (5s)	1.DUSHSHI SUW GIDRASI. ONIŇ JASAW ORTALIG'I, SIRTQI DÚZILISI. 2. Gidranıń ishki dúzilisi. 3. Regeneratsiya. Gidranıń kóbeyiwi hám rawajlanıwı. 4. İshek quwıslılardıń hár qıylılıg'ı hám áhmiyeti. 5. Ulıwmalastırıwshı sabaq kóp kletkalı tómen haywanlar sıpatında ishek quwıslılardıń dúzilisi hám ómir súriw qásiyetleri, olardıń áhmiyeti.	30.03 05.03 07.03 01.04 03.04	
4. Jalpaq, dóńgelek, saqıynalı qurtlardıń tipleri (7s)	1. Jalpaq qurtlar tipi. Bawır qurtı 2. Dóńgelek qurtlar tipi. Adam askaridası. 3. Parazit qurtlardıń hár qıylılıg'ı hám olarg'a qarsı gúresiw ilajları. 4. Saqıynalı qurtlar tipi. Jawın qurtınıń sırtqı dúzilisi hám háreketleniwi. 5. Jawın qurtınıń ishki dúzilisi. 6. Jawın qurtınıń nerv sisteması, kóbeyiwi, tábiyattag'ı roli. 7. Ulıwmalastırıwshı sabaq jalpaq, dóńgelek, saqıynalı qurtlar tipleriniń ulıwma xarakteristikası, tábiyat hám insan ómirindegi roli	08.04 10.04 15.04 17.04 22.04 24.04 06.05	
5. Molyuskalar tipi (5s) jazg'ı tapsırmalar (1s)	1. Suw ógiz qurtınıń jasaw ortalıg'ı, dúzilisi hám tirishilik etiw qásiyetleri. 2. Baqanshaqtıń jasaw ortalıg'ına baylanıslı haldag'ı qásiyetleri. 3. Malyuskalardıń hár qıylılıg'ı, tábiyattag'ı hám insan tirishiligindegi	08.05 13.05	

	roli.		
	4. Ulıwmalastırıwshı sabaq úyrenilgen tiptegi haywanlardıń dúzilisi hám tirishilik etiw qásiyetleri, tábiyat hám insan tirishiligindegi roli, haywanlardı qorg'aw.	15.05	
	5. Ekskursiya Ósimlik hám haywanlardıń hár qıylılıg'ı, olar ortasındag'ı hám jansız tábiyat faktorları menen qatnasın úyreniw. Jazg'ı tapsırmalar atqarıwg'a tiyisli programma talapların úyreniw	20.05	
		22.05	

3. “Haywanlar” bólimi boyınsha ayırım temalar planı.

Tematikalıq plan dúziw haqqında botanika oqıtıw metodikası boyınsha 2-ámeliyde júrgizilgen pikirlerdi esapqa alıp tómende “Haywanlar” bólimine tiyisli sonday plannan úlgi keltiriw menen sheklenemiz.

Sabaq ushın plan-konspekt dúziwdiń jol jobası tuwralı “Botanika oqıtıw metodikası” bóliminde (2-ámeliy) tolıq pikir birilgen. Tómende zoologiya sabag'ı ushın dúzilgen plan-konspekt úlgisin keltiremiz.

Joba. Sabaq teması. Infuzoriya-tufelka. Sabaqtıń maqseti. Bir kletkalı haywan sıpatında infuzoriya tufelkanıń dúzilisi hám tirishilik iskerligindegi ózine tán táreplerin ashıp beriw, infuzoriyalar klasınıń ulıwma xarakteristikasını jaratıw.

Sabaq buyımları infuzoriya-tufelka kulturası, mikroskop, predmet hám qaplag'ısh aynaları, tamızg'ısh, infuzoriya tufelkanıń boyalg'an preparatı. “Eń ápiwayılar tipi” atlı diapozitivler hám kinofilm.

Sabaq planı. I. Jasil evglenanıń jasaw ortalıg'ı, dúzilisi hám awqatlınwı tuwralı oqıwshılar bilimin tekseriw.

II. Sabaq temasın úyreniw.

1. Infuzoriya-tufelkanıń jasaw ortalıg'ı, sırtqı dúzilisi hám háreketleniwi (oqıwshınıń hikayası, kestedan kórsetiw).

2. Infuzoriyanıń dúzilisi hám tirishilik etiw qásiyetleri, azıqlanıwı, dem alıwı, bólip shıg'arıwı, tásirleniwi, kóbeyiwi (oqıwshınıń hikayası, keste hám diapozitivlerdi kórsetiw qılıw).

3. Infuzoriya-tufelkanıń dúzilisi hám háreketleniwin gúzetiw boyınsha laboratoriya jumısın ótkeriw.

III. Ínfuzoriya-tufelka tuwralı bilimlerdi bekkemlew (kinofilm kórsetiw, juwmaqlawshı sáwbet).

IV. Úyge wazıypa beriw.

“Haywanlar” bólimi boyınsha sabaq ushın plan konspekt dúziw. 5-Keste

	Sabaq teması	Úyreniletug’ın tiykarg’ı (materiallar) máseleler	Metodlar	Buyımlar	Úy wazıypası	Sabaqtan jumıslar tıs
	2	3	4	5	6	7
	Suw ógiz qurtınıń jasaw ortalıg’ı, dúzilisi hám tirishilik qásiyetleri.	<p>1. Mollyuskalardıń jasaw ortalıg’ı, tarqalıwı, túr quramı tuwralı ulıwma mag’lıwmatlar.</p> <p>2. Suw ógiz qurtınıń jasaw ortalıg’ı, sırtqı dúzilisi, xáreketleniwi.</p> <p>3. Suw ógiz qurtınıń tirishilik iskerligi, awqat sińiriwi, dem alıwı, qan aylanıwı hám bólip shıg’arıw.</p> <p>4. Suw ógiz qurtınıń kóbeyiwi.</p> <p>5. Bekkemlew</p>	<p>Sáubet, kórgizbeli kórsetiw</p> <p>sáwbet, kórgizbeli kórsetiw</p> <p>sáwbet, kórgizbeli kórsetiw</p> <p>kórgizbeli kórsetiw</p> <p>Sáwbet</p>	<p>Mollyuskalardıń hár qıylı túrleri súwretlengen kesteler.</p> <p>Idıstag’ı tiri suw ógiz qurtı, onıń dúzilisi, súwretlengen keste, suw ógiz qurtınıń dúzilisi, súwretlengen keste.</p> <p>“Mollyuskalardı, hár qıylılıg’ı xám áhmiyeti” atlı diafilmnen kadrlar. Kesteler.</p>	<p>Sabaqlıqtıń 17 paragrafı tekstin úyreniw, paragraf aqırındag’ı 1-hám 2-sorawlarg’a juwap tayarlaw.</p>	<p>Tiri múyeshte akvariumda suw ógiz qurtı tirishiligin gúzetiw.</p>

<p>Baqanshaqtın jasaw ortalıg'ı menen baylanısqań qásiyetleri</p>	<p>1. Baqanshaqtın jasaw ortalıg'ı hám dúzilisi.</p> <p>2. Baqanshaqtın azıqlanıwı, dem alıwı, nerv sisteması.</p> <p>3. Baqanshaqtın kóbeyiwı, áhmiyeti.</p> <p>4. Baqanshaq tuwralı bilimlerdi ulıwmalastırıw.</p>	<p>Sáubet, obektti tanıp alıw hám anıqlaw.</p> <p>sáwbet, kógizbeli kórsetiw</p> <p>Sáubet hám kógizbeli kórsetiw</p> <p>sáwbet hám kógizbeli kórsetiw</p>	<p>Baqanshaqtın shıg'anaqları, ıg'al preparatı, baqanshaq súwretlengen keste</p> <p>Keste</p> <p>Keste</p>	<p>Sabaqlıqtın 18-paragrafı tekstin úyreniw.</p>	<p>Tiri múyeshte akvariumda baqanshaqtı gúzetiw</p>
<p>Mollyuskalardıń hár qıylılıg'ı, tábiyattaǵı hám insan tirishiligindegi áhmiyeti</p>	<p>1. Qurg'aqlıq ulitka qurtımın dúzilisi, zıyanı, og'an qarsı gúresiw ilajları.</p> <p>2. Júzim ulitkası hám onıń áhmiyeti.</p> <p>3. Teńiz mollyuskaları.</p> <p>4. Mollyuskalardıń hár-qıylılıg'ı tuwralı bilimlerdi ulıwmalastırıw</p>	<p>Sáubet hám kógizbeli kórsetiw</p> <p>Sáubet hám kógizbeli kórsetiw</p> <p>Oqıwshılar xabarları</p> <p>sáwbet kógizbeli kórsetiw</p>	<p>Qurg'aqlıq ulitka qurtları súwretlengen keste. Júzim ulitkası súwretlengen keste. Teńiz mollyuskaları súwretlengen keste. "Mollyuskalar" atlı diafilm, kesteler.</p>		

<p>Uliwmalastırıwshı sabaq úyrenilgen tiplerge tiyisli haywanlardın dúzilis qásiyetleri, tábiyattag'ı hám insan tirishiligindegi rolleri. Haywanlardı qorg'aw</p>	<p>1. Bir kletkalı haywanlardın dúzilis qásiyetleri, olardıń tábiyattag'ı hám insan tirishiligindegi áhmiyeti.</p>	<p>sáwbet, kórgizbeli kórsetiw</p>	<p>Keste</p>		
	<p>2. ishek quwıslılardın tábiyattag'ı hám insan tirishiligindegi roli.</p>	<p>sáwbet, kórgizbeli kórsetiw</p>	<p>Keste</p>		
	<p>3. Jawın qurtınń ómir súriwi hám roli.</p>	<p>sáwbet, kórgizbeli kórsetiw</p>	<p>Keste</p>		
	<p>4. mollyuskalardıń hár qıylılıg'ı, jasaw ortalıg'ı, áhmiyeti</p>	<p>sáwbet, kórgizbeli kórsetiw</p>	<p>Keste</p>	<p>Keste</p>	

	Tábiyatqa ekskursiya	<p>1. Ekskursiya wazıypaları menen tanısıw.</p> <p>2. Daladag'ı (yaki jaylawdag'ı) ósimlik hám haywanlar hár qıylılıg'ı menen tanısıw.</p> <p>3. Dala yaki jaylawdag'ı ósimlik hám haywanlar tirishiligindegi báhárgi hádiyselerdi gúzetiw.</p> <p>4. Ekskursiyanı juwmaqlaw.</p>	<p>sáwbet, kórsetiw</p> <p>Túsindiriw, sáwbet.</p> <p>sáwbet, gúzetiw.</p> <p>Sáwbet, oqıwshılar xabarı</p>	Gerbariyler, kollektsiyalar, ıg'al preparatlar.		
--	----------------------	---	---	---	--	--

Sabaqtıń barısı: Bilimdi tekseriw ushın sorawlar.

1. Eń ápiywayılar tipiniń qaysı klassların úyrenemiz.
2. Usı klasslardıń wákıllerin sanap berin.
3. Evglena ápiwayı amëbadan ne menen pariқ qıladı.
4. Evglena menen ápiywayı amëba ortasında qanday uqsaslıq bar.
5. Evglenaniń ósimliklerge hám, haywanlarg'a hám uqsaslıg'ı neden dálalat beredi.

Sonday qılıp, sizler eń ápiywayılar tipiniń tamır ayaqlılar hám qamshılılar klasslarınıń wákılleri ápiwayı amëba hám jasıl evglenaniń jasaw ortalıg'ı hám de dúzilis qásiyetleri menen tanıstıńız. Endi usı tiptiń úshinshi klası-infuzoriyalar klasın (taqtag'a jazıladı) úyrenemiz. Bul klastıń wákili infuzoriya-tufelka (taqtag'a jazıladı).

1. Pataslang'an suw hawızlerinde ápiwayı amëba, jasıl evglena menen bir qatarda uzınlıg'ı 0,1-0,3 mm ge jetetug'ın, forması tuflydiń ultanına uqsas tez ósetug'ın bir kletkalı haywan-infuzoriya-tufelka da ushıraydı. (keste ilinip, ondag'ı kórinis kórsetiledi). Tufelkanıń pútin denesi qatar-qatar jaylasqan mayda kirpiksheler menen qaplang'an. kirpiksheler tolqın sıyaqlı xáreket qıladı hám olar járdeminde tufelka aldıg'a qarap súzedi.

2. Infuzoriya-tufelka denesiniń aldınğ'ı ushınan baslap orta bólimine shekem iri kirpiksheler jaylasqan tarnawsha ótedi. Bul tarnawshaniń keyingi ushında may sıyaqlı jutqınshaq penen tutasqan awız tesigi boladı.

Tarnawsha kirpiksheleri toqtawsız háreketlenip turadı. Bunda infuzoriyaniń ishine taman suw ag'ımı payda boladı. Suw menen birge tufelkanıń tiykarg'ı awızı bakteriyalar onıń awız tesigine túsedı hám jutqınshaq arqalı haywan denesi ishine kiredi. Bakteriyalar átirapında sińiriw vakuolası payda bolıp, onda tsitoplazmadan ajratılğ'an sińiriw shiresi toplanadı. Infuzoriya tsitoplazması toqtawsız háreket qıladı.

3. Endi infuzoriya-tufelkanıń dúzilisi hám háreketleniwın gúzetiw ushın tómendegi laboratoriya jumısı atqarıladı.

1. Laboratoriya jumısı ushın mikroskoptı jumıs jag'dayına keltirin.

2. Mikropreparat tayarlań. Bunıń ushın predmet aynasına tamızg'ısh járdeminde infuzoriya tufelka kulturasınıń bir tamshı tamızın hám og'an bir neshe paxta talaların qoyın, ústin qaplag'ısh ayna menen jabın.

3. Mikropreparattı mikroskoptıń zat qoyatug'ın stolshasına qoyın hám mikroskop vintin buraw menen tubustı páske túsirin. Bunda obektivtiń tómengi shegarası predmet aynasına jaqın barsın, lekin tiyip qalmasın.

4. Mikroskoptıń kóriw maydanında infuzoriya tufelkanı tabıń. Bunıń ushın vint járdeminde tubustı preparattag'ı infuzoriya tufelka jaqsı kóringenge shekem joqarıg'a kóteriń.

5. Infuzoriya-tufelkanıń formasına itibar beriń. Onıń aldınǵ'ı ótpes hám keyingi ótkirlesken táreplerin, awız oymasın tabıń.

6. Infuzoriya-tufelkanıń háreketleniwın gúzetiń hám bunda kirpikshelerdiń rolin anıqlań.

7. Infuzoriya-tufelka suwretin dápterge sızıń, anıqlang'an bólimleri atların súwret tómenine jazıp qoyıń.

III. Endi siz infuzoriya-tufelkanıń dúzilisi hám tirishilik iskerligine tiyisli kinofilmdi kóriń hám tómendegi sorawlarg'a juwap beriń

a) infuzoriya-tufelka dúzilisiniń ápiwayı amëbag'a salıstırg'anda quramalılıg'ı nede kórinedi.

b) tufelka tábiyatta qanday áhmiyetke iye.

v) tufelka ortalıqtıń tásirlerine qanday juwap qaytaradı.

IV. Úyge wazıypa sabaqlıg'ınıń 4 paragrafı tekstin oqıp úyreniń, 9 súwretti dápterge sızıp alıń.

Kelesi ámeliy ushın tapsırmalar:

1. "Bir kletkalı haywanlardıń ápiwayılar" temasınıń mazmunın analiz qılıń.

2. Usı tema boyınsha sabaqlarda ámelge asırılatus'ın kórsetiw hám laboratoriya jumsların gúzetiń, olardıń metodikasın úyreniń.

3. Tema boyınsha bir sabaq metodikasın isleń

Zoologiya pániniń ekinshi bolimi temalari boyınsha sabaqlardı baqlaw hám talıqlaw (Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi misalında)

1. "Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi" temasi mazmunın analiz etiw.

2. "Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi " temasi boyınsha sabaqlar sistemasini belgilew.

3. Tema boyınsha ayrim sabaqlar metodikasın dodalaw.

4. Kelesi jumıs ushın tapsırmalar beriw.

“Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi” temasınıń tiykari mazmuni. Programma mazkur temada suwda hám qurıqda jasawshı haywanlarnı baqa misolida organiljumısını názerde tutadı. Bunda haywannıń jasaw muhiti menen baylanıslı holda tashei hám ichki duzilisi hámnda háreketleniw qásiyetleri, Nerv sistemasi hám sezgi organları, kobeyıwı hám rawajlanıwı urganiladi. Temada, shonıńdek, suwda hám qurıqda jasawshılardıń turli-tumanlıgı, áhmiyeti hám olardı muhofaza qılıw masalaları hám organiljumısı kjerak.

Suwda hám qurıqda jasawshı haywanlar balielardan fare eilib, yueori duzilisine iye, turlar sonı jihatidan ancha kambag'al, ámeliy áhmiyeti esa kamroe. Biroe bul haywanlar duzilisi hám ómir kechirjumıs qásiyetleri jihatidan ancha dieeatga sazovordir, chunki olar umurteali haywanlar evolyutsiyasida alohida urinni iyeleydilar hám qurıqlıkda jasawga kuchgan, lekin hali suw muhitidan bultunlay ajralmagan birinchi umurtealilardir.

Suwda hám qurıqda jasawshı haywanlerdiń duzilisi qásiyetleri oqıwshılarga suw muhitidan qurıqlıkda jasawga ótiwda umurtealılar taraceiëti qanday barg'anligini, jabra menen dem alıwdan upka oreali dem alıwga qanday utganlıgı hám shu munosabat menen eon aylanıw sistemasiniń birmuncha takomillashganligini (ulken hám kjumıskene qon aylanıw dóńgelekleriniń hosil bolg'anligini) kórsatadı.

Baqanı urganjumıs dawamında oqıwshılar haywannıń háreketleniwı menen oëelar duzilisi urtasida bo2lanjumıs barlıg'ın payeaydilar. Neuruelikda jasawga ótiw menen suwda hám qurıqda jasawshı haywanlerdiń sezgi organları uzgarganligini (no2ora pardaga iye bolg'an urta euloe, kozin qorgawshı qabaqlar, murun boslıg'ı jolları rawajlang'anlıg'ın) bilib aladılar.

Suwda hám qurıqda jasawshılar misalında yarimsharleri biraz úlkeygen bas miya duzilisiniń qıyınlashganligini kórsatıw imkoniyati bardir.

Baqa hám basqa suwda hám qurıqda jasawshılardıń kóbeyıwı hámnda rivojlanıwı menen tanısıw jinsiy kóbeyıwı, individual rawajlanıwı hám bul protsessda duzilisi hám ehtiëjniń ozgerıwı tuwralı tusiniklerin bekkemleydi hám tereńlestiredi.

“Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi” temasi haywanot áleminiń tarixiy rawajlanıwı tuwralı tusiniklerni qalıplestirıw ushın hám boy materialga iye. Baqa, triton sıyaqlı haywanlerdiń kobeyıwı hám rawajlanıwı misolida oqıwshılarga chutka qantlı baliqlerdiń qurıqlıqqa shıg'ıwı qanday barg'anligini osonlik menen tusindirıw mumkin.

Haywanat álemi tarixiy taraceiētiniń konkret dalilleri ilmiy dunēearashni hám ateistik jumısonchni tarbiyalashda judá muhim ahámıyatga iye. Tema suwda hám qurıqda jasawshılar tuwralı afsonaviy hám xurofiy tasavvurlarnı hám olarga nisbatan bolg'an salbiy munosabatlarnı bartaraf qılıwda hám muhimdir. Suwda hám qurıqda jasawshılderdiń áhmiyeti tuwralı malumotlar olardıń zararkunanda hasharotlar kushandasi sıpatida foydali haywanlar ekanligiga hám tabiatda kóp uchraydigan baqa hámnda eurbaqalarnı muhofaza qılıw zarurligiga oqıwshılarnı jumısontiradi.

“Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi” temasi boyınsha sabaqlar sisteması. Programmada temani urganjumısga 4 soat hámnet ajratılğan. Tema boyınsha oqıw materialleri sabaqlarga tómendegicha taesimlanjumısga mumkin`

1-sabaq. Baqanıń ómir kechirıwı, tashei duzilisi, skeleti hám bulshıq etleri.

2-sabaq. Baqanıń ichki duzilisi.

3-sabaq. Baqanıń kópayıwı, rivojlanıwı hám kelib shıg'ıwı.

4-sabaq. Suwda hám qurıqda jasawshılderdiń turli-tumanligi, áhmiyeti hám olardı qorg'aw.

«Suwda hám qurıqda jasawshılar klassi» temasi boyınsha ayrim sabaqlar. Ulgi sıpatida shu temaga tiyisli 1-sabaq tuwralı pikir jurgizemiz.

“Baqanıń ómir kechirjumısga, tashei duzilisi, skeleti hám bulshıq etleri” temasidagi sabaq.

Sabaq baslanıwıda oqıtıwshı suwda hám qurıqda jasawshılar klassiniń urganiljumısga aytadi hám

“Suwda hám qurıqda jasawshılar” tjermininiń manosini izohlaydi. Keyin tablitsadan klassiniń tiykarı wákillerini kórsatib, olardıń turli-tumanligi haeida hikoya eiladi hám oqıwshılar oldiga “Nima ushin suwda hám qurıqda jasawshılar qurıqda yashay alıwi mumkin?” degan muammoli soraw tashlaydi. Bul muammoni hal qılıw ushin oqıwshılar baqa misolida suwda hám qurıqda jasawshılderdiń qurıqlıkdagi jasaw tarzi menen bo2lik bolg'an tashei duzilisini earab chiejumısga kjerak. Lekin Bundan oldin oqıtıwshı baqanıń mamlakatimiz tjerritoriyasida tarealjumısga tuwralı malumotlarnı baen qılıwı zarur, keyin oqıwshılarga birin-ketin «Baqa qanday joylarda yashaydi?», «Baqa sutkanıń qaysi hámnetlerida uchraydi?», «Baqa qayjerlarda ejumısga laydi?» degan sorawlarnı beredi. Olingan javoblar umumlashtiriladi. Bunda oqıwshılar etibori eng

muhim masalalarga` haywanniń jasaw joyiga (suw havzasına yaqin bolg'an nam joylar), kechqurun hám qorong'ı paytlarda aktiv bulıw sıyaqlı qásiyetlarına qaratiladi.

Baqanıń qurılıkda jasaw tarzi menen tashei duzilisi qásiyetleri urganilaëtganda tablitsa hám reńli rasmlardagi tasvirlar kórsetiledi. Agar rasmlar kjumiskeneroe bulsa, olardı epidiaskop oreali ekranda demonstratsiya qılıw maqsadga muvofiqdir. Suhbat jaraënida oqıwshılar baqanıń tashei duzilisidagi xaraktjerli belgilerini aniqlab alıwleri kjerak. Deneniń bulimleri, qabaqlı kuzlar, urta quloq kabilar sonday belgilar jumlasidandır.

Baqa qurılıkda sakrash menen harakat eiladi. Binobarin oqıtıwshı oqıwshılar etiborini haywanniń oldingi hám orqa oëqlar duzilisine, olardıń baliq suzgichleridan farq qılıwıga qaratadi. Shonıńdek, baqanıń suwda suzjumısı menen baylanıslı bolg'an orqa oëq duzilisi (Barmoqleri arasındag'i parda) qarab chiqiladi.

Sonnan keyin baqa tjerisiniń duzilisi qásiyetleri tuwralı pikir yuritiladi. Bunda haywanniń suwda hám qurıqda jasawga moslashganlıgi tushuntiriladi.

Sabaq temasiniń nábetedagi masalasi-bul baqa skeleti tuwralı malumotlardir. Oqıtıwshı skelet duzilisini tablitsadagi tasvirdan kórsatadi, keyin skeletniń uzini oqıwshılarga yaein alıp borib, kórssatib chieadi. Skelet duzilisini tusindiriw dawamında onıń tiykarı eismleri nomlerini doskaga ëzib borjumıs tavsiya qilinadi.

Baqa bulshıq etlerini urganjumısdá oqıwshılar etibrini gavda bulshıq etlering uncha rivojlanmaganlıgiga, oëlar bulshıq etleriniń yaxshi rivojlanganlıgiga qaratiladi. Bul hol esa baqanıń sakrab háreketleniwı menen izohlanadi.

Sabaq materialleri mustahkamlangach, uyge tapsırma beriledi.

Kelesi jumıs ushın tapsırmalar. 1. «Sut emiziwshilar klassi» temasiniń programma hám sabaqlıq muljallangan mazmunini biologiyalıq tusiniklerni rivojlantirjumıs nazariyasi nuetai nazaridan tahlil eiling. 2. Fiziologiyalıq hám ekologiyalıq tusinikler menen birgalikda morfologik tusiniklerni rivojlantirjumısga qaratilgan biror sabaq metodikasın jumıslań.

III. Glossariy

Sabaq – bul anıq belgilengen waqıttıń ishinde oqıwshılardıń turaqlı sostavı menen, mug'allimniń basshılıg'ında birlesip isleytug'ın oqıw tárbiya jumısları

Metod – belgili bir is-háreket orınlaw jolı

Oqıtıw metodi – bul mug'allimniń oqıwshılarg'a bilimlerdi jetkerip beriwi, oqıwshınıń ózlestiriw usıllarınıń jıynag'ı

Standart – sózi ingliz tilinde bolıp, nusqa, ólshem degen mánislerdi ańlatadı

Oqıw dástúri – Akademiyalıq litseylerde oqıtılǵ'an hár bir oqıw pániniń mazmunın, oqıwshılar biliwi kerek bolg'an bilimler ózlestiriwi kerek bolg'an kónlikpeler, tájiriybeler jıyındısın sáwlelendiriwshi hújjet.

Diskussiya – pikir alıwshılardıń birgelikte bir neshe keliwin támiyinlewshi sáwbetlesiw

Disput – pikir alıwshı bir táreptiń óziniń kóz-qarasın ekinshilerge túsindiririwi

Debat – qarama-qarsı pikirlerdiń biriniń ústemligin ornatiwg'a qaratılǵ'an pikir – tartıs formasınıń óz-ara tásiiri

Didaktika - pedagogikanıń barlıq Akademiyalıq litsey predmetleri ushın ulıwmalıq bolg'an tálim teoriyasın hám oqıtıw printsipleri islep shıǵ'arıw tarmag'ı.

Úzliksiz tálim – kadrlar tayarlawdıń tiykarı bolıp, tálimniń barlıq túrleri, mámleketlik tálim standartların, kadrlar tayarlaw dizimin, dúzilmesi hám onıń iskerlik kórsetiw ortalıǵ'ın óz ishine aladı.

İlim - joqarı tájiriybeli qánigeler tayarlawshı hám olardan paydalanıwshı, aldınǵ'ı pedagogikalıq hám informatsiya texnologiyaların islep shıǵ'ıwshı

Texnologiya - túsiniǵi ilimge XIX ásirde kirip kelip bul «óner páni» degen mag'ananı ańlatadı.

Pedagogikalıq texnologiya - oqıw tárbiya protsessin jańa bag'darda joybarlaw hám usı tiykarda alıp barıw. Alımlarımız bunı «oqııw texnologiyası beligili jol-jorıqlar sisteması menen baylanıslı bilimler toparı dep atadı, jánede «oqıtıwda belgili maqsetke eriswdiń qolaylı usılların anıqlaw» dep júrite basladı.

İnteraktiv - oqıtıw oqıwshılardıń óz-ara gúrrińlesiwi, pikir alıswı, bir-birine úyretiwi arqalı bilimlerdi ózlestiriwge bag'darlang'an pedagogikalıq xızmet.

V. ADABIYOTLAR RO'YXATI

I. Maxsus adabiyotlar

1. Krestyaninov V.Yu., Vayner G.B. Sbornik zadach po genetike s resheniyami. - M.: Litsey, 2012. - 62 s.
2. Ashok m. Bendrea Textbook of practical botany. 2009. – 'Gangotri' shivaji road, meeruf- 250002, India, -339 r.
3. Verjeana M. Jacobs, Ron L. Watson Donna Hathaway Beck et al. Cell Division, Genetics, and Molecular Biology BIOLOGY HIGH SCHOOL ASSESSMENT STUDENT RESOURCE BOOK Correlated to Biology published by Prentice Hall, ©2006 July 30, 2008. 240 p.
4. Babaeva R. Botanika. Akademik litseylar uchun o'quv qo'llanma. -T.: Fan va texnologiya nashriyoti, 2012.- 246 b.
5. Mavlonov O., Xurramov SH. Umurtqasizlar zoologiyasi. - T.: O'zbekiston Milliy Ensiklopediyasi Davlat ilmiy nashriyoti, 2006. -455 b.
6. Lackie L.M. The dictionary of cell and molecular biology/ -2013. – Akademik Press, Elsevier. - 748 p.
7. Carlberg C., Molnár F. Mechanism of gene regulation. Akademik Press, Elsevier 2016. – 319 p.
8. Williams L. Kluwer W. Cell and molecular biology. Philadelphia, 2010. -244 p.
9. Mamontov. S.Zaxarov. V.,Sonin. N. Biologiya. Obshie zakonomernosti. 4 - izdanie. - M.: Drofa, 2003.- 288 c.
10. G'ofurov A.T. va boshq. "Biologiya". Akademik litsey va kasb hunar kollejlari uchun darslik.- T.: Sharq nashriyoti, 2010.

11. Bolotov V.A. Kompetentnostnaya model: ot idei k obrazovatelnoy programme / V.A. Bolotov V.V. Serikov // Pedagogika. 2003. №10. – 8-14 c.
12. Smirnova N.Z., Berejnaya O.V. Kompetentnosnoy podxod v biologicheskom obrazovanii. Uchebno-metodicheskaya posobie / Krasnoyarsk, 2012. – 168 c.
13. Tolipova J.O. Biologiya ta’limi texnologiyalari. – T.: “O‘qituvchi”, 2002. – 128 b.
14. Tolipova J.O., G‘ofurov A.T. Biologiya o‘qitish metodikasi. O‘quv-metodik qo‘llanma. – T.: “Bilim”, 2004.-160 b.
15. Tolipova J.O., I.Azimov, N.Sultonova. “Biologiya stitologiya va genetika asoslari” darsligi bo‘yicha 9-sinf o‘qituvchilari uchun metodik qo‘llanma. – T., 2016.
16. Abramovich M.V. Biologiya, testovıe zadaniya.- Minsk:“Aversev”, 2017. – 82 c.
17. Dikarev S.D., Vertyanov S.Yu. Obshaya biologiya, 10-11 klass, Pourochniy test-zadachnik k uchebniku S. Yu. Vertyanova. - M., 2010. – 213 c.
18. Maksimova N. P., Romanoves G. S., Xramsova E. A. Sbornik zadaniy mejdunarodnix olimpiad po biologii.- Belorusskaya assotsiatsiya «Konkurs», 2017. – 192 c.
19. Kartashova N.S., Kuliskaya E.V. Metodika prepodavaniya biologii. –Moskva-Berlin: Direkt-Media, 2015. - 99 c.
20. Deborah T. Goldberg M.S. SAT Subject Test Biology E/M (Kaplan Test Prep) Tenth Edition , 2014 .-1044 p.
21. Kuchkarova L.S., Kurbanov SH.K. Hazm va ovqatlanish fiziologiyasi. – T.: Universitet, 2013. – 380 b.
22. Kuchkarova L.S, Almatov K.T. Hazm va ovqatlansh fiziologiyasidan laboratoriya va amaliy mashg‘ulotlar. – T.: O‘zMU, 2010. - 91 b.
23. Nuritdinov E.N. Odam fiziologiyasi . -T.,2005.
24. 23. Klemesheva L.S., Almatov K.T., Matchanov A.T. Vozrastnaya fiziologiya. -T.: Universitet, 2002.
25. Klemesheva L.S., Almatov K.T., Matchanov A.T. Fiziologiya kroobrashenie. Fiziologiya sosudistoy sistemi. -T., 2005.
26. Hayitov R.X., Rajamurodov Z.T.. Hayvonlar fiziologiyasi. -T., 2005.
27. Rajamurodov Z.T., Radjabov A.I., Bozorov B.M. Odam va hayvonlar fiziologiyasi. -T.: Fan, 2010.
28. M.S. Kuziyev. Odam va hayvonlar fiziologiyasi fanidan laboratoriya mashg‘ulotlari. O‘quv qo‘llanma. – Samarqand, 2022. - 186 b.

29. Kayumova A.F., Kiseleva O.S., Shafieva L.N., Īnsarova G.E. Fiziologiya energeticheskogo obmena // Uchebnoe posobie – Ufa: FGBOU VO BGMU, 2021. - 68 s.

30. Skulachev V.P., Bogachev A.V., Kasparinskiy F.O. Membrannaya bioenergetika. – M.: Īzdatelstvo Moskovskogo universiteta, 2011. – 368 s.

II. Internet saytlar

31. <http://edu.uz>
32. <http://lex.uz>
33. <http://bimm.uz>
34. <http://ziyonet.uz>
35. <http://natlib.uz>
36. <https://www.tests.com/practice/biology-exam>
37. <https://thailand.kinokuniya.com/bw/9781457309205>