

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ОҚУ-АҒАРТУ МИНИСТРЛІГІ

Уразбаева Сандугаш Сыдыкбаевна

«Биологиялық белсенді қоспалар
және олардың денсаулыққа әсері»
Авторлық бағдарлама

(7сыныптар үшін)



202-2025 оқу жылы

УДК 48.65

ББК 12.17

У 17

Құрастырушы автор:

Түркістан облысы, Сарыағаш қаласы, Б.Омаров мектебі , биология пәні
мұғалімі Уразбаева Сандугаш Сыдыкбаевна.

«Биологиялық белсенді қоспалар және олардың денсаулыққа әсері»
тақырыбындағы авторлық бағдарлама.

Бұл авторлық бағдарлама «Bilimdi Uraq» ғылым мен білімді қолдау
орталығының әдістемелік сараптамалық кеңесінде қаралды. Хаттама №04 ,
23.08.2024

Пікір білдіруші:

Педагогика ғылымдарының кандидаты, ҚПА профессоры Тағаев Нұрлыбек
Сейдуллаұлы.

ISBN 978-601-7046 -75-2

**© Уразбаева Сандугаш Сыдыкбаевна
2024 жыл**

Түсінік хат

Қазақстан Республикасында білім беруді және ғылымды дамытудың 2020-2025 жылдарға арналған мемлекеттік бағдарламасында сабақтастығын қамтамасыз ету шеңберінде оқулықтар мен оқу-әдістемелік кешендер әзірлеудің, сараптаудың және басып шығарудың жаңа жүйесі енгізілетін болады. Сондықтан да кез келген мұғалім мектеп бағдарламасы көлемінде ғана білім беріп қоймай, рухани жаңару түріндегі бағдарламалар арқылы оқушының жан-жақты дамуын қамтамасыз етуі керек. «Биологиялық белсенді қоспалар және олардың денсаулыққа әсері» тақырыбындағы жоғары сыныптарға арналған авторлық таңдау курсының биология пәні бойынша әзірленген бағдарлама жаңартудың нормативтік-құқықтық, психологиялық-педагогикалық негіздерін, оқыту мен тәрбиелеудің жаңа әдістерін және технологияларын ескере отырып білім берудің басым бағыттарына, білім алушылардың білім алу қажеттіліктеріне жасалған талдау нәтижелеріне сәйкес әзірленді. Қазақстан Республикасының Мемлекеттік білім стандарты мен биология пәнінің негізіне сүйене отырып бұл бағдарлама оқушылардың жас ерекшелігін ескере отырып құрастырылған. Жоғары буын оқушылары, соның ішінде 8 сынып оқушылары үшін жасалған оқу бағдарламасы.

Бағдарламаның мақсаты:

Витамины, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.

Бағдарламаның міндеттері:

- білім алушылардың витаминдер, ферменттер, гормондар және дәрілік заттар туралы білімдерін жүйелеу және кеңейту;
- биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру;
- оқушылардың жағдайды талдау және болжам жасау қабілетін қалыптастыруды жалғастыру;
- есептер шешу, еңбек қауіпсіздігі және еңбекті қорғау техникасының талаптарына сәйкес тәжірибелерді орындау қабілетін қалыптастыруды жалғастыру;
- зерттеу қызметінің дағдыларын қалыптастыруды;
- оқу-коммуникативтік дағдыларды дамыту.

Осы элективті курсты оқығаннан кейін білім алушылардың білімі мен дағдыларына қойылатын талаптар келесідей:

білуге тиіс

- 1) ұғымдар: витаминдер, ферменттер, гормондар, дәрілік заттар;
- 2) витаминдердің, ферменттердің, гормондардың жіктелуі.

білуі тиіс

- 1) дәрумендердің, гормондардың, ферменттердің, дәрі-дәрмектердің құрамындағы иондарға сапалы реакциялар жүргізу бойынша биологиялық эксперимент дағдыларын меңгеруі;
- 2) алған білімдерін практикада қолдануы;
- 3) топта жұмыс істеуі;
- 4) зерттеу нысанын, алынған ақпаратты тіркеу тәсілдерін және оны өңдеуді айқындауы, мақсатын айқындауы;
- 5) белгілі бір құрылым бойынша реферат ұсыну.

Күтілетін нәтиже:

- Биология пәнінен білімдері тереңдейді
- Биологиялық белсенді қоспалар туралы біледі
- Белсенді қоспалардың адам денсаулығына әсері туралы ақпарат алады.
- Биологиядан сарамандық жұмыстарды жасауды үйренеді.

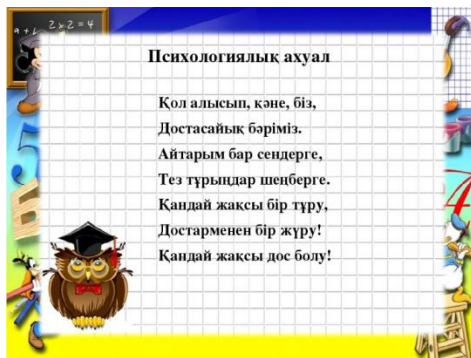
Бағдарламаны жүзеге асыру мерзімі: 34сағат жылына, аптасына 1 сағат

Тақырыптық-күнтізбелік жоспар

№	Бөлім атауы	Тақырып	Сағат саны	Мерзімі
1	Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы	Биологиялық активті қосылыстар	1	
2		ББҚ адам өміріндегі рөлі	1	
3		ББҚ адам өміріндегі рөлі	1	
4		Суда еритін және майда еритін дәрумендердің өкілдері, олардың адам өміріндегі маңызы, құрылымы және ерекше қасиеттері.	1	
5		ББҚ анықтау.	1	
6		Дәрілік заттардың кейбір өкілдері, олардың қасиеттері мен құрылымы.	1	
7		Дәрі-дәрмектің адам өміріндегі маңызы.	1	
8		Дәрілік заттарды талдау	1	
9	Белсенді қоспалар тұжырымдамасы	Ферменттердің жіктелуі.	1	
10		Ферменттердің қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері.	1	
11		Ферменттердің адам үшін маңызы.	1	
12		Гормондардың жіктелуі.	1	
13		Гомондар қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері.	1	
14		Гомондар қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері.	1	

15		Гормондардың адам үшін маңызы.	1	
16		Виусид қоспасының мысалында заманауи ББҚ талдау.	1	
17	Белсенді қоспалардың азғаза әсері	Диеталық қоспалардың пайда болу түсінігі мен тарихы.	1	
18		Нутрацевтика, парафармацевтика және пребиотиктер.	1	
19		Биологиялық құрамындағы өсімдік компоненттері белсенді қоспалар	1	
20		Биологиялық белсенді микроорганизмдер мен ферменттер қоспалар.	1	
21		Диеталық қоспалар құрамындағы макро -микроэлементтер	1	
22		Диеталық қоспаларды сіңіру ішекте.	1	
23		Микронутриентология. Негізгі ережелер	1	
24		Дұрыс тамақтану және диеталық қоспалар.	1	
25		Диеталық қоспалардың адам денсаулығына оң әсері, жылы атап айтқанда, жекелеген органдар мен органдар жүйесіне.	1	
26		Халықтық медицинадағы диеталық қоспалар.	1	
27		Диеталық қоспалардың құрамына кіретін қауіпті заттар. Олардың әсері әрі қарай өмір сүру үшін. Аллергия.	1	
28		Диеталық және бөліп тамақтану	1	
29		Диеталық қоспалар, ұсынылған қабылдау жасөспірімдермен.	1	
30		С.Ильина бойынша дұрыс тамақтану	1	
31		Олардың өзара әрекеттесуі дәрі-дәрмектермен.	1	
32		Қан топтары бойынша тамақтану	1	
33		Жануарларға арналған қоспалар.	1	
34		Тамақ өнеркәсібінде қоспаларды пайдалану	1	

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Биологиялық активті қосылыстар
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Биологиялық активті қосылыстар		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Биологиялық активті қосылыстар (БАҚ) - адамның немесе жануардың организмінде жүріп жатқан биологиялық	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	процесстерге катысатын заттар болып табылады. Олар біріншілік (витамины, майлар, көмірсулар, ақуыздар) және екіншілік (алкогоид, гликозид, дубильді заттар) биосинтез өнімдері болуы мүмкін. Өсімдікте бірнеше биологиялық активті заттар болуы мүмкін. Бірақ терапевтикалық және профилактикалық активтілікке біреуі немесе бірнеше іе болуы мүмкін. Оларды белсенді әрекет етуші заттар деп атайды және дәрілік препараттар синтезінде қолданады. Медицинада дәрілік шөптерді пайдалану - олардың құрамында биологиялық активті заттардың болуына негізделеді. Бұл заттар тірі организмде жүріп жатқан биологиялық процесстерге әсер етіп, дәрілік өсімдіктің негізгі терапевтикалық әсерін көрсетеді. Өсімдіктерден бөлініп алатын бірнеше биологиялық активті заттардың тобы белгілі: алкоидтер, гликозидтер, эфир майлары, дубильді заттар, кумариндер, флавоноидтар, микроэлементтер, майлар және т.б. Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру	берілген түріне қарай орындайды		
			Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия Бағдаршам. Жасыл түс -бүгін мен ... білдім. Мен ... тапсырмаларын орындадым.			

	Сары түс - кейбір тапсырмаларды орындадым... Қызыл түс – бүгін мен үшін сабақта түсініксіз болды...			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
ББҚ адам өміріндегі рөлі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		ББҚ адам өміріндегі рөлі		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал «Досыма тілек» әдісі Шеңберге тұрып бір-біріне жақсы тілектер айтады	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Артық, теңгерімсіз, сапасыз	Оқушылар сұраққа	Отшашу арқылы	

	тамақтану ағзаның мүшелері мен жүйелеріне шамадан тыс жүктеме әкеледі және сайып келгенде эндокриндік-метаболикалық аппаратты сарқып алады, бұл өркениет ауруларында клиникалық көрініс табады. Диеталық қоспалар, функционалды тамақ өнімдері ретінде, халықтың дұрыс тамақтануының қажетті құрамдас бөлігі, сонымен қатар алиментке тәуелді аурулардың алдын-алу факторы болып табылады, бұл біздің елде де, шетелде де жүргізілген зерттеулермен бірнеше рет дәлелденген, сонымен қатар ДДҰ мен ФАО халықаралық ұйымдары мойындаған. Диеталық қоспаларды қолдану (қолдану) жасын, жынысын, физикалық белсенділіктің сипатын ғана емес, сонымен қатар дененің жеке ерекшеліктерін, оның азық-түлік пен BAV қажеттіліктерін ескере отырып, диетаны жекелендіруге мүмкіндік береді. Азық-түлікке биологиялық белсенді қоспаларды (диеталық қоспаларды) жаппай енгізу адам ағзасының тіршілік ету ортасының қолайсыз жағдайларына төзімділігін арттыруға, науқастардың өмір сүру сапасын жақсартуға, кең таралған аурулардың пайда болу қаупін азайтуға және нәтижесінде жалпы ұлт денсаулығының көрсеткіштерін	жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	---	--	---	--

	едәуір жақсартуға көмектесетін ең тапшы қоректік заттармен қамтамасыз ету мәселесін шешуге мүмкіндік береді. Тапсырма Таблица толтыру <table><tr><td>ББҚ</td><td>Дәрілер</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr></table>	ББҚ	Дәрілер											
ББҚ	Дәрілер													
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия Бағдаршам. Жасыл түс -бүгін мен ... білдім. Мен ... тапсырмаларын орындадым. Сары түс - кейбір тапсырмаларды орындадым... Қызыл түс – бүгін мен үшін сабақта түсініксіз болды...													

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

ББҚ адам өміріндегі рөлі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	ББҚ адам өміріндегі рөлі	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.	

Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  Психологиялық дайындық Күндей жадырап, Айдай арайлап, Жұлдыздай жарқырап Судай таза, мөлдір көңілімен, Бүгінгі сабағымызды, бастаймыз!	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Жүйелілік және функционалдылық принципі. Барлық реттеуші және емдік әсерлер жан – жақты болуы керек, өйткені тұтас организмде тамақтану күйінің тіндік катаболизмді реттеумен және реттеуші жүйелердің, ең алдымен орталық жүйке жүйесінің (ОЖЖ) жұмысымен байланысы бар. Кезеңділік принципі. Бұл принципті қолдану аурудың дамуының әртүрлі кезеңдеріндегі диеталық қоспалардың мүмкіндіктері мен маңыздылығын нақты анықтауға мүмкіндік береді. Аурудың алғашқы кезеңдерінде тамақтану мен диеталық қоспаларды бірге қолдану аурудың одан әрі дамуын жою немесе оның көріністерін азайту қабілетіне әкеледі – биологиялық белсенді	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	қоспалар уыттылықты төмендету және негізгі терапияның тиімділігін арттыру, бұзылған дене функцияларын түзету және симптоматикалық емдеу мақсатында қосымша әсер ету құралы ретінде қолданылады. Сәйкестік принципі. Аурудың сипатын, оның ағымының ерекшеліктерін ескере отырып, диеталық қоспаларды таңдау керек, асқынулардың болуын ескеру керек, диеталық қоспалардың әр компонентінің терапевтік әсерінің спектрін нақты көрсету керек. Принцип синдромдық болып табылады. Дозалардың оңтайлы принципі. Біріктіру принципі. Аурудың бастапқы белгілерінде диеталық қоспалар тамақпен біріктіріледі, ал одан әрі таралуы немесе ауырлауы кезінде диеталық қоспалар арнайы агенттермен және емдеу әдістерімен біріктіріледі. Тапсырма Аурулардың алдын алу үшін ББҚ қолдану. Постер қорғау			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Суда еритін және майда еритін дәрумендердің өкілдері, олардың адам өміріндегі маңызы, құрылымы және ерекше қасиеттері.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Суда еритін және майда еритін дәрумендердің өкілдері, олардың адам өміріндегі маңызы, құрылымы және ерекше қасиеттері.		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал «Өрмекші торы» Оқушыларға психологиялық ахуал орнату мақсатында қолдану. Оқушылар ортаға шығып шеңбер құрады. Жіпті бір-біріне лақтыру арқылы өрмекші торын жасап, бір –біріне тілек айтады 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану 1.Бүгінгі оқу мақсатымызды ашу барысында "Қазына іздеу" әдісі пайдаланылады.Қазына ретінде	Оқушылар сұраққа жауап береді,	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	түйінді сөздер, тұжырымдар, тақырыпқа байланысты білім болуы керек. Оқушылар әрбір қазынаны тапқан сайын мұғалім растап қол қойып отырады. 1. Қандай ауру тудыратын микроағзаларды білесің? 2. Паразит құрттар тудыратын ауру түрлері 3. Тамақтан уланғанда көрсетілетін алғашқы көмек. 4. Гигиеналық ережелерді ата? 5. Дұрыс тамақтану дегеніміз не? Топтық жұмыс «Кубизм» 1. Дәрумендерге анықтама беру. 2. Суда еритін дәрумендерді атап жазу. 3. Майда еритін дәрумендерді атап жазу. 4. Суда майда еритін дәрумендердің қандай жемістермен көкөністерде көптеп кездесетінін атап жазу. Дескриптор 1. Дәрумендер термине анықтама бере алды. - Суда еритін дәрумендерді атап жаза алды. - Майда еритін дәрумендерді атап жаза алды - Суда майда еритін дәрумендердің қандай жемістермен көкөністерді көптеп кездесетінін атап жазды Жұптық жұмыс «Деректі диктант» әдісі. Оқушыларға 6 түйінді сұрақ беріледі. Сұрақтарға жауап жазбаша жауап беру тапсырылады. Алдын ала ақ паракпен қалам беріледі. 1. А дәрумені 2. С дәрумені	жұмысты берілген түріне қарай орындайды	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	---	--	---	--

	3В дәрумені 4Д дәрумені 5Е дәрумені 6.РР дәрумендерінің маңызын анықтап, жазады. Дескриптор 2.А дәрумені дәрумендері жөнінде жеке-жеке талдап маңызына анықтама бере алды -С дәрумені дәрумендері жөнінде жеке-жеке талдап маңызына анықтама бере алды -В дәрумені дәрумендері жөнінде жеке-жеке талдап маңызына анықтама бере алды -Д дәрумені дәрумендері жөнінде жеке-жеке талдап маңызына анықтама бере алды -Е дәрумені дәрумендері жөнінде жеке-жеке талдап маңызына анықтама бере алды -РР дәрумендері жөнінде жеке-жеке талдап маңызына анықтама бере алды Жеке жұмыс Пирамидада берілген тағамдардың құрамында кездесетін дәрумендерді анықтайды. 3. Пирамидада берілген тағамдардың құрамында кездесетін дәрумендерді анықтап маңызын түсіндіріп жаза алды Тамақтану пирамидасы 			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау			

Рефлексия  Менің сабаққа да, өзіме де көңілім толды, Тапсырмаларды өте жақсы орындап, жақсы баға алдым. Рефлексия  Сабақ жақсы және қызық болды. Сабаққа жақсы қатыстым деп ойлаймын.  Сабақтан жақсы ештеңе алған жоқпын. Не айтылғандарын да түсінбедім. Қызық емес.				
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
ББҚ анықтау
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		ББҚ анықтау. №1 зертханалық жұмыс		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

	Психологиялық ахуал Бір, парталаспен қол алыс Екі, қарсыласыңа қол бұлға Үш, қонақтарға жымып, басымызды иейік, Төрт маған қарап күлімде. 	жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Тәжірибе 1. Алма шырынындағы С витаминін анықтау. Біз құрғақ таза стакан алып, оған 2 мл алма шырынын құйамыз. 10 мл тазартылған судың шырынын сұйылтыңыз. Кішкене крахмал пастасын қосып, тамшыларға йодтың алкоголь ерітіндісін қосыңыз. 10-15 секунд жоғалып кетпейтін тұрақты көк бояу пайда болады. Аскорбин қышқылының молекулалары йодпен оңай тотығады. Йод барлық аскорбин қышқылын тотықтырғаннан кейін, келесі тамшы ерітіндіні көк түске тотықтыру үшін крахмалмен әрекеттеседі. Бұл тәжірибені шырындардың басқа түрлерімен қайталауға болады Тәжірибе 2. Күнбағыс майындағы А дәруменін анықтау. Түтікке 1 мл күнбағыс майын құйып, 2-3 тамшы қосыңыз 1% FeCl₃ ерітіндісі. А дәрумені болған кезде ашық жасыл бояу пайда болады. Тәжірибе 3. Балық майындағы немесе тауықтың сарысуындағы D дәруменін анықтау. 1 мл пробиркаға. балық майы 1 мл бром ерітіндісін құйыңыз. D	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»

	дәрумені болған кезде жасыл-көк бояу пайда болады. Бақылау сұрақтары 1.Витаминдер тірі организмде қандай рөл атқарады? 2.Неліктен витаминдер биологиялық белсенді заттар деп аталады? 3.Витаминдердің адам ағзасына түсу көздерін тізімдеңіз. 4. Витаминді дәрі-дәрмектер табиғи көкөніс препараттарын алмастыра ала ма? 5. Витаминдер бұзылмауы үшін тамақ дайындау кезінде сақталуы керек ережелерді жазыңыз. 6.Сізге белгілі витаминдік препараттарды және оларды қолдану ережелерін тізімдеңіз. 7.Біздің отандастарымыздың қайсысы витаминдер туралы ілімнің негізін қалаушы? Дәлелді негіз беріңіз. 8.Витамин тапшылығы, гиповитаминоз, гипервитаминоз дегеніміз не? 9.Сіз қандай витаминдік препараттарды білесіз және оларды қалай қолдану керек? 10.Жазғы коттеджде өсірілген жеміс-көкөніс өнімдерінде дәрумендерді ұзақ уақыт сақтау кезінде қалай сақтауға болады?			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия			

	Рефлексия. -Бүгінгі сабақ сендерге ұнады ма? -Қандай әсер алдыңдар? -Өз әсерлеріңді мына смайликтерге білдіріңдер. 			
--	---	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Дәрілік заттардың кейбір өкілдері, олардың қасиеттері мен құрылымы.
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Дәрілік заттардың кейбір өкілдері, олардың қасиеттері мен құрылымы.		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушыны ң әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

	 Психологиялық ахуал Қане,біздер ойлайық, Ойымызды жинайық. Қандай есеп болса да, Шешпей оны қоймайық.	сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Дәрілік заттардың қасиеттері көп дәрежеде,олардың химиялық құрылысына, функционалдық белгілі топтастардың бар болуына, олардың молекуласының қалыбына және өлшеміне байланысты болады. Зат рецептормен өзара тиімді әсерлесуі үшін оның рецепторымен тығыз жанасуын көбірек қамтамасыз ететін , дәрілік заттардың құрылымы қажет.Заттың рецептормен жақындасу дәрежесінен , молекулааралық байланыс берік болады.Сонымен иондық байланыс кезінде , 2 әртүрлі аттас зарядтардың электростатикалық тартылыс күштері,олардың арасындағы аралықтардың квадратына кері пропорционал,ал вандерваальстік күштер даралықтың 6-7 дәрежесіне кері пропорционал. Зат рецепторлармен өзара әсерлесу үшін , олардың әсіресе кеңістікте сәйкес келуі,яғни олардың комплементарлығы өте маңызды.Бұл стереоизомерлердің	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»

	белсенділігінің ерекшеленуімен байланысты.Осылайша,D(+) адреналин артериялық қысымға әсер етуі бойынша L(-) адреналинге қарағанда белсенділігі төмен.Бұл қосылыстар молекуланың құрылымдық элементтерінің кеңістікте орналасуымен ерекшеленеді,олардың адренорецепторларымен өзара байланысуына шешуші маңызы бар. Егер заттардың бірнеше функционалды топтастары болса,онда олардың арысындағы аралықтыескерген жөн.Осылайша бис-4-шілік аммонилік қосылысы(CH₃)₃-N-(CH₂)_n-N(CH₃)₃*2X қатарындағы ганглиоблокаторлық әсер үшін n=6,ал жүйке – бұлшықеттің берілуді тежеу үшін n=10 және 18 оптималды болып табылады.Бұл төртіншілік азот атомының иондық байланысы жүретін н-холинорецепторлардың аниондық құрылымдары арасындағы белгілі бір аралық жөнінде мәліметтейді.Осындай қосылыстар үшін катиондық топтастарды біріктіретін молекула құрылысының да үлкен маңызы бар. Заттың химиялық құрылысы және олардың биологиялық белсенділігі арасындағы тәуелділікті анықтау жаңа препараттарды алуда аса маңызды бағыттардың бірі болып табылады.Сонымен қатар			
--	--	--	--	--

	, бірдей типті әсерлі әртүрлі топтардың қосылыстары үшін оптималдық құрылысын сәйкес келтіру берілген дәрілік заттар өзара әсерлесетін рецепторлардың құрылысы жөнінде белгілі бір мәлімет алуға мүмкіндік береді. Заттар әсерінің көптеген сандақ және сапалық сипаттамалары физико-химиялық және физикалық қасиеттеріне байланысты. Диссоциациялану дәрежесінің маңызы зор . Мысалы құрылымы бойынша екіншілік және үшіншілік аминдерге жататын миорелаксанттар толық иондалған төртіншілік аммонилік қосылыстарға қарағанда азарақ иондалған және белсенділігі де аздау. Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Дәрі-дәрмектің адам өміріндегі маңызы
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Дәрі-дәрмектің адам өміріндегі маңызы		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану «Семантикалық карта» оқушылар жұппен жұмыс жасау арқылы кестеге дәрумен бойынша сипаттайды. Дәрумен атауы Тәулік--тік мөлшері Атқара-тын қызметі Авитами-ноз белгісі Тағам құра-	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	мында кезде-суі Бағалау дескрипторы Бағалау критерий Дескриптор Адам ағзасындағы дәрумендерді кесте арқылы сипаттай алады - Дәрумендердің тәуліктік мөлшерін біледі; -Ағзада атқаратын қызметін сипаттай алады. «Сәйкестендіру» арқылы тапсырманы орындайды Витамин атауы Аурулар түрлері Кездесетін тағам түрі 1.Тиамин А.Ақшам соқыр Балық майы,бауыр,жұмыртқасүт,май 2.Ретинол Б.Рахит Жұмыртқа сарыуызында,уылдырықта,балық майы,шырғанақ,сәбіз,өрік,итмұрын, аскабақ,асжапырақ 3.Кальциферол С. Цинга Лимон,қырыққабат,цитрус дақылдары,итмұрын,қарақат. 4.Аскарбин қышқылы Д.Бер-бери Күріш,арпа,бидай, Сұлы,кебіктері, салат жапырағы, жұмыртқа Бағалау дескрипторы Бағалау критерий Дескриптор Авитаминоздан туындайтын ауру түрлерін анықтай алады. Авитаминоз түрлерін, дәрумендер бар құрамында азық –түлік өнімдерін сәйкестендіреді. «Зерделеу» әдісі арқылы оқушылар зертханалық жұмысты жұппен жасайды Зертханалық жұмыс №3 Зертханалық жұмысты бастамас бұрын оқушылар техникалық қауіпсіздік ережелерін айтып өтеді. Тақырыбы: Азық түлік құрамындағы С дәруменін анықтау. Жұмыс мақсаты: азық		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»
--	---	--	---

	түлік құрамындағы С дәруменін анықтаудың қарапайым әдістерін меңгеру. Құрал-жабдықтар: қара қарақат, алма, ашыған қырыққабат, картоп шырыны, дистелденген су, крахмал суспензиясы, дәріханалық йод, 5%-дық спирт ерітіндісі, химиялық ыдыс. Жұмыс барысы: 1. Әртүрлі сынауыққа 20-мл-ден шырын құйыңдар 2. Шырынға дайындалған крахмал суспензиясынан шамамен 5 мл-ден құямыз. Сосын сынауықтағы қоспаны араластырамыз. 3. Йод ерітіндісін 40 есе сұйылтамыз. Енді осындай йодтың 1 мл –іне 0,875 мг С дәрумен сәйкес келеді. 4. Арнайы химиялық ыдыс арқылы шырыны бар сынауықтарға тамшылатып (титрлеу) дайындалған йод ерітіндісін қосыңдар. Жұмсалған йод мөлшерін мұқият санап алыңдар. 5. Шырыны бар ерітіндінің көкшіл түске айналуы бұл – йодтың С дәруменін толықтырып, крахмалмен әрекеттесе басталғанына дәлел. Әр сынауыққа неше миллилитр йод жұмсалғанын жазыңдар. 6. Йод сынамасының бояуының өзгеру дәрежесі және жұмсалған йод мөлшері бойынша әртүрлі өсімдік шырынындағы С дәруменінің мөлшері туралы қорытынды жасаңдар. 7. Шырындарды С дәрумені мөлшерінің арту реті бойынша			
--	---	--	--	--

	орналастырып,кестені толтырыңдар.С дәруменінің мөлшерін шамамен есептеп, көрсетуге болады.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Дәрілік заттарды талдау
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		№ 2 зертханалық жұмыс. Дәрілік заттарды талдау		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану 1-тапсырма «Джигсо 2» әдісі Оқушылармен «дәрумен» ұғымын және ашылу тарихын талқылау және ашылу тарихын талқылау және оған анықтама беру. Дәрумендер (витамин; лат: vita-тіршілік етуге қажет органикалық заттар) Дәрумендердің биологиялық белсенділігі өте жоғары. Дәрумендерді 1880 жылы орыс дәрігері Н.И.Лунин (1853-1937) ашты. Ол эксперименттік жолмен жануарлар тіршілік ету үшін олардың қорегінің құрамында нәруыздар, майлар, көмірсулар, су мен минералды тұздардан басқа дәрумендер де керек екенін дәлелдеді. Дәрумендерді жіктеу ↓ ↓ Майда еритіндер Суда еритіндер А, Д, Е, К С, РР, В Бағалау критерий: Дәрумендердің ашылу тарихы мен ұғымын анықтайды Дескриптор: 1. Дәрумен сөзіне анықтама береді 2. Ашылу тарихымен танысады 2 - тапсырма: «Авитаминоз» видео	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	материалын көру және оны талдау 1.Авитаминоздың алдын алу үшін жолдары қандай ? Авитаминоз –адам ағзасындағы дәруменнің тапшылығы.Оның алдын алу үшін қазан-қараша айларында дәрумендер,поливитаминдер кешенін қабылдау керек. 2.В6 дәрумені жетіспегенде болатын белгілерді атаңыз? Жас балалардың бойының өсуі тежеп,қан аздығы мен сезіміне тез қозғыштығын тудырады. 3.В12 дәрумені жетіспегенде пайда болатын ауруды атаңыз? 4.РР дәрумені жетіспегенде пайда болатын белгілердің түрлерін атаңыз? РР дәрумені жетіспеген жағдайда көңіл-күйдің күйдің болмауы,еріннің құрғақтығы мен бозаңқылығы,іш өту және бұлшықет ауруы.Көктем мен жаз кезінде теріде қызғылт тез өсетін дақ пайда болады. Бағалау критерий: Авитаминоздың алдын алу жолдарын түсінеді. Дескриптор: 1.Авитаминоз ұғымымен танысады. 2.Дәрумендер жетіспегенде пайда болатын аурулардың түрлерін анықтайды. 3 - тапсырма. «Толықтыру әдісі» Кестемен жұмыс. Оқушылар майда еритін және суда еритін дәрумендерді жіктеп кестеге толтырады Суда еритіндер Майда еритіндер С,РР,В А,Д,Е,К Бағалау критерий:Дәрумендердің			
--	--	--	--	--

	жіктелуін анықтайды Дескриптор: 1.Дәрумендердің суда еритінін біледі. 2.Майда еритін түрлерімен танысады. 4- тапсырма. Топтық жұмыс Тапсырма. 1. Берілген дәрумендер туралы мағлұматтармен оқып танысады. Дәрумендердің қажетті мөлшері бар азық-түліктерді және тәуліктік мөлшерін,адам ағзасындағы физиологиялық әсерін,дәрумендер жетіспегенде болатын ауруды және олардың белгілерін анықтап ,білу. Мәліметтерді кестеге толтыру. 4.А.Оқушыларды топқа бөлу(мысалы жемістердің түрлерін тандап алу арқылы) 4.В.Топтық жұмыс критерийлерін оқушылар дайындайды Бағалау критерий:Адам ағзасындағы физиологиялық әсерін анықтайды. Дескриптор: Азық-түліктердің тәуліктік мөлшерін біледі. Аурулардың түрлерін ажырата алады. Мәтінмен жұмыс. «INSERT немесе түртіп алу» әдісі Әр дәруменнің маңызы туралы оқушылар мәтінді оқып,келесі тақырыптарды пайдалана отырып кестені құрайды. 1.Аурудың аты 2.Аурудың белгілері 3.Дәрумендердің жетіспеушілігі 4. Тәуліктік мөлшері 5. Дәрумендердің азық-түлікте кездесуі Атауы Белгі- лері Дәру- мендердің жетіс пеуші лігі Тәулік			
--	--	--	--	--

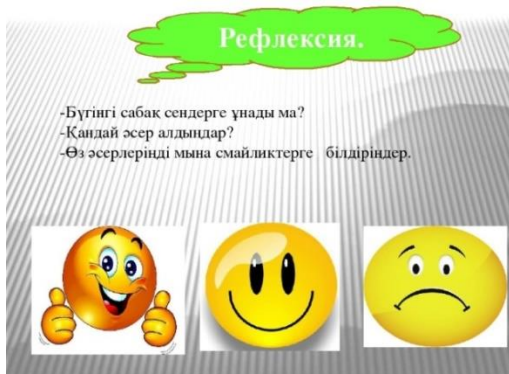
	тік мөлше-рі Дәрумендердің азық-түлікте кездесуі 4.Д.Топтық жұмысты қорғау			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Ферменттердің жіктелуі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалар тұжырымдамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Ферменттердің жіктелуі		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушыны ң әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Шырылдады қоңырау, Біз сабақты бастаймыз	Психологиялық ахуалға берілген	Мұғалімнің ауызша	Жұмыс дәптері Суреттер

	Партамызға отырып, Табыс тілеп көзбенен Жаңа білім алуға Алға қадам бастаймыз.	өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	бағалау ы	Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану "Ферменттер оларды біртекті типтегі Бейорганикалық катализаторлардан ажырататын ерекше қасиеттерге ие. Біз қазір қандай қасиеттерді білеміз.» № 2 топтың қойылымы. "Ферменттердің селективтілігі" Оқушылардың қорытындысы: әрбір фермент тек бір реакцияны жеделдетеді, қоршаған ортада болатын көптеген ондаған және жүздеген басқа реакциялардың ағымына әсер етпей, оған қатаң берілген функцияларды орындайды. Бұл субстрат молекуласы мен ферменттің субстрат орталығының нақты өзара кеңістіктік сәйкестігіне байланысты. Зерттеу жұмысы: сілекей ферменттерінің крахмалға әсері" № 3 топтың өнімділігі. "Ферменттердің тиімділігі" Зерттеу жұмысы: каталазаның әсерінен сутегі асқын тотығының оттегіге ыдырауы. Оқушылардың қорытындысы: ферменттер өте жоғары тиімділікке ие, өйткені олардың молекулалары "жұмыс" кезінде өте тез қалпына келеді. 1 «Миға шабуыл» Мұғалім оқушыларға сұрақтар қояды түрлі суреттермен көрсету арқылы және құпия хат шешуді	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	ұсынады нәтижесінде жаңа тақырып болып табылатын Ферменттер 1 ферменттердің қызметі қандай? 2 Ферменттердің қандай қызметтерін білесіңдер ма? 1 топ: Ферменттердің түрлері 2 топ: Ферменттердің қасиеттері 3 топ: Ферменттердің құрылысы 4 топ: Сұрақтар дайындау Кластер жасау Ф е р м е н т т е р Венн диаграммасы ДНҚ айырмашылығы Ұқсастығы РНҚ айырмашылығы			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Ферменттердің қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалар тұжырымдамасы	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Ферменттердің қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері.	

Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушыны н әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Ферменттер (лат. <i>fermentum</i> - «ашу») немесе энзимдер (гр. <i>ζύμη</i> - «ішінде», гр. <i>ένζυμον</i> «ашытқы») — барлық тірі организмдер құрамына кіретін арнайы ақуыздар. Химиялық реакцияларды жеделдетеді.^[1] <i>Ферменттер</i> - жасушаларда синтезделіп, биохимиялық реакцияларға қатысатын ақуыздық табиғаттағы биокатализатор болып табылады. Ферментті 19 ғ. Ван Гельмонт ұсынған, алғашқыда ашыту үдерістерінде анықталған	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы	

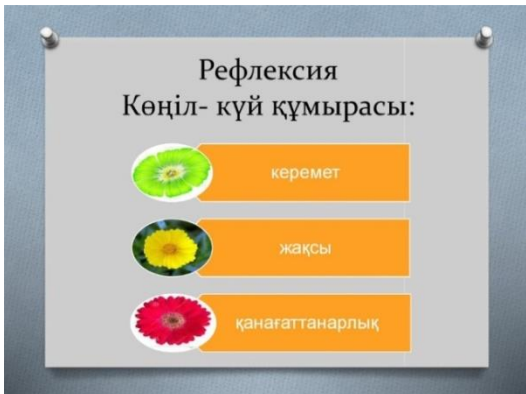
	зат. Энзимология, ферментология – ферменттерді зерттейтін ғылым саласы. Ол басқа ғылымдармен: биология, генетика, фармакология, химиямен тығыз байланысты. Ферменттердің қызметі туралы алғашқы ғылыми еңбекті Кирхгофф (1814) жариялады. Кейін ашу үдерісі ашытқы жасушаларында ғана өтеді деген ұйғарым жасаған Л. Пастерге (1871), Либих ферменттер жасушалардың өмір сүруіндегі пайда болған өнім, ол жасушада да, олардан бөлек те қызмет атқарады деген қарсы пікір білдірді. Либихтің ғылыми көзқарасы М. Манассейна (1871), Бухнер (1897) зерттеулерінде эксперимент жүзінде дәлелденді. Жасушаларда синтезделген ферменттер өзіне тән арнайы қызметтерін организмнің барлық мүшелерінде атқарады. Ферменттік қасиет, негізінен глобулалық құрылымдағы ақуыздарға тән екені белгілі. Бірақ, қазіргі кезде кейбір фибриллалық ақуыздар да (актин, миозин) катализдік белсенділік көрсететіні анықталды. Ферменттер өз әсерін өте аз мөлшерде катализаторға ұқсас жүргізеді. Фермент өзінің әсер етуші заты – субстратпен (S) ферменттік реакция жүргенде фермент-субстраттық кешен (аралық зат) түзеді. Бұл кешеннің қызметі өте күрделі, ол субстрат пен фермент молекулалары конформациясы мен энергиясын және химиялық		өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	--	--	---	--

	байланыстарын өзгертеді. Реакция өткен соң фермент-субстраттық кешен жаңа қалыпқа ауысып, фермент-реакция өнімі кешеніне айналады. Содан кейін ол фермент және реакция өніміне (P) жекеленіп бөлінеді: $S + E \rightarrow S \cdot E \rightarrow EP \rightarrow E + P$ Ферменттердің катализдік ерекшелігіне келесі қасиеттері жатқызылады: Барлық ферменттер глобулярлы нәруыз болып табылады. Ферменттер жайында ақпарат, басқа да нәруыздар секілді ДНҚ-да сақталған. Фермент өздігінен жаңа реакция жүргізбейді. Ол тек термодинамикалық мүмкін реакцияны ғана жүргізеді. Реакция барысында активтендіру энергиясы төмендейді. Реакцияның үлкен кедергі энергиясын сатылап бөліп, төмендету және активтендіру энергиясын жоғарлату арқылы реакция жылдамдығын жоғарлатады. Фермент басталған реакцияның бағытын өз бетінше өзгерте алмайды. Ол бір ғана реакция өнімі түзілуі бағытында жұмыс істейді. Мысалы, глюкокиназа глюкозадан тек глюкоза-6-фосфат түзілуін жүргізеді. Фермент қатысатын реакция қайтымды болса, ол реакцияны екі бағытта да жүргізе алады. Мысалы, көмірсулардың гликолиздік ыдырауына қатысатын фосфогексо-изомераза, альдолаза,			
--	--	--	--	--

	фосфоглицерат-киназа, фосфоглицератлидаза және т.б. Ферменттің активтілігі рН ортаға, температураға және субстрактың концентрациясына байланысты өзгереді. Ферменттер катализдік реакция энергиясының белсенділігін түсіреді. Ферменттерге өте зор талғамдылық қасиет тән. Әр фермент тек белгілі бір затқа, белгілі бір байланыс түріне әсер етеді. Мысалы, мальтоза қантын ыдырататын мальтаза ферменті басқа қанттарға әсер етпейді. Ферменттер әрекетінің негізінде үш түрлі әсер жатады: жинақтау (концентрациялау әсері); бағдарлау (ориентациялау) әсері; көп бағытты катализ. Ферменттер алдымен ершндіден қоректі заттар субстратының әр түрлі молекулаларын талғап алып, оларды өз беткейіне жинақтайды, қоректі қорыту процесіне дайындайды, ал ферменттер олардың химиялық өзтерістерін тездетеді. Белоктар, майлар, көмірсулар молекулаларының құрамындағы компоненттер көбінесе ангидридтік байланыстар арқылы полимерлер түзеді. Бұл байланыстар ферменттердің әрекетімен су қосу арқылы (гидролиз) үзіледі. Сондықтан бұл процесті гидролиздік ыдырау, ал оны қамтамасыз ететін ферменттерді гидролазалар деп атайды.			
--	--	--	--	--

	Ас қорыту жолында қоректік заттар түрлі микроорганизмдер ферменттерінің әсерімен биологиялық, өндеуден де өтеді. Ас қорыту жүйесінің айтарлықтай көлемді алдыңғы бөлімдерінде (қарында) және ішектің кеңіген соңғы бөлімдерінде (әсіресе бүйенде) алуан түрлі микроорганизмдер өздеріне қолайлы жағдай тауып (тұрақты жылулық, қажетті ылғалдылық, сілтілік не байтарап орта, мол және үздіксіз келіп тұратын қоректік заттар), тез көбейіп өседі де, қоректі тездетіп ыдыратуға көмектеседі. Өсімдік тектес азық құрамында организмде қиын қорытылатын және ас қорыту сөлдерінде ерімейтін заттарға бай клетчатка көп мөлшерде болады. Ал ас қорытатын сөлдер құрамында оны ыдырататын ферменттер болмайды. Сондықтан клетчатка тек микроорганизмдер ферменттерінің әсерімен қорытылады. Тоқ ішекте микроорганизмдер әрекетімен белоктар шіріп, майлар тотығып, көмірсулар ашиды, организмге қажет көптеген заттар (амин қышқылдары, дәрмендәрілер т.б.) түзіледі да, бұл молекулалардың өзара әрекеттесуін тездетеді. Ферменттердің бұл әрекетін жинақтау (концентрациялау) әсері деп атайды. Қоректік заттардың ыдырау процесі дұрыс жүру үшін фермент беткейіне жинақталған субстраттар молекулаларының белгілі аудандары бірбірімен жанасуы			
--	---	--	--	--

	керек, демек олар бірінебірі бағдарлануы керек. Ферменттердің осындай бағдарлау әрекетінің әсерінен қоректік заттардың ыдырау процесі мыңдаған есеге шапшандайды. Барлық ферменттер глобулярлы нәруыздар болып келеді. Ферменттер туралы ақпарат басқа нәруыздар сияқты ДНҚ-да кодталған. Ферменттер катализатордың қызметін атқарады. Ферменттердің болуы реакцияның соңғы өнімінің табиғатына әсер етпейді. Ферменттер эффективті жұмыс жасайды, аз мөлшері субстраттың көп мөлшерін өнімге айналдырады. Мысалы, бір каталаза ферментінің молекуласы қалыпты дене температурасында бір секунд аралығында 600 мың сутегінің асқын тотығуының молекуласын сумен оттекке ыдыратады. Орташа алғанда ферменттер бір секунд ішінде 1000 жуық реакцияларды катализдейді. Катализаторларсыз реакциялар миллион есе баяу жүретін еді. Ферменттер жоғары және арнайы маманданған, бір фермент тек бір субстратты катализдейді. Ферментпен катализдейтін реакция қайтымды болып келеді. Тапсырма			
--	---	--	--	--

	Ферменттердің классификациясы таблицасын толтыру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Ферменттердің адам үшін маңызы
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалар тұжырымдамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Ферменттердің адам үшін маңызы		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер

	 Психологиялық дайындық «Ақ тілек. Әсем күлкі» -Көңіл-күйлеріңіз қалай? -Керемет!(қолдарын көтереді) -Сабаққа дайындықтың қалай? -Тамаша! (алақандарын шапалақтайды) -Ынталарыңыз қалай? -Ғажап! (қолдарын көтереді) -Ендеше сабағымызды бастайық! -О, о, о(бас бармағын көтереді)	берілген өленді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.		Карточкалар ар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Э. Фишер ұсынған гипотезаға сәйкес, субстрат ферментке құлып кілті ретінде жақындайды, яғни фермент пен субстраттың белсенді орталығының кеңістіктік конфигурациялары бір-біріне дәл сәйкес келеді. Біз субстратты "құлыпқа" – ферментке сәйкес келетін "кілтпен" салыстырамыз. Барлық ферменттер белоктар болғандықтан, олардың белсенділігі физиологиялық қалыпты жағдайда ең жоғары болады: Көптеген ферменттер белгілі бір температурада ғана белсенді жұмыс істейді. Температура белгілі бір мәнге дейін көтерілгенде (орта есеппен 50о С дейін) каталитикалық белсенділік артады (әрбір 10о С үшін реакция жылдамдығы шамамен 2 есе артады). 50о С-тан жоғары t кезінде ақуыз денатурацияға ұшырайды және ферменттің белсенділігі төмендейді. Сонымен қатар, әрбір фермент үшін оңтайлы рН мәні бар, онда	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	 Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	ол максималды белсенділікті көрсетеді. Реакция жылдамдығына субстрат концентрациясы мен фермент концентрациясы да әсер етеді. Барлық ферменттер олардың субстратына өте тән және әдетте бір ғана нақты реакцияны катализдейді. Зертханалық жұмыс. Тақырыбы: тірі ұлпалардағы ферменттердің Каталикалық белсенділігі. Мақсаты: зат алмасу реакцияларының ферментативті сипатымен танысу, ферментативті белсенділік тек тірі жасушаға ғана тән қасиет екенін дәлелдеу, схеманы құру және қарапайым цитологиялық тәжірибелерді жүргізу дағдыларын қалыптастыруды жалғастыру. Жабдық: пияз шамдары, картоп түйнектері, ет кесектері, 3% сутегі асқын тотығы, пестильмен Фарфор аяқтары, пробиркалар, спирттер, дәрілік құралдар жиынтығы. Жұмыс барысы: Сорғышты дайындаңыз. 5 г пиязды ерітіндіге салыңыз, 50 мл су қосыңыз және сығылған шырынды екі түтікке құйыңыз; 2 г картопты ұсақтап тураңыз, ерітіндіге салыңыз, 50 мл су қосыңыз, сығылған шырынды екі түтікке құйыңыз; сорғышпен бір түтікті қайнатыңыз, екі түтікке (бақылау және тәжірибе) 2 мл 3% сутегі асқын тотығының ерітіндісін қосыңыз;			
--	---	--	--	--

	сүтқоректілердің бүйрек бөлігімен, шикі картоппен, пісірілген картоптың бір бөлігімен түтіктерге 2 мл H₂O₂ (сутегі асқын тотығы) құйыңыз; сутегі асқын тотығы өсімдік және жануар тінінің тірі жасушаларына және өлі жасушаларға әсер еткенде (қайнатылған картоп түтігінде) байқалған құбылыстарды жазыңыз; газ көпіршіктерінің пайда болу себептерін, ерітіндінің көгеруін, қайнатылған сорғыш түтіктерде реакциялардың болмауын түсіндіріңіз; ферменттердің тән қасиеттерін, олардың әсер ету ерекшеліктерін сипаттай отырып, жұмыс нәтижелерін қорытындылаңыз. Әдістемелік ұсынымдар: Сутегі асқын тотығы-жасуша үшін өте улы қосылыс. Оны бейтараптандыру функциясын сутегі асқын тотығын су мен оттегіге ыдырататын каталаза ферменті орындайды: Оттегінің бөлінуінің дәлелі-бензидиннің тотығуына байланысты ерітіндінің көкшілдігі. Зертханалық жұмысты орындау қорытындыларын талқылау Әдістемелік ұсынымдар. Жұмысты орындамас бұрын оқушыларға мынаны айту керек. Каталаза ферменті әрбір өсімдік пен жануар жасушасында болады; Фермент сутегі асқын тотығын ыдыратып су мен оттегі молекуласын түзеді;			
--	--	--	--	--

	Каталаза ферменті сутегі асқын тотығын ыдырату арқылы қорғаныс рөлін атқарады, оның өмірлік белсенділігі кезінде жасушада үздіксіз түзілетін улы затты (H₂O₂) залалсыздандырады. Зертханалық жұмыстың нәтижелері. Зертханалық тәжірибелерді зерттеу нәтижесінде қандай қорытынды жасауға болады: Қандай түтіктерде сутегі асқын тотығының ыдырауы байқалмады және неге? Жауап: тәжірибеде қайнатылған картоп пен қайнатылған сығындылары бар пробиркада (картоп пен пияз шырындары) сутегі асқын тотығының ыдырауы байқалмады, өйткені сорғышты қайнату және қайнату кезінде каталаза ферменті ақуызының денатурациясы пайда болды, молекуланың үшінші және анық қайталама құрылымы бұзылды және бұл табиғи түрде ферменттің белсенді орталығының бұзылуына әкелді. Қандай түтіктерде оттегінің тез бөлінуі болды? Жауап: сутегі асқын тотығын пияз мен картоп шырыны бар бақылау сорғыш түтіктерінде, сондай-ақ шикі картоп пен сүткоректілердің бүйректерінде ыдырату кезінде оттегінің тез бөлінуі өсімдіктер мен жануарлар организмдерінің барлық жасушаларында каталаза ферменті бар екенін көрсетеді. Қандай қорытынды жасауға болады.			
--	---	--	--	--

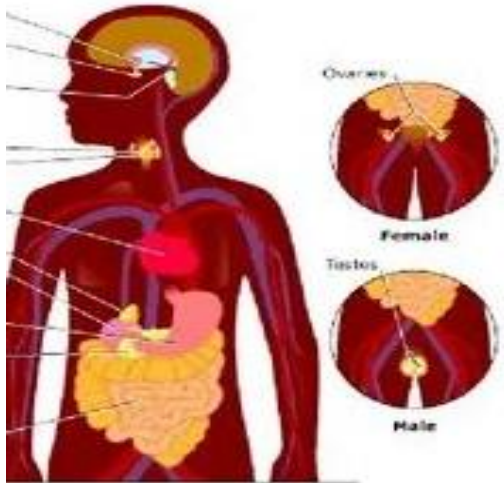
	Қорытынды: сутегі асқын тотығының әсерінен оттегінің бөлінуі 0оС кезінде 1 секундта 40 000 сутегі асқын тотығы молекуласына дейін ыдырайтын ақуыз-фермент – каталазаның каталитикалық функциясының көрінісін көрсетеді. Осылайша, біздің сабағымыздың басталуына қойылған міндеттерді жүзеге асыра алдық деп ойлаймын.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Гормондардың жіктелуі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалар тұжырымдамасы	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Гормондардың жіктелуі	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.	

Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Психологиялық ахуал қалыптастыру: 3 минут ▣ «Сәлемдесу» жаттығуы Мақсаты: қатысушылармен сәлемдесу, топқа энергия беру; Жаттығу барысы: Қатысушыларға шеңбер құрып тұруға және 3 топқа бөліну ұсынылады: «европалықтар», «жапондықтар», «италиандықтар». Кейін әрбір қатысушы шеңбер бойымен жүріп, «өз амандасу тәсілімен» барлығымен сәлемдеседі: «европалықтар» қолдарын қысады, «жапондықтар» бастарын иелі	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Ішкі секреция эндокриндік аппарат туралы бейнежазба көрсетіліп, тақырып ашылады.(2 минут). 1.Ой шақыру. Мұғалім оқушылардан. «Қалай ойлайсыздар неге ішкі секреция бездерінен бөлінетін гормондарсыз адам тіршілік тіршілік ете алмайды?» 2.ЖАДА қалыптасады, сабақ тақырыбы мен мақсаты анықталады. (Т)Мұғалім жаңа сабақты алдыңғы тақырыппен байланыстыра отырып,плакат арқылы түсіндіріп өтеді.(5 минут) Джигсо әдісі 3 топқа жаңа сабақтағы мәтінді оқулықтан бөліп беру. Берілген мәтіндерді балалар оқып алады. (жұпта талқылау)(8минут)	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.	

	1 топ:Бездердің секрециясы бойынша жіктелуі 2 топ: Ішкі секреция бездерінің қызметі 3 топ:Эндокринді бездер қызметінің бұзылуынан туындаған ауруларды атау. Топтық жұмыс қол шапалақтау арқылы бағаланады. Қалыптастырушы бағалау(Ж) Тапсырма 1. (7минут) Терминдерге түсініктеме беріңіз. Гормон дегеніміз: _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ _____ Гормон қызметін атаңыз: _____ _____ _____ Гормон қасиеті: (а) Кестені толтырыңыз. Бездердің түрлері Эндокринді бездері Экзокринді бездері Аралас бездер Анықтамасы Ағзаның реттеуші қызметтеріне әсер етуі (b) Суретті пайдаланып, кестені толтырыңыз.		«Мадақтау»	
--	--	--	--------------------------	--

				
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Гомондар қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалар тұжырымдамасы	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Гомондар қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.	

Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  1. Психологиялық дайындық Күн жарығын алақанға саламын, Жүрегіме басып ұстай қаламын, Ізгі әрі нәзік, жарық, мейірімді, Болып кетер сонда дереу жан-жағым.	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Гормон арқылы зат алмасу, өсу, даму үрдістері реттеледі. Гормон көбеюге де әсерін тигізеді. Гормон деген терминді (грекше «hormon»-қоздырамын, қозғалтамын) 1904 жылы Бейлисс пен Старлинг енгізген. Бұрын гормондар ағзалар қызметін күшейтеді деп қана есептелген. Бірақ кейінгі зерттеулерге қарағанда, олай болмай шықты. Ағзалар қызметін бәсеңдетіп, тежейтін де гормондар бар екені мәлім. Мысалы, адреналин асқорыту аппаратының секторлық қозғалыс қызметін тежеп бәсеңдетеді. Сөйтсе де «гормон» деген атау ішкі сөлініс бездерінің атауы болып қалды.	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.	

	Гормондар қан мен лимфа тамырларына еніп барлық тіндер мен ағзаларға және бүкіл денеге әсер ете алады: 1)метаболизмдік — зат алмасу үрдістерінің әртүрлі жағдайларына, жиілігіне әсері; 2)морфогенетикалық — конформациялық құрылымдық үрдістерде ажырату (дифференциялық, тіндердің өсуіне, өзгеріске (метаморфозға) әсері; 3)кинетикалық — қызмет орындаушы ағзалардың белсенділігіне және оларды қызметке қосуға немесе тежеуші факторларға әсері; 4)түзетілуші (коррекциялық) — тіндер мен ағзалар қызметінің қарқынын өзгертуге әсері (жоғарылату, төмендету, жылдамдату, тездету, бәсеңдету қозғалыстары). Адам және жоғары сатыдағы жануарлардың гормондарын, химиялық құрылым ұқсастығын, физика-химиялық, биологиялық қасиеттерінің ортақтығын негізге ала отырып, 3 класқа бөледі. 1.Белоктық — пептидті қосылымдар (инсулин, глюкагон, сома-тотропин т. б.); 2.Стероидтар (бүйрек-үсті безі қабығының және жыныс бездері гормондары);		«Мадақтау»	
--	--	--	------------	--

	3.Амин қышқылының туындылары (тироксин, катехоламиндер -адреналин, норадреналин). Гормондардың биотүзілуі арнайы эндокриндік құрылымдардың генетикалық аппаратында жоспарланған, сондықтан ішкі сөлініс бездерінің әрқайсысы тек белгілі бір гормондарды жасап шығарады. Организм ішкі сұйықтық ортасына өткен гормондардың белгілі бір мөлшері бос қалпында, ал шамалысы қан плазмасы белоктарымен қосылған күйде болады. Мысалы, транскортизон, альбумин және α-глобулинмен бірігеді, бұдан белсенділігі төмен байланысқан гормон түрі пайда болады. Гормондардың құрылымы салыстырмалы күрделі келеді және жеке бөліктері әртүрлі қызмет атқарады. Актондар — гормонның жасушаға арнайы әсерін қамтамасыз ететін бөлігі; гаптомерлар — гормонный әсер ету жерін, нысана жасушаларын іздейтін бөлік. Гормон құрылымының үшінші бөлігі белсенділік дәрежесін және оның басқа қасиеттерін реттейді. Ағзалар мен тіндер, негізінен бауыр мен бүйрек жасушалары гормондарының сіңіру, күйзелту және шығару жылдамдығын реттейді. Гормондардың алмасу жылдамдығын олардың жартылай ыдырауына кететін уақытпен ($T_{1/2}$) болжайды, яғни қанға енгізілген радиоактивті			
--	---	--	--	--

	гормондар мөлшерінің екі есе азаятын уақыты. Дені сау адамда әртүрлі гормондардың жартылай ыдырау уақыты түрліше болады (катехоламиндер — 0,5-2,5 мин., инсулин — 8-12 мин., альдостерондар — 30-50 мин., кортизондар — 70-90 мин., тироксин 4 тәулікте ыдырайды). Гормондар құрамы мен әсері жағынан бірдей емес, бірақ оларға ортақ бірқатар физиологиялық қасиеттері бар. 1.Гормондар қашықтан (алыстан) әсер етеді, яғни олар өзінің жасалған жерінен қашық орналасқан ағзаларға әсер ете алады. Басқа биологиялық белсенді заттар (гистамин ацетилхолин т.б.) өзі жасалған жергілікті жерде ғана әсер етеді. 2.Гормондар организм қызметін гуморалдық реттеуде аралық рөл атқарады. Бұл реттелуде басты бағыттаушы әсерді орталық жүйке жүйесі атқарады, ал ішкі сөлініс бездері көбінесе оның әсерін күшейте не әлсірете отырып, эфференттік (шеткі) вегетативті және денелік жүйкелермен қатар қызмет жасайды. 3.Гормондардың арнайы әсері бар. Соған байланысты белгілі бір гормонның жетіспеушілігін, екінші гормонмен немесе басқа биологиялық белсенді затпен алмастыруға болмайды. Көптеген гормондар жоғары молекулалы қосылыстар, кейбіреулерінің табиғаты			
--	---	--	--	--

	белоктық болып келеді, бірақ оған қарамастан олардың антигендік қасиеті жоқ, яғни оларды парэнтеральды енгізгенде арнайы антитэндер жасалмайды. Көбінесе қарсы гормондар табиғаты белок пептид гормондарынан жасалады. 4.Барлық гормондардың биологиялық белсенділігі жоғары болады. Мысалы, тироксин 1:100 млн, адреналин 1:10 млн сұйытылғанда да әсер етеді, ал бір грамм инсулин 125000 қоянның қанындағы қант деңгейін төмен түсіре алады. Тирокальцитониннің 5 нанограмы қандағы Са деңгейін едәуір төмен түсіреді (1 нанограмм — 10-9 г жоғары). 5.Гормондар өте тез, бірақ қысқа мерзімде әсер етеді. Олардың өте тез әсер етуі және мембрана арқылы өтуі олардың молекулалық салмағына байланысты. Ал әсердің қысқа мерзімді болуы олардың тіндік ферменттердің ықпалымен ыдырауына және денеден бүйрек арқылы жеңіл шығарылуына байланысты. Қанда гормондардың қажетті мөлшері сақталуы үшін, бездер оларды үнемі үздіксіз жасап шығарып тұруы керек. 6.Барлық гормондар тек ағзалардың қызметтеріне ғана емес, олардың құрылымдарына да әсер етеді, яғни оларда құрылымдық өзгерістер туғызуы мүмкін, кейде ағзалар тінінің өсуін күшейтіп, кейде тежейді.			
--	---	--	--	--

	Гормондар зат алмасу қарқынына әрі РНҚ және басқа нуклеин қышқылдарының жасалуына әсер етеді. Эндокринді бездердің патологиясы кезінде адамның бет әлпеті соншалық өзгеруі мүмкін, бұл өзгерістер негізінде тез диагноз қоюға болады — акромегалия, гигантизм т. б. 7. Гормондар ферменттер қатарына жатпайды, яғни олар жасуша жоқ ортада жүретін химиялық үрдістерге арнайы әсер етпейді. Бірақ әртүрлі ферменттер арқылы химиялық әсерленістердің жылдамдығына әсер ете алады. Тапсырма Барлық гормондардың биологиялық белсенділігі тақырыбында кластер құру.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия <i>Рефлексия:</i> - Сабақтан не алдың? - Сабақ ұнады ма? - Өзіңді «Бағдаршам» арқылы қалай бағалар едің? ● жасыл – түсіндім ● сары – сенімсізбін ● қызыл – түсінбедім			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Гомондар қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалар тұжырымдамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Гомондар қасиеттері мен құрылымының маңызды өкілдері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  Психологиялық дайындық «Ақ тілек. Әсем күлкі» -Көңіл-күйлеріңіз қалай? -Керемет!(қолдарын көтереді) -Сабаққа дайындықтарын қалай? -Тамаша! (алақандарын шапалақтайды) -Ынталарыңыз қалай? -Ғажап! (қолдарын көтереді) -Ендеше сабағымызды бастайық! -О, о, о(бас бармағын көтереді)	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Стероидті гормондардың қабылдағыштары жасуша іші құрылымына орналасқан және гормон-қабылдағыш кешені генетикалық аппаратқа әсер етеді, заттардың жасалуына	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	ықпалын тигізеді. Кейбір гормондардың әсер етуі мембрана өткізгіштігі өзгеруіне байланысты. Қазіргі кезде гормондардың әсер етуінің бірнеше жолдары белгілі. 1. Гормондардың тіндер мен ағзала рға тікелей әсері болады. Мұндай әсердің себебі, гормондар мембрана арқылы жасушаға жеңіл өтеді, оған қоса мембраналарымен байланысқа түседі. Гормондардың тікелей әсерінің тетігі, жасушалық және субжасушалық деңгейлерде әлі толық зерттелмеген. Бар зерттеулерге қарағанда олардың түрлі әсер ету жолдары бар, олардың ішінде тікелей әсер ету тетіктерінің мынадай түрлері белгілі: а) Ферменттік жүйелерді, оның ішінде цитоплазма ферментін белсендендіру немесе бәсеңдету жолы. Бұл әсер жөнінде мәліметтер өте аз. Бұны адреналин мен гликогеннің фосфорилазды жүйеге адеіюзинмопофосфат арқылы циклды әсері дәлелдейді. б) Ядродағы генетикалық үрдістерді күшейту, мысалы, итбалықтың тез өзгерістеріне әсер ететін тироксин РНҚ алмасуын және арнайы белоктарды жасауды күшейтеді. 2. Гормондар ағзалардың қызметіне тікелей ғана әсер етіп қоймай, олардың қан тамырлары меп тіндердің әртүрлі хеморецепторларын тітіркендіре отырып, рефлекстік жолмен де әсер етеді. Гуморалдық жағынан	қарай орындайды		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»
--	--	------------------------	---	---

	жекешеленген, бірақ денемен жүйке арқылы байланысқан, кез келген ағза тамыры арқылы адреналинді өткізгенде әдетте қан қысымының, дем алудың, лимфа ағысының т. б. өзгерістері байқалады. 3. Гормондардың әсер стуінің үшінші тетіктері — орталық жүйке жүйесі арқылы орындалуы. Гормондар бір жүйке орталығын құрайтын нейрондардың кернеуін жоғарылату не төмендету арқылы олардың қозғыштығын өзгертеді. Гейманстың тәжірибелерінде иттің миын қоректендіретін қан тамырына тікелей адреналин енгізгеп, иттің басы денесімен тек қана кезеген жүйке арқылы байланысқан жағдайда адреналин кезеген жүйке орталығының тонусын жоғарылатып, жүрек қызметін бәсеңдетеді. Ал адреналин жүрекке тікелей әсер еткенде оның қызметін күшейтеді. 4. Кейбір жағдайларда гормондардың, шартты рефлексік әсерін байқауға болады. Гормондар - ішкі секреция бездерінен бөлінетін ұлпалар мен мүшелерге әсер ететін биологиялық белсенді заттар. Гормондардың барлығы ағзалық заттар, себебі, олардың біреуі нәруыздан, екіншісі аминқышқылдарынан, үшіншісі майтектес заттардан құралған. Гормондар ішкі секреция бездерінен бөлініп, қан, лимфа, ұлпа сұйықтығы арқылы басқа			
--	--	--	--	--

	мүшелерге жеткізіледі. Ішкі секреция бездерінің қызметін реттейтін орталық - аралық мидағы гипоталамус. Оны көру төмпешікасты бөлімі деп те атайды. Гипоталамус пен гипофиздің қызметі бірімен-бірі тығыз байланысып, гипоталамустен гипофиздік жүйе құралады. Жүйке ұлпасынан бөлінетін гормондар - нейрогормондар деп аталады. Олар қан құрамының тұрақтылығын және зат алмасудың қажетті деңгейін қамтамасыз етеді. Осы арқылы ағза қызметінің әрі рефлекстік, әрі гуморальдық реттелуі жүзеге асады. №1 міндет И. с. Тургенев "тірі жәдігерлер "" мен жақындадым және таң қалдым. Менің алдымда тірі жан болды, бірақ бұл не болды?! Басы толығымен құрғақ, бір түсті, қола: не беру керек, не алу керек-ежелгі жазудың белгісі; мұрын пышақтың жүзіндей тар; ерінді әрең көруге болады - тек тістер мен көздер ағарады, бірақ орамалдың астынан сары шаштың сұйық жіптері Маңдайға соғылады". 1. Бұл жұмыста қандай аурудың белгілері сипатталған? 2. Бұл ауру қандай гормонмен байланысты? 3. Бұл аурудың себептері қандай? 4. Бұл ауру қаншалықты жиі кездеседі? №2 міндет			
--	--	--	--	--

	40 жастағы науқас қолдар мен аяқтардың көлемінің ұлғаюына шағымданады. Біраз уақыттан бері мен сыртқы түрінің өзгеруін байқадым: төменгі жақ пен мұрын сүйектерінің көлемінің ұлғаюы. 1. Бұл ауруды атаңыз? 2. Денедегі қандай гормоналды бұзылулар осындай өзгерістерге әкелді? 3. Бұл ауру қалай пайда болады? 4. Бұл ауруға кім сезімтал? №3 міндет 17 жастағы науқас белгілі бір уақытта, мысалы, емтихан алдында қолдары дірілдейді, диарея, дененің қышуы, тахикардия, бұл не екенін және не істеу керектігін түсіне алмайды деп шағымданады. 1. Денедегі қандай гормон аталған және ұқсас жағдайларда тахикардияны тудырады? 2. Ол қандай эндокриндік безде өндіріледі? 3. Неліктен оны белсенді гормон деп атайды? 4. Бұл гормонның артық мөлшерінен қалай арылуға болады?			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия			

	Рефлексия /5минут/			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Гормондардың адам үшін маңызы
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалар тұжырымдамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Гормондардың адам үшін маңызы		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Ұйымдастыру кезеңі -Сәлеметсіңдер ме,балалар? ғылымдар патшасы оған тек білімді, тапқыр, ойшыл жүйрік оқушылар керек. Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

		сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Гормон – ішкі секреция бездерінен бөлінетін химиялық-биологиялық белсенді зат. Гормон әсер ететін мүше безден алыс орналасуы мүмкін Гормондар тек тірі жасушаға ғана әсер етеді Гормондар әсері қатаң белгіленбеген кейбір тек арнайы мүшеге, ал басқалары алмасу процестерінің белгілі бір типіне әсер етеді. Гормондар жоғары биологиялық белсенді және өте төменгі концентрацияда әсер етеді. Гормондар қасиеттері Организмнің өсуі мен дамуын қамтамасыз етеді Үнемі өзгеріп отыратын орта жағдайына организмнің бейімделуін қамтамасыз етеді Гомеостазды, организмнің ішкі ортасының тұрақтылығын қамтамасыз етеді Зат алмасу процесінің жұмысын бақылайды. Гормондар қызметі Ішкі секреция бездері, олардың гормондары Бездер Бөлетін гормондары Қызметтері Гипофиз Троптық гормондар Қалқанша, жыныс, бүйрек үсті безінің қызметін реттейді Өсу гормоны Нәруыз алмасуы мен организмнің өсуін реттейді	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	Вазопрессин Зәр шығаруға, организмнен су мөлшерінің шығарылуының жеделдеуіне әсер етеді. Қалқанша безі Тиреоидты Энергия алмасу мен ағзаның өсуінің қарқынын арттырады, рефлексті жылдамдатады. Қалқанша маңы безі Паратгормон Қандағы кальций мен фосфор концентрациясын арттырады, реттейді Ұйқы безі Инсулин Қандағы глюкоза мөлшерін төмендетеді, бауырда глюкозаның артқы мөлшерін глюкагенге айналдырып қорға жинап, жасушаға глюкозаның тасылуын жылдамдатады. Глюкаген Қандағы глюкоза деңгейінің көбеюін, бауыр глюкогенінің глюкозаға дейін тез ыдырауын жылдамдатады. Бүйрек үсті безі Милы қабат: глюкокортикоидтар Нәруыз, көмірсу алмасуында, имунитетті арттыруда маңызды Альдестерон Су, минералдық тұз алмасуын реттейді Қыртысты қабат: адреналин Симпатикалық жүйке жүйесіне әсер етіп, зат алмасуын, көмірсу алмасуын реттейді. норадреналин Қан қысымын арттырады Жыныс бездері Эстрогендер мен андрогендер			
--	--	--	--	--

	Бастапқы және қосалқы жыныстық белгілердің пайда болуына, организмнің жыныстық пісіп-жетілуіне әсер етеді. Тапсырма Деңгейлік сұрақтар. <u>I деңгей.</u> Сыртқы секреция бездерін ата Ішкі секреция бездерін ата Аралас секреция бездерін ата Секрет дегеніміз не? Гормон дегеніміз не? Сілекей бөлетін без, бездің қай түріне жатады? <u>II деңгей.</u> Гиперфункция дегені не? Гипофункция деген не? Гуморалдық реттелу деген не? Қалқанша безінің гормонының организмге әсері қандай? Инсулин гормонының жетіспеуі қандай ауру тудырады? Ауру белгілері: <u>III деңгей.</u> Гормондар неліктен үнемі қанға түсіп отыруы керек? Қалқанша безі қандай гормон бөледі, оның әсері өандай? Жүйкелік және гуморальдық реттелудің айырмашылықтары қандай? Гипофиз қанша гормон бөледі, оларға сипаттама бер. Қорыққан кезде неліктен жүректің соғуы жиілейді?			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия			

	1. Сабақтың басында анықталған оқу мақсатына ____% жеттім 2. Сабақ барысында болған жұмыс түрлері мен үшін ____ болды 3. Сабақ уақытында өзімді ____ сезіндім 4. Мұғалімге қояр сұрағым: _____			
--	---	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Виусид қоспасының мысалында заманауи ББҚ талдау.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалар тұжырымдамасы		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Виусид қоспасының мысалында заманауи ББҚ талдау.		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

		назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Бұл биологиялық белсенді қоспаны "Катализис"компаниясы шығарады. Бұл аурулардың алдын алуға, өзін-өзі күтуге, денсаулықты нығайтуға және сақтауға арналған табиғи дәрі-дәрмектердің танымал өндірушісі. Бұл компанияның өнімдері Ресейде де, Ресейде де сұранысқа ие. оның шектерінде. "Виусид" - балалар мен ересектерге арналған диеталық қосымша. (1-қосымша) суық мезгілде ресейліктер жиі кездеспейді тек тұмау эпидемиясымен және суықпен, сонымен қатар тез шаршаумен, ұйқышылдық, сонымен қатар терінің, тырнақтың және шаштың нашарлауы. Бұл дұрыс тамақтанбау салдарынан ағзаның иммундық күштерінің төмендеуіне байланысты. Жағдайды өзгерту үшін сізге көп нәрсе қажет емес: тамақтануды реттеңіз, күннің жарық бөлігінде көшеде жиі болыңыз, Сонымен қатар қабылдаңыз "Виусид"диеталық қоспасы. Өнім пакеттерде ұнтақ түрінде шығарылады. Ол ериді ауыз су және күніне 1 рет тамақтану кезінде қабылданады. Ұсынылатын қабылдау ұзақтығы-2 апта. "Виусид" жалпы күшейтетін әсерге ие, ағзаның спецификалық емес төзімділігін	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	арттырады, бауыр қызметін қолдайды. Қоспаны өндіруде жоғары технологиялық әдіс қолданылады оның құрамдас бөліктерінің биологиялық белсенділігін арттыруға мүмкіндік беретін молекулалық активация. "Виусидтің" биологиялық белсенділігі оның құрамдас бөліктерінің белсенділігіне байланысты Глицирризин қышқылы- жалаңаш мия өсімдігінен алынған, антиоксидантты, вирусқа қарсы, қабынуға қарсы және аллергияға қарсы әсері бар. Бүйрек үсті безінің кортекс гормондарының синтезін ынталандырады, белсенді емес дигидрокұрылымдардың түзілуін тежеу арқылы. Эндогендік интерферондардың синтезін индукциялайды Глюкозамин-дәнекер тінінің құрамына кіретін протеогликандардың негізі, дәнекер тіннің қалпына келуіне ықпал етеді, буындардың шеміршек беттерін және омыртқааралық дискілерді қалпына келтіреді, шеміршек тініндегі метаболизмді қалыпқа келтіреді. Глюкозамин қабынуға қарсы, антиоксидантты, гепатопротекторлық және хондропротекторлық әсерге ие. Осылайша, "Виусид" - ағзаға ынталандырушы әсер ететін, оның бейімделу қабілеті мен төзімділігін арттыратын			
--	--	--	--	--

	биологиялық белсенді компоненттердің теңдестірілген кешені. инфекциялар. Ол әртүрлі жағдайларда дененің қорғанысын арттырады, иммундық жүйенің жұмысының төмендеуімен сипатталады. Клиникалық зерттеулер "Виусидті" қолдануға болатындығын көрсетті әр түрлі вирустық ауруларды емдеуде көмекші құрал ретінде. Ол науқастардың жағдайын жақсартады, жағымсыз реакциялардың саны мен ауырлығын төмендетеді, бауыр қызметін қолдайды Бұл биологиялық белсенді қоспаға қатаң тыйым салынады жүкті, бала емізетін және фенилкетонуриямен ауыратын науқастарға қолданыңыз тапсырма Виусид қоспасының құрамы. Кесте құру.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Диеталық қоспалардың пайда болу түсінігі мен тарихы
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Диеталық қоспалардың пайда болу түсінігі мен тарихы		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Мұның бәрі өсімдіктердің дәрілік қасиеттерін ашудан басталды. Азық-түлік үшін арамшөптер мен тамырларды таңдағанда, біздің ата-бабаларымыз олардың кейбіреулері қызықты қасиеттерге ие екенін байқады. Женьшень мен лимонграсс қуаттандырады, белена ауырсынуды жеңілдетеді, датура	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	

	жөтелден арылтады, ал қарасора көкнәрі жағымды көңіл-күйге әкеледі. Уақыт өте келе шөптер туралы білім бағажы толықтырылды. Біздің эрамызға дейінгі V мыңжылдықта қытайлықтар эфедраның пайдалы қасиеттерін білді, ал ежелгі инкалар цинхон ағашының қабығымен безгектен құтылды. Ежелгі мысырлықтар жануарлардан алынатын өнімдердің сауықтыру әсерін болжаған. Сондықтан олар әлсіреген және азайған адамдарды маймен, мимен, бауырмен және үй жануарларының қанымен тамақтандырды, есек пен әйел сүтін ішті. Біздің дәуірімізге дейінгі V ғасырда мысырлық емшілер алғашқы көп компонентті диеталық қоспаларды ойлап тапты деп болжауға болады. Олардың ас қорытуды қалыпқа келтіретін құралы қандай: "жусан, ұсақталған құрма, ащы сыра, нан қамыры, шарап және Есек сүтін қайнатыңыз, сүзіңіз және кем дегенде төрт күн ішіңіз". Айтпақшы, қазіргі заманғы биоактивті қоспаларды жасауға шабыт көбінесе дәстүрлі медицинада әлі де жақсы сақталған ата-бабалардың тәжірибесі болып табылады. Әйтпесе, сарымсақ, Валериан, женьшень және Құндыз ағыны (құндыздың кептірілген жыныс бездері) сәнді диеталық		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	---	--	---	--

	қоспалардың бөлігі ретінде қайдан пайда болады? Басында не болды? Ғалымдар халықтық медицинаның теориялық негізін XIX ғасырдың аяғы мен XX ғасырдың басында ғана жасай алды. Цинга ауруын емдеуден бастап, олар адамның қалыпты өмір сүруі үшін позарезге витаминдер, арнайы аминқышқылдары, микроэлементтер және тағы басқалар қажет екенін анықтады. Мұның бәрін өсімдіктер мен жануарлардан алынатын өнімдерден табуға болады. Қуанышқа орай, ғалымдар бірден осы өмірлік маңызды заттарды таза күйінде бөліп алуға кірісті, сонымен бірге оларды жасанды түрде алу үшін химиялық тәжірибелер жасады. Ғылыми жаңалықтарға қызығушылық танытқан көптеген адамдар не жейтінін байыпты қабылдай бастады. Американдық химик Карл Ренборг дұрыс тамақтану идеяларына көбірек қызығушылық танытты. Флорида штатындағы өзінің туған қаласы Санкт-Петербуркте ол дәрумендер, микроэлементтер, дәрілік өсімдіктер және тағамды сақтау технологиясы туралы кітаптар мен мақалаларды оқыды. Алайда, бұл білімнің бәрі оған сәл кейінірек, тағдыр Карлды алыс Қытайға әкелген кезде пайдалы болды. 1915 жылы химик Араборг американдық			
--	---	--	--	--

	мұнай компанияларының бірімен келісімшартқа отырып, Шығысқа "ұзақ рубльге" барды. Алдымен Қытай келімсекті жақсы қабылдады, бірақ 1920 жылдардың ортасында генерал Чан Кайши бастаған бескасыз революционерлер билікке келді, ал американдық субъект Араборг қиын болды. Ол, көптеген басқа шетелдіктер сияқты, Қытайдың түрме қабырғасында болды. Тұтқындармен, әсіресе "капиталистердің қолбасшыларымен" бұл жерде ерекше рәсім болған жоқ. Бірінші тырнақ Белгісіздік, антисанитариялық жағдайлар және аштық Араборгтың емес, барлығының денсаулығына тез нұқсан келтірді. "Дұрыс тамақтану туралы білімді іс жүзінде қолданудың уақыты келген сияқты", — деп ойлады ол шіріген Баланда бар ыдысқа мұңайып қарап. Және іске кірісті. Бастау үшін Араборг ағзадағы темір қорын толықтыруға шешім қабылдады. Бір күні сотталушылар мен түрме қызметкерлері американдықтың тот басқан тырнақтарын ысқылап, нәтижесінде алынған үгінділерді тамаққа араластырғанын көргенде, олар қайғыға батып кетті деп шешті. Витаминдер мен өсімдік тағамдарының жетіспеушілігін толтыру үшін Араборг жанашыр күзетшілер әкелген шөптер мен тамырларды жеді. Көп ұзамай			
--	---	--	--	--

	айналасындағылар Араборг тұтқынын жергілікті жынды деп санай бастады, бірақ олар оның шаршап-шалдығып, әлсіреген болып көрінбейтінін мойындады. 1927 жылы көптен күткен бостандыққа қол жеткізгеннен кейін Карл Ренборг АҚШ-қа оралып, сауықтыру қоспасын әзірлеуге шешім қабылдады. Содан кейін ол әлемдегі алғашқы Бадты жасаушы ретінде тарихқа енетінін әлі білмеді. Қытай түрмесіндегі жем-шөптің арқасында қалай аман қалғанын еске алып, Бадтың алғашқы құрамдас бөлігі Ренборг жоңышқа жасады. Американдық фермерлер бұршақ тұқымдасына жататын бұл өсімдікті жас малдар мен шошқаларды бордақылау үшін қолданғанды ұнататын. Алынған препаратқа Араборг ақжелкеннің сығындысы мен жетіспейтін дәрумендер мен микроэлементтерді қосып, өз жұмысының нәтижесін сынама алу үшін достарына ұсына бастады. Шағын бизнес Алғашында жаңашыл химик риясыз әрекет етті, бірақ ешкім тегін тағамдық қоспаға жағымпазданбады. Содан кейін Карл ол үшін ақша ала бастады және күтпеген жерден мәселе шешілді. Таныстар керемет дәрі ішіп, таныстарына мақтады. Көп ұзамай Араборг енді келушілердің ағынын жеңе алмады. Содан кейін оның			
--	---	--	--	--

	басына данышпан ой келді. Ол барлық мүдделі тараптарға тағамдық қоспаны өздері сатуды және тартылған сатып алушылар санына байланысты пайыз алуды ұсынды. Олар өз кезегінде сатушылар қатарына қосыла алады. Араборг мұндай сату жүйесін "ұсыныс маркетингі" деп атады, кейінірек ол көп деңгейлі немесе желілік маркетинг деп өзгертілді. 1934 жылға қарай Карл Ренборг онсыз да Бай болды және өзінің "Калифорния дәрумендері" фирмасын құрды, оны бес жылдан кейін өзінің диеталық қоспасының атымен "Nutrilite Products" деп өзгертті. Араборгтың өнімдері сөзсіз жетістікке жеткеніне қарамастан, диеталық қоспалар негізіндегі нағыз дүрбелең 1970 жылдардың ортасында басталды. сол уақытқа дейін нарықта жаңа диеталық қоспалар пайда болды. Пионер Араборгтың жетістігін қайталауды армандаған көптеген фирмалар денсаулықты нығайту үшін өз қаражаттарын патенттеді, өйткені бұл оңай болды. Өйткені, диеталық қоспалар дәрі емес, оларды жылдар бойы жануарлар мен адамдарға тексеру қажет емес. Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия			

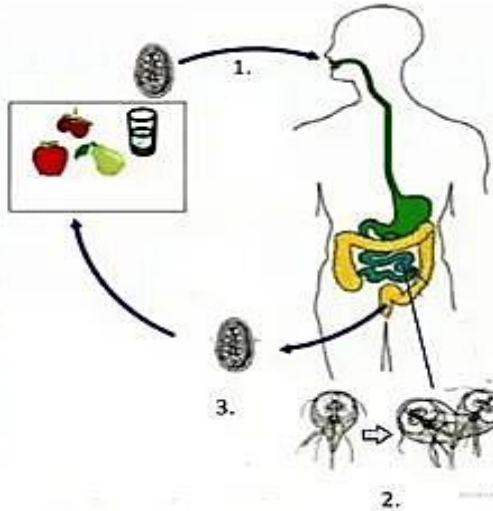
	Рефлексия  «Азынлы бағала»  Маған бәрі түсінікті Сұрақтар пайда болды  Мен есте сақтадым  Түсінбедім			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Нутрацевтика, парафармацевтика және пребиотиктер
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Нутрацевтика,парафармацевтика және пребиотиктер		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушын ың әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологи ялық ахуалға берілген өленді дауыстап айтып, тілді жаттықтыр	Мұғалімн ің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкал ар Презентац ия

		у және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Қоректік заттар-адам тағамының химиялық құрамын түзету үшін қолданылатын диеталық қоспалар, маңызды қоректік заттардың қосымша көздері: дәрумендер немесе олардың жақын прекурсорлары(мысалы, β-каротин және басқа каротиноидтар); PUFA, соның ішінде Ω-3 және Ω-6 отбасылары; кейбір минералдар (кальций, темір, селен, мырыш, йод, фтор); жеке аминқышқылдары; кейбір моно және дисахаридтер; диеталық талшықтар (целлюлоза, пектин және т.б.). Нутрацевтиктер Роспотребнадзор органдары мен мекемелерімен белгіленген тәртіппен келісілген ТУ, ТИ және Рецептураларға сәйкес құрғақ және сұйық концентраттар, сығындылар, инфузиялар, бальзамдар, изоляттар, ұнтақтар, сироптар, таблеткалар, драже, капсулалар және басқа да нысандар түрінде өндіріледі. Парафармацевтика, әдетте, тағамның кіші компоненттері болып табылады - бұл органикалық қышқылдар, биофлавоноидтар, кофеин, биогенді аминдер, реттеуші ди- және олиспептидтер, кейбір олигосахаридтер. Парафармацевтика	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	физиологиялық шекараларда органдар мен жүйелердің функционалдық белсенділігін, жүйке қызметін реттейді және адаптсгендік әсер етеді. Атап айтқанда, парафармацевтиканы қолдану адам ағзасының төтенше жағдайларға бейімделуіне ықпал етеді. Парафармацевтиканың көмекші терапиядағы рөлі маңызды. Семіздіктің алдын алу мен емдеуде диетаның жалпы энергетикалық құндылығын төмендететін және тәбетті реттейтін парафармацевтика кеңінен қолданылады. Парафармацевтика өсімдік негізінде және жануарлар шикізатын өңдеу негізінде өндіріледі. Өсімдік негізіндегі парафармацевтика таблетка түрінде, капсулаланған және ұнтақ түрінде, сондай-ақ кептірілген дәрілік өсімдіктер (шай) түрінде болады. Пробиотиктер-тірі микроорганизмдер немесе олар шығаратын өнімдер, олар адам мен жануардың ағзасына пайдалы әсер етеді, көбінесе асқазан-ішек жолдарын сауықтыру арқылы. Алғаш рет "пробиотик" терминін Р.Паркер 1974 жылы Пайдалы микроорганизмдерге сілтеме жасау үшін қолданған. Сөзбе – сөз мағынада бұл "антибиотик" - "өмірге қарсы" терминінен айырмашылығы "Өмір үшін"дегенді білдіреді. Ашыған сүт өнімдерінің көмегімен ағзаны сауықтыру тұжырымдамасын шамамен 100			
--	--	--	--	--

	жыл бұрын көрнекті орыс ғалымы И. и. Мечников – микробиолог, 1908 жылғы Нобель сыйлығының лауреаты ұсынған. оның пікірінше, сүт қышқылы микроорганизмдері асқазан-ішек жолдарының шірік микрофлорасына қарсы антагонистік қасиеттерді көрсете алады, оны ағзадан шығарады, улы метаболиттердің қанға сіңуіне жол бермейді. Мечников тұжырымдамасы антибиотиктерді шамадан тыс қолдану, экологиялық жағдайдың нашарлауы, дұрыс тамақтанбау, стресс және т. б. туындаған адам микробиоценозының әртүрлі бұзылыстарын түзету мақсатында ацидофильді лактобактерияларды, басқа микроорганизмдерді практикалық қолдануға түрткі болды. Тапсырма Сызбаны түсіндіру 			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия			

	Рефлексия  «Азынлы бағала»  Маған бәрі түсінікті Сұрақтар пайда болды  Мен есте сақтадым  Түсінбедім			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Биологиялық құрамындағы өсімдік компоненттері белсенді қоспалар
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Биологиялық құрамындағы өсімдік компоненттері белсенді қоспалар		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыр	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

	Психологиялық ахуал Бір, парталаспен қол алыс Екі, қарсыласыңа қол бұлға Үш, қонақтарға жымып, басымызды иөйік, Төрт маған қарап күлімде. 	у және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Емдік мақсатта пайдаланылуы мүмкін биологиялық белсенді заттар бар өсімдіктер дәрілік деп аталады. Биологиялық белсенді заттарға әртүрлі қосылыстардың көп саны жатады. Олардың ішіндегі ең маңыздысы: алкалоидтар, жүрек әсерінің гликозидтері, сапониндер, илеу заттары, флавоноидтар, шайырлар, майлы майлар, эфир майлары, камеди, витаминдер, фитонцидтер және т. б. Алкалоидтар-табиғи, негізінен өсімдік тектес, негіз қасиеттері мен күшті ерекше физиологиялық әсері бар күрделі азот бар органикалық қосылыстар. Алкалоидтардың ашылуымен медицина мен химиядағы жаңа дәуір басталды. XIX ғасырдың ішінде барлық елдердің фармацевтері мен химиктері бұрыннан белгілі дәрілік және улы өсімдіктерде маңызды алкалоидтардың қатарын ашты және олардың қасиеттерін зерттеді. Үлкен дозаларда алкалоидтардың көпшілігі күшті	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	
			 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	улармен, аз — құнды дәрілік заттар болып табылады. Әдетте өсімдіктердегі алкалоидтардың құрамы аз емес-жүздік және ондық пайыз. Құрамында 1-3 % шикізат алкалоидтар бай болып саналады. Алкалоидтардың құрамына дәрілік-өсімдік шикізатын өңдеу әсер етеді. Мысалы, тұрақсыз алкалоидтар шикізатты баяу кептіру кезінде, шикі үй-жайларда ұзақ сақтау кезінде бұзылуы мүмкін. Шырыш-өсімдіктердің шырышты бездерімен үрленетін және гликопротеиндер ерітіндісін білдіретін тұтқыр сұйықтық. Шырышты заттар дәрілік заттардың сіңуін баяулатады және олардың ағзадағы ұзақ әсер етеді, бұл терапияда үлкен маңызға ие. Пектиндер (грек. pectos — бүктелген, сілікпе тәрізді) — құрамында полигалактурон қышқылы бар өсімдік тектес полисахаридтердің жалпы атауы. Өсімдік әлемінде кең таралған. Оларға итмұрын мен цитрус жемістері, мүкжидек және қара қарақат жидектері және басқалар бай. Суда еритін пектиндер ең маңызды. Қанты бар пектиндердің сулы ерітінділері органикалық қышқылдардың қатысуымен адсорбциялаушы және қабынуға қарсы әсері бар сілікпелерді құрайды. Пектиндер дәрілік өсімдіктердің негізгі әсер			
--	---	--	--	--

	ететін заттарымен көрсетілетін жиынтық емдік әсерге қатысады. Кр А х м ал-өсімдіктердің маңызды резервтік қоректік көміртегі, көбінесе өсімдік түйнектері мен жемістерінде, сондай-ақ сабақтарының тұқымдары мен жүрегінде орналасады. Адам ағзасында крахмалдан глюкоза пайда болады. Ыстық суда тұтқыр ерітіндіні қалыптастыру қабілетінің арқасында крахмал асқазан-ішек ауруларында қаптау құралы ретінде қолданылады. Тапсырма Төмендегі алгоритмге сәйкес талдау сызбасын сызыңыз: Лактобактериялар штаммының бір колониясын 10 мл ұсақ мал сорпасына ауыстырыңыз, 24 сағат, 37°C температурада инкубациялаңыз. 2. Ұсақ мал ортасын дайындаңыз (1) (көмірсулардың көзі ретінде 2% глюкозамен). 3. 2% А) инулин, б) пектин, в) гуар сағызы, г) геллан сағызы (жеке) қосылған ұсақ мал ортасын (2) (глюкозасыз) дайындаңыз. 4. Лактобактериялар штаммы бар 1 мл тұқымдық материалды әрбір ұсақ мал (1) және ұсақ мал (2) (а, б, в, г) колбасына қосып, 37°C температурада 24 сағат инкубациялаңыз. 5. Әрбір үлгіні он есе сұйылту сериясын алу үшін тұзды ерітіндімен сериялы түрде сұйылтыңыз (10-8 дейін).			
--	--	--	--	--

	6. 24 сағаттан кейін 10-5, 10-7, 10-8 сұйылтуларынан (әрқайсысы 3 рет) әр үлгінің 100 мкл жер үсті егісін жасаңыз. 24 – 48 сағат, 37°C температурада инкубациялаңыз. 7. Cfu санау, содан кейін төмендегі формуланы пайдаланып, әрбір полисахаридтің пребиотикалық индексін анықтаңыз: I преб = пребиотикалық ортада / глюкозаны бақылау ортасында Нәтижелер келесі кестелерде берілген: 1-кесте-көмірсулардың әртүрлі көздері (полисахаридтер)бар ортада өсірілген колония түзуші бірліктердің орташа саны штамм Орташа КОЕ / мл глюкоза бар ортада Орташа КОЕ / мл инулинмен ортада Орташа КОЕ / мл пектинмен ортада Орташа КОЕ / мл гуар сағызы бар ортада Орташа КОЕ / мл геллан сағызы бар ортада 2-кесте-пребиотикалық полисахарид индексі			
--	--	--	--	--

	штамм			
	Пребиотикалық индекс			
	инулин			
	Пребиотикалық индекс			
	пектина			
	Пребиотикалық индекс			
	гуар сағызы			
	Пребиотикалық индекс			
	геллан сағызы			
	Кестелерді толтыру үшін сізге қажет:			
	А) опциялардың бірін таңдаңыз (бір нұсқа - 3 студент).			
	Б) кестеге глюкоза, инулин, пектин, гуар сағызы, геллан сағызы бар ортада лактобактериялардың орташа CFU/мл штаммын енгізу қажет. Олар 3-кестеге сәйкес есептелуі керек алынған мәндерден тұрады.			
	В) жоғарыда келтірілген формула бойынша полисахаридтердің пребиотикалық белсенділік индексін анықтау.			
	1-ден жоғары I_{preb} пребиотик пребиотикалық емес субстратпен салыстырғанда микроорганизмдердің өсуін ынталандыратынын білдіреді. Егер индекс 1-ге жақын болса, бұл бағаланатын пребиотиктің төмен тиімділігін көрсетеді.			

	3-кесте - көмірсулардың әр түрлі көздері бар МС агар ортасында өсірілген колония түзуші бірліктердің саны (өміршен бактериялар саны $\times 10^7$ КОЕ/мл)			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

Биологиялық белсенді микроорганизмдер мен ферменттер қоспалар.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Биологиялық белсенді микроорганизмдер мен ферменттер қоспалар.		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Психологиялық ахуал · Қайырлы күн достым! · Қайырлы күн болсын! · Бүгінгі күн сізде, · Қуанышқа толыссын! 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
-----------------------------	---	---	-----------------------------------	---

Ортасы	Мағынаны тану Биологиялық активті заттарды түзуші микроорганизмдер. Микроорганизмдердің амин қышқылдарын, витаминдерді, антибиотиктерді, ферменттерді, гибберелинді, гармондарды жә»е басқа да әр түрлі бағалы биологиялық активті заттарды түзетіні біраздан бері белгілі болды. Соңғы жылдары белок синтезіне қажетті амин қышқылдарын өндіруге баса назар аударылуда. Бұрын оларды құрамында белогы мол бағалы шикі заттардан гидролиздеу жолымен өндіретін еді және ол еңбекті көп қажет етеді. Соңғы он жыл ішінде амин қышқылдарын микробиологиялық жолмен өндіру зерттеліп, табылды. Амин қышқылдарының ішінде ен, алғаш өндірілген — глютамин. Жапония ғалымы Киносита табиғаттан ерекше микрококкус глютамикус деп аталатын микробты тауып, одан осы қышқылды өндірді. Бұл микроб қоректік ортаға қосылған глюкозаның 50%-не жуығын глютамин қышқылын түзуге жұмсай алады екен. Қазір Жапонияда, Америка Құрама Штаттарында арнаулы заводтарда бұл қышқылды жылына жүздеген мың тоннадай өндіреді. Глюта-мин қышқылы тамақ өнеркәсібінде азық-түлікке қосылады, оның сапасын жақсартады. Глютамин қышқылын медицинада иервтік ауруларды емдеуге де	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
----------------------	--	---	---	--

	қолданады. Белок молекуласындағы маңызды амин қышқылдарының бірі — лизин. 2,1 кг жасанды лизинді бір тонна азыққа қосып шошқаны сырағанда, оның қосқан салмағы орта есеппен 13,6%, ал протеин шығынын 20—25%-ке дейін кемітеді. Бұл амин қышқылы рацион-ның ең құнды, қажетті құрам бөлігі болып есептеледі. Ал лизинді қосқанда нанның құнарлылығы артады. Лизинді көп мөлшерде — бактериум аэрогенес, бактериум протеус, спора түзу-шілерден — бациллус субтилис, ашытқы саңырауқұлақтарынан — торула утилистен өндіреді. Егер де ультракүлгін сәулемен әсер етсе микрококкус глютами-кус едәуір мөлшерде лизин түзе алады. Қазір бұдан өнеркәсіптік жолмен лизин өндіру қолға алынды. Лизинді қазіргі кезде Жапонияда, Америка Құрама Штаттарын-да және басқа да елдерде жылына ондаған мың тоннадай мөлшерде өндіреді. Бүкіл одақтық өнеркәсіптік микроорганизмдер генетикасы мен селекциясы ғылыми-зерттеу институтында лизинді мол беретін микроорганизмдер табылды. Осының негізінде Арменияда жылына 1000 т кристалл лизин өндіретін завод іске қосылды. Соңғы жылдардағы зерттеулер басқа амин қышқылдарын — ва-линді, метионинді, триптофанды және аланинді түзетін			
--	---	--	--	--

	микроорга-низмдер барлығын анықтады. Алдағы мақсат — олардың өндіріске жарамды топтарын таңдап алу және амин қышқылдарын өндіруді жолға қою. Белок тіршіліктің тірегі екені жұртқа мәлім. Бірақтағосы белок-тың жер бетіндегі тіршілікке жетіспейтіндігі анықталып отыр. Сондықтан белокты молайтуда микроорганизмдердің зор практика-лық маңызы барлығы дәлелденді. Осы мақсатта ашытқы саңырауқұлақтарды көптеп өсіру біздің елімізде Ұлы Отан соғысы жылдарында қолға алынды. Бірақ оны көптеп өндіру кымбатқа түсті. Мәселен, 1 т ашытқы саңырауқұлақтар белогы 350 сом шамасынан айналды. Соңғы жылдардағы зерттеулердің нәтижесінде бұл мақсатта тым арзан шикі зат — мұнай өнімдерінің қалдығы — парафинді қолдануға болатыны анықталды. Осындай қоректік ортада ашытқы саңырауқұлақтарын өсіріп, белокты-витаминді концентраттарды көптеп өндіруге болады. Оның құрамында 45—50% белок, 50—55% май, углеводтар, түрлі минерал тұздар болады. Мәселен, кандида туысына жататын ашытқы саңырауқұлақтар сыйымдылығы 300 ж3 ыдыста тәулігіне 1 т-ға дейін сіңімді белок жинай алады. Ал осындай протеинді өндіру			
--	---	--	--	--

	үшін белокты өсімдік-терді 3000 га жерге өсіруге тура келеді. Оған қоса бұл өсімдіктер-дің белогы микроб белогынан сапасы жағынан әлде қайда кем болады. Мал азығына осындай микробтар белогын қосқанда олар-дың өнімділігі артады және одан алынатын өнімнің өзіндік құны өсімдік белогын азықтандырғандығымен салыстырғанда әлдеқай-да төмен. Көптеген микроорганизмдер өздеріне қажетті витаминдерді син-тездей алады, ал қалғандары қоректік ортада қажетті витаминдар болмаса мүлде тіршілік ете алмайды. Белгілі бір витаминді немесе соған ұқсас заттарды қажет ететін микроорганизмдерді ауксотрофты, ал оған мұқтаж еместерін — аук-соавтотрофты микроорганизмдер деп атайды. Қоректік ортада көп мөлшерде витаминдер түзе алатын микро-организмдер табылды. Осының негізінде витаминдерді өндірістік жолмен алу көзделіп отыр. Осындай витаминдердің ішінде тиаминді (Ві витамині) ашытқы саңырауқұлақтары көп мөлшерде түзе алады. Ал кейбір микроор-ганизмдер, әсіресе сүт қышқылы баіктериялары В2 витаминіне (рибофлавин) тым мұқтаж. Ал еремотециум эшби, клостридиум ацетобутиликум және кандида мен миксобактериум микроорганизм-дерінің бірқатары осы витаминді			
--	---	--	--	--

	мол түзеді. Соңғы жылдары дүние жүзі мемлекеттерінде Вi2 витаминін өндіру қолға алынып отыр. Ол іс жүзінде жоғары сатыдағы өсімдіктерде кездеспейді, тек микроорганизмдердің ғана оны түзе алатын қабілеті бар. Бұл витаминді медицинада, мал шаруашылығында кеңінен қолданады. Вi2 витаминін қоректік ортада актиномицес оливацус, актиномицес гризеус, бактериялардан бациллус мегатериум, лакто-бактериум казеи және пропион қышқылы бактериялары — пропио-ни-бактериум шерманші көптеп түзе алады. Тапсырма Цинктің адам ағзасына пайдасы Цинк / Zincum (Zn) Сурет бойынша сызба құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Диеталық қоспалар құрамындағы макро -микроэлементтер
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Диеталық қоспаларқұрамындағы макро -микроэлементтер		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушын ың әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  1. Психологиялық дайындық Күн жарығын алақанға саламын, Жүрегіме басып ұстай қаламын, Ізгі әрі нәзік, жарық, мейірімді, Болып кетер сонда дереу жан-жағым.	Психологи ялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімн ің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкал ар Презентац ия
Ортасы	Мағынаны тану Бұл элементтер организмдердің денелерінің негізін құрайды. Олар ересек адамның денесінде	Оқушылар сұраққа жауап береді,	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	айтарлықтай мөлшерде, ондаған грамнан (хлор, магний) ондаған килограмға дейін (оттегі, көміртегі); басқаша айтқанда, макронутриенттерге организмдегі құрамы дене салмағының 0,1% - дан асатын барлық биоэлементтер жатады.[8] Органогендік элементтер Жасуша массасының негізгі бөлігі 4 элементтен тұрады[9] (олардың адам ағзасындағы мазмұны көрсетілген) [10]: Оттегі-65 %; Көміртек-18 %; Сутегі-10 %; Азот-3 %. Бұл макронутриенттер органогендік элементтер деп аталады немесе макронутриенттер (ағылш. macronutrient) Негізінен олардан ақуыздар, майлар, көмірсулар, нуклеин қышқылдары және басқа да көптеген органикалық заттар жасалады. Кейде бұл төрт элемент периодтық жүйеде олардың белгілерінен тұратын chno аббревиатурасымен белгіленеді. Басқа макронутриенттер Төменде басқа макронутриенттер [1] және олардың адам ағзасындағы мазмұны келтірілген.[10][14] Кальций-1,7 % Фосфор — 1,25 % Калий-0,25 % Күкірт-0,3 %	жұмысты берілген түріне қарай орындайды		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»
--	--	--	---	---

	Натрий-0,2 % Хлор-0,2 % Магний-0,05 % Микроэлементтер "Микроэлементтер" термині ХХ ғасырдың ортасында медициналық, биологиялық және ауылшаруашылық ғылыми әдебиеттерде ерекше қолданысқа ие болды. Атап айтқанда, агрономдар үшін тыңайтқыштардағы "макронутриенттердің" жеткілікті мөлшері (NPK үштігі — азот, фосфор, калий) өсімдіктердің қалыпты дамуын қамтамасыз етпейтіні белгілі болды Микроэлементтер-адам ағзасындағы құрамы 0,001-ден 0,00001% - ға дейін (бірнеше г-нан бірнеше мг-ға дейін) болатын элементтер; басқаша айтқанда, микроэлементтерге дене салмағының 0,1% - нан аз Барлық элементтер жатады. Ағзаның тіршілік әрекетін қамтамасыз ету үшін маңыздылығы бойынша микроэлементтерді үш топқа бөлуге болады: маңызды микроэлементтер, шартты маңызды микроэлементтер, улы және аз зерттелген микроэлементтер.[8] микроэлементтердің ұқсас жіктелуінің күрделілігі мынада: белгілі бір жағдайларда маңызды микроэлементтердің өзі улы реакцияларды тудыруы мүмкін, ал белгілі бір дозада және экспозицияда жеке уытты микроэлементтер маңызды			
--	---	--	--	--

	қасиеттерді анықтай алады, яғни өмірлік маңызы барағзадағы микроэлементтердің мөлшері аз, бірақ олар биохимиялық процестерге қатысады және тірі организмдерге қажет. Олардың тіңдердегі құрамын физиологиялық деңгейде ұстау дененің ішкі ортасының (гомеостаз) тұрақтылығын сақтау үшін қажет. Маңызды микроэлементтер Маңызды (немесе өмірлік маңызды) организмде үнемі болатын және олардың тіршілік әрекетін қамтамасыз етудегі ерекше рөлі белгіленген микроэлементтер деп аталады. Барлық өмірлік маңызды микроэлементтер ағзаға тамақ пен ауыз су арқылы енеді. олардың арасында (алфавиттік тәртіпте): тапсырма Төмендегі элементтерге сипаттама беру Ванадий (V) Темір (Fe) Иод (I) Кобальт (Co) Кремний (Si) Литий (Li) Никель (Ni) Марганец (Mn) Мыс (Cu) Молибден (Mo) Мышьяк (As) Селен (Se) Фтор (F) Хром (Cr) Мырыш (Zn)			
Соңы	Қорытынды			

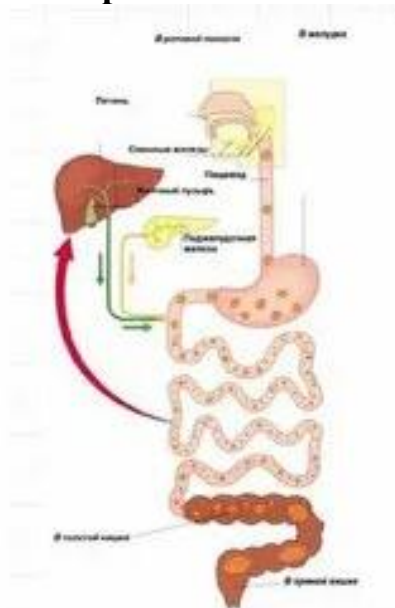
	Сабақты қорытындылау Рефлексия			
--	---	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
ББҚ ішекте сіңіруі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		ББҚ ішекте сіңіруі		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар ар Презентация

		айтып, тілді жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Әр үстелде ас қорыту жолдарының орта бөлімінің құрылымы мен функцияларын сипаттайтын мәтіндер және тапсырма карточкалары бар. Әрбір оқушы осы мәтінді және оқулық мәтінін пайдалана отырып, карточканың тапсырмаларына жазбаша жауап береді. Барлық оқушылар жұмыс істейді. Жұмыс аяқталғаннан кейін оқушылар өз жауаптарын талқылайды, жауаптарымен алмасады, өз пікірлерін дәлелдейді, содан кейін сөйлеушіні анықтайды. Әр топтан бір оқушы шығады, ал қалғандары толықтырады. Оқушылар топ мүшелеріне, сондай-ақ түсініксіз жерлер болса, мұғалімге сұрақтар қояды. Оқушылар мұғалімнің көмегімен қорытынды жасайды. Дене шынықтыру минуты Мұғалім презентациядан слайдтарды көрсете отырып, сору процесін түсіндіреді.	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

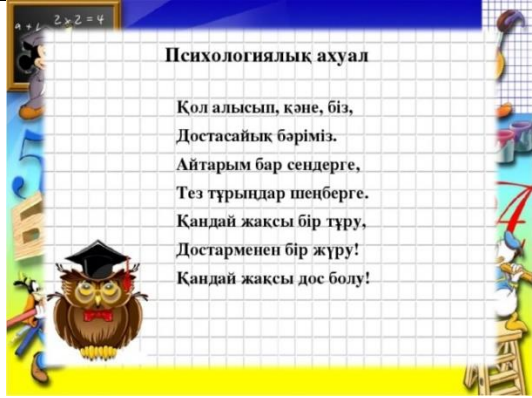
	Мұғалім аппендицитке қосымша жасайды. Соқыр ішек немесе құрт тәрізді процесс барлық оқулықтарда вестигиалды, қалдық орган ретінде қолданылады. Алайда соқыр ішек тек пайдасыз рудимент емес екені белгілі болды. Қазіргі биологиядағы зерттеулер қосымшаны генетикалық бөгде заттарды тануға және жоюға мүмкіндік беретін иммундық (лимфоидты) жүйенің перифериялық органы ретінде қарастыруға мүмкіндік береді. Соқыр ішектің қабырғасы 12-16 жас аралығындағы жасөспірімдерде лимфоидты түйіндермен жабылған. Орташа алғанда, олардың саны 655-ке тең. Процестің лимфоидты түйіндері ас қорыту органдарының қабырғаларына бөгде заттарды енгізу пункттерінде "кедендік" қадағалауды жүзеге асыратын күзет бекеттері ретінде қызмет етеді. Осы деректерге сүйене отырып, иммунологтар соқыр ішекті алып тастау, көбінесе жеткілікті негіздерсіз (соның ішінде кейбір елдерде жаңа туған нәрестелерде) иммундық жүйенің перифериялық органының денесін осы жерден туындайтын барлық салдармен айырады деген қорытындыға келеді. Ұсынылған қызығушылық және тығыздығы тоқ ішектің басқа бөліктерінен едәуір асатын құрт тәрізді процестің жүйке элементтерінің			
--	---	--	--	--

	байлығы мен әртүрлілігінің анықталған фактісі. Зерттелген тақырыпты бекіту Мұғалім презентацияны көрсетеді, көрсетілім барысында оқушылар схемалар бойынша қорытындылар мен тапсырмалар жасайды . Оқушылар зерттелген материалды бекіту бойынша тест тапсырмаларына жауап береді. Негізгі терминдер мен ұғымдар дәптерлерге жазылады, жұмыс дәптерлеріне тапсырмалар орындалады. Нәтижесінде топтардағы оқушылар қысқа сұрақтарға жауаптарды , талқылауларға қатысуды , тестілеуді ,сабақтың барлық кезеңдерінде сөйлеуді ескере отырып , бір-бірінің білімін бағалайды. Тапсырма  ББҚ ішекте сіңіруін түсіндіру. Постер қорғау			
Соңы	Қорытынды			

	Сабақты қорытындылау Рефлексия Рефлексия  Шабдан – әрі қарай менің керегіме жарайды.  Ет тартқыш – алған ақпаратты өңдеймін.  Себет – барлық ақпаратты тастаймын.			
--	---	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Микронутриентология. Негізгі ережелер
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Микронутриентология. Негізгі ережелер		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

	 Психологиялық ахуал Қол алысып, қәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрындар шеңберге. Қандай жақсы бір тұру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!	айтып, тілді жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Микронутриентология (ағылшынша nutrient - қоректік зат, nutrition - тамақтану) - тағамның фармакологиялық қасиеттерін, тағамның ағзаға физиологиялық әсерін, микро және макро қоректік заттардың қажеттіліктерін қалыпқа келтіруді, диеталық қоспаларды құруды, осы қоспалардың әртүрлі аурулардағы профилактикалық және емдік әсерін зерттейтін емдік-профилактикалық медицина саласы. Микронутриентология диетология мен фармакологияның түйіскен жерінде қалыптасты. Оның өзектілігі дәрі-дәрмектерді қолданудағы асқынулардың кең таралуымен және оларды аурулардың алдын алу үшін қолданудың мүмкін .стігімен, сондай-ақ фармакологияның қарқынды дамуына байланысты классикалық диетологияның дамуын тоқтатумен байланысты. Тағамның микро және макро қоректік заттарының биологиялық белсенділігі мен	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	емдік-профилактикалық тиімділігін фармакологтар да, практикалық дәрігерлер мен диетологтар да жеткілікті түрде ескермейді және әлі күнге дейін тек медициналық жоғары оқу орындарында ғана емес, сонымен қатар әлемнің көптеген елдеріндегі дәрігерлердің біліктілігін арттыру және қайта даярлау факультеттерінде оқу бағдарламаларында тиісті көрініс таппайды Қазіргі заманғы микроэлементтердің мақсаты: биологиялық белсенді микро және макро қоректік заттардың әсер ету механизмдері туралы білімнің жаңа деңгейінде, оларды оқшаулау мен сақтаудың заманауи технологияларын қолдана отырып, адам ағзасының бұзылған немесе жоғалған табиғи тағамдық байланыстарын қалпына келтіру және оңтайландыру. маңызды биологиялық белсенді тағамдық қоспаларды үнемі қолдану арқылы оны қоршаған табиғатпен. Микронутриентологияның дамуы қазіргі батыс медицинасы мен дәстүрлі Ежелгі Шығыс медицинасының маңызды жетістіктерін жақындастыру мен интеграциялау перспективасын белгілейді Тапсырма Микронутриентологияның дамуы туралы кластер құру.			
Соңы	Қорытынды			

	Сабақты қорытындылау Рефлексия			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Дұрыс тамақтану және диеталық қоспалар
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Дұрыс тамақтану және диеталық қоспалар		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

		айтып, тілді жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану «Қартайғаннан ешкім өлмейді, аурулардан өледі». Сол уақытта аурулар-дың көп бөлігі дұрыс тамақтанбаудан (аурулардың 90%) және олардың 80% диета ұстау арқылы емделеді. Бірақ дұрыс тамақтануға көбінесе бұрыннан қалыптасқан дәстүрлер кедергі болады (біздің ата-бабаларымыз солай тұған), бірақ олардың өмір сүру уақыты бізге қарағанда қысқа және олардың тұрған қоршаған ортасы қазіргіге қарағанда экологиялық таза, жұмыстары ырғақты және қысқа болып, күйзелу күйлері де аз болған. Өзімізді аурулардан сақтап, қалай ұзақ өмір сүруге болады? Бұл сұрақтарға жауап - дұрыс тамақтану. Классикалық тамақтанудың негізі болып мына 4 принцип табылады: 1 рационның энергетик-құндылығы=организмнің энергетикалық шығыны; 2 Тағам құрамы организмнің физио-ялық қажеттіліктеріне жауап беруі тиіс; 3 Қолданылатын тағамдар әр түрлі болуы керек; 4 Уақытылы тамақтану және оларды құрыс қолдану. Әр адамға тамақтану оның жасы, жынысы, жұмысы, белсенділігі	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»

	мен же-ке ерекшеліктерімен, яғни физиологиялық негізделген болу керек, басқаша айтқанда, мұндай тамақтану организмнің өмір сүруін, ақыл-ой және физикалық жұмысын, зат алмасуын, қоршаған ортаның қолайсыз жағдайларына тұрақты болуын қамтамасыз етуі керек. Бұның барлығы ұзақ өмір сүруге әкеледі. Күнде әрбір адам 70-ке жуық ингредиенттерді қолданылуы тиіс (амин қышқылдары, органикалық және май қышқылдары, витаминдер, минералдар, және т.б.) Олардың көбісі организммен синтезделеді, ал қалғандары синтездел-мейтіндіктен организмге күнделікті рационмен түсуі керек. Рацион құрамында-ғы ингредиенттер қатынасы адамның өмірінің кезеңдеріне сәйкес өзгереді. Егер олар тым көп немесе аз болса, зат алмасу бұзылып, ішкі органдардың ауруларына, патологияға, әкеліп соғады. II Тағамның негізгі компоненттері ақуыздар, майлар, көмірсулар, витамин-дер, минералдар және су (барлығы 6 компонент) болып табылады. Өкінішке орай, табиғатта құрамында адамға қажетті барлық нәрлі заттар болатын тағамдар жоқ (алғашқы айлардағы ана сүтінен басқа). Сондықтан адам бір-бірін толықтыратын өсімдік және жануар текті тағамдарды қолданылуы керек. Бұндай тамақтану рационалды деп аталады (барлығы жеткілікті және артық ештеңе жоқ). Егер адам нәрлі заттардың қатынасы дұрыс тағамдарды қолданса, бұл			
--	---	--	--	--

	тамақтану – үйлестірілген (сбалансированное). Оңтайлы қатынасы мынадай: Ақуыздар Майлар Көмірсулар 1 1,2 4 12% 33% 55% 4,5 ккал 9 ккал 4 ккал Ақуыздар қатынасы (ауыстырылатын және ауыстырылмайтын амин қышқылдар) - 50=50 болу керек. Бұл өнім - сүт. ІІІ Бірінші топ – жарма және нан өнімдері (бидай, жүгері, тары, сұлы, қара-құмық, күріш, қарабидай), олар организмді энергиямен, ақуыздармен, витамин-дермен қамтамасыз етеді. Астық тұқымдастары – күрделі көмірсулардың көзі – майларға қарағанда калориясыз энергия береді, құрамында жай қанттар жоқ, олар ташықтар мен В және Е витаминдеріне бай. Бірақ дәнді өндегенде витаминдердің 80% кебекке кетеді. Мысалы, сұлы қауызы нәрлі заттарды сақтау арқылы дайындалады (бумен өңдеу, содан соғып жұқарту). Басқаша айтқанда, кебекті нан, ақ күріштің орнына қоңыр күріш, соны-мен қатар, тары, қарақұмық пайдалы, ботқа немесе йогуртке кебек салып жегенде іш қату болмайды, адам беті де тазарады. Бірақ тек астық тұқымдарын қолдана беруге болмайды, өйткені олардың құрамында толыққұнды ақуыздар (ауыстырылмайтын амин қышқылдар) көп емес. Тәтті ботқалар әлсіз қайнатып, буда пісіргенде пайда болады. Олар көле-мінде 3-4 есе үлкейеді және жарма қаншалықты аз			
--	---	--	--	--

	тазартылса, соншалықты оның пісуі ұзағырақ болады. Екінші топ – көкөністер мен жеміс-жидектер. Олардың құрамында жасұ-нық, витаминдер, көмірсулар бар. Олардың барлығы пайдалы. 100 г пісірілген брокколи 1 күндік С витаминінің мөлшерін, жартылай А витаминінің мөлшерін және 10% темір береді, барлығы 23 ккал.; 100 г көк шөп (10 ккал) А және С витаминдерінің нормасын, 2% Са, 10% темір және 30% фоли қышқылымен қамтама-сыз етеді. Көкөністер обырдан (рак) сақтап, қан құрамындағы холесте-рин мөл-шерін азайтады. а) көкөністерді алдын-ала кеспеу (А және С витамин-рі жарықта бұзылады); б) қайнатпай буға пісіру керек, ал егер суда қайнатса, онда су мөлшері ми-нималды болу керек; в) қайнаған суға салу керек, жартылай дайындалғанға дейін қайнату, пі-сіргеннен кейінгі су пайдалы; г) күнбағыс майында ыстық табада қуыру; д) дайын көкөністерді бірден тамаққа қолдану. Жемістер - тәтті және төмен калориялы болғандықтан өте тартымды. Фрук-тоза және крахмал, витамин және минералдар – жемістердің байлығы. С витамин-ніне бай – цитрустар; калийге алмұрт, шабдалы, апельсин, банан бай; темірге таң-қурай, құлпынай, кептірілген өрік, кара өрік, құрма бай. Көкөністерге қарағанда жемістер сақтағанда витаминдерді аз жоғалтады.			
--	---	--	--	--

	Алманы қабығынан тазартпау, пісірмеу керек. Кептірілген жемістерді суға малады (күкіртпен өңдеу). Үшінші топ – сүт және сүт өнімдері. Басты байлығы - ақуыздар, А, Д вита-миндері, барлық минералдар. Тез қорытылады, организмді 2/3 кальциймен қамта-масыз етеді. Кейбір адамдарда лактоза болмағандықтан сүт нашар қорыты-лады. Бұл кезде қышқыл сүт өнімдерін қолданған жөн, бірақ, сүзбе (творог) (150г) және ірімшік (100 г) көп өолданбау керек. Төртінші топ – ет, балық, жұмыртқа, саңырауқұлақ, бұршақ дәнділер. Бұл ақуыз, темір, мырыш, фосфор, калий және мыс, В тобы витаминдерінің көзі. Бірақ жүрек аурулары мен зат алмасуды бұзатын жануар майлары мен холестерин пай-дасыз. Егер адамда мынадай ауруы болса, онда соя, бұршақ, саңырауқұлақтар-ды қолданған жөн. Майлы ет қолдануды азайту керек (бұзау еті, терісі алынған құс еті жақсы). Терісі алынған тауықтың төс етінде майлы бифштекске қарағанда ақуыз көбірек, және тек 10% май және жарты калорий. Бірақ холестерині еттікі-мен бірдей, сондықтан адамда холестерин көп болса, порцияне 2 есе азайту керек. А) жас етті, барлық майды кесіп тастап, майсыз май жағу. Б) торда қуырған немесе суда қайнатқан жақсы (май кетеді). Бұршақ дәнділер – ақуызға бай, май мен холестерині жоқ, темір, мырыш, мыс, талшықтарға бай. Қорытылмайтын талшықтары көп			
--	---	--	--	--

	болғандықтан, аштық сезімді ұзаққа келтірмейді. Жуу, суға батыру, пісіру (1-3 сағат) – 1:3 (бұршақ дәнділер: су) Қайнаған су, 2 минут қайнату, 1 сағат тұндыру, суынан бөліп (ерімейтін қанттар кебеді). Теңіз өнімдері – ақуыз, минерал, В витаминдер көзі. Құрамында майлар аз және пайдалы май (полиқаныққан). Балық адам салмағы көп болғанда, күйзеліс кездерінде, физикалық еңбек кезінде пайдалы; тромбтардың жиналмауына көмек-теседі. Теңіз өнімдері – қалқанша безі үшін йод, А, Д витаминдері көзі. Балықты аптасына 1 рет жеп тұру керек. Балықты қуырады, бұқтырады, суға және буға пісіреді. Тез дайындайды (әр 2,5 см – 10 минут). Макарон және көкөністермен бірге жақсы келеді. Бесінші топ – май мен тәттілер. Майлар майда еритін А, Д, Е витаминдері-нің көзі, тері, шаштың жақсаруына әсер етеді. Қаныққан майлар – холестерин (балауыз тәрізді зат). Бүйрек холестеринді синтездейтіндіктен (егер рационмен 30 % май түссе), холестеринді тағамдарды пайдаланбаған жөн, одан да өсімдік майын пайдалану. Рафинадталған май мен маргарин – ең жаман майлар. Қуырылған дәндерден алынған май – нашар. Май 1 айдан кейін қартаяды. Сусындар - таза су (күніне 2-3 л қолдану). Таңертең 1 стақан, кешке ұйық-тар алдында, күні бойы тамақ жеуге жарты сағат бұрын 1 стақан су ішу. Газдал-ған, фильтрленген, хлорланған су зиянды.			
--	---	--	--	--

	Қарақат, таңқурай, шие, қарлыған, жөке гүлдері, жалбыз, жұпаргүл, жаужа-пырақ жапырақтарынан дайындалатын шайлар. Қайнағаннан кейін 20 минут тұндыру. Кофе – ынталандырушы, сондықтан дәрілік заттарға жатқызылуы керек. Кофены ішетін адамдардың денсаулығы нашар болады. Катты шай - кофе сияқты. Минералды су – емдік зат, тек асханалық сулар (нарзан, боржом), яғни мине-ралды су дәрігер таңдауымен қолданылуы керек. Сүт – тағам. Жеміс шырындары – тағам мен сусындардың ортасында жүреді (тамақтануға 1 сағат бұрын немесе 2 сағат кейін). Көкөніс шырындарын тамақтануға 20 минут қалғанда ішу керек. Газдалған сусындар (фанта, кола т.б.) зиянды. Нанды квас – жақсы сусын емес.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

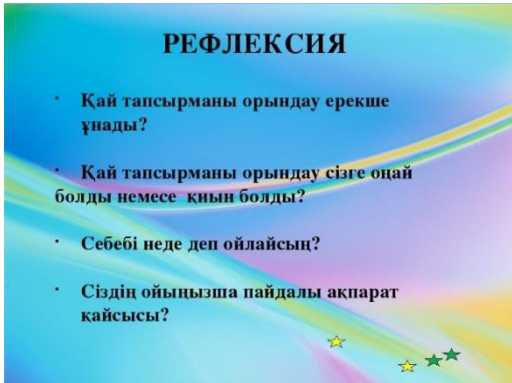
Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Диеталық қоспалардың адам денсаулығына оң әсері
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Диеталық қоспалардың адам денсаулығына оң әсері		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал <i>Психологиялық ахуал</i> · Қайырлы күн достым! · Қайырлы күн болсын! · Бүгінгі күн сізде, · Қуанышқа толыс! 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Жеңілдету-диеталық терапиясын мынадай ауруларға ұсынуға болады: созылмалы панкреатит (ұйқы безінің қабынуы), өт іркілететін қалта (холецистит), демікпе, жүрек ауруы (атеросклероз), қан қысымы (гипертония), өт айдау жолдарының диспепсиясы, созылмалы гастрит, энтерит,	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	

	остеохондроз, буын қабынуы (артрит), семіру, аденома, тері аурулары (нейродермит), невроз, ойық жара (тро-фические язвы). Қатерлі ісік, туберкулез, қалқанша безі ауруы (тиреотоксикоз), гепатит, бау-ыр және бүйрек жетіспеушілігі, жүрек ырғағының бұзылуы, жұқпалы аурулар мен қан ұюының бұзылу (тромбофлебит) аурулары кезінде диетаны ұстауға болмай-ды. II Өз еркімен аштыққа келісілген адам 6 сатыдан (3 саты толық төзімділік және 3 саты қалпына келу) өтеді. 1 саты – тағамдық қозу (2-3 күн) – аштық сезім, сілекей ағу, қарынның қо-рылдауы, көңіл-күйдің бұзылуы, ұйқы, тітіркену. Тәулігіне 1 кг салмақтың кемуі, тамырдың жиі соғуы, аздап шөлдеу (тазартылған су ішу); 2 саты – 3-5 күн, қарын ашуы басылады, шөлдеу көбейеді, тежелу, бас ау-руы, таңертең лоқсу, әлсіздік пайда болады. Сол кезде боржоми ішіп, серуендеу керек. Тілде қабыршақ, ауыз кебеді, ауыздан ацетон иісі пайда болады, қысым, тамыр соғуы, тыныс алу төмендейді. Тәулігіне 0,5 кг салмақ жоғалту (6-10 күнге дейін). 3 саты (бейімделу) – тіл тазарады, көңіл-күй жақсарады, сергектік (бодро-сть) пайда болады, қысым, тамыр соғуы, тыныс алу жақсарады. Салмақ жоғалту тәулігіне 0,2 кг. «Аш қасқыр» тәбеті аякталады. Бұл сатының ұзақтығы әр бір адамға жеке байланысты. 4 саты (организмнің әлсізденуі – 3 күнге дейін). 200 мл шырыннан адам то-лық тойып қалады, бірақ		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақт ау»	
--	--	--	--	--

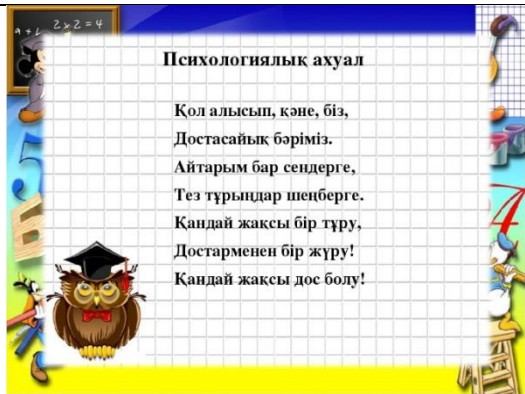
	30 минуттан кейін қайтадан аштық сезім пайда бола-ды. Әлсіздік күшейеді. Жатуға болады, тамақтанудың үшінші күнінде нәжіс пайда болады, алғашқы 2 күнде салмақ кемуі 0,2 кг. 5 саты (қалпына келу) – 4-6-ші күнде тәбет ашылып, 2-3 апта сақталады. 6 саты (нормаға келу) – тәбеті нормаға келіп, тамақтану ең керекті болып қалады. Адамдардың қайта құрулуы тез 3-5 күнде өтсе, нәтижесі жақсы, негүрлым 12-15 күнге созылғаннан. 2 – 3 айдан кейін қайталау. 1 Ашығу түрлері: құрғақ (сусыз), дағдылы (су ішу немесе су клизма түрін-де), жартылай құрғақ (клизмалар, салқын сумен жуыну, ванна қабылдау мен дымқыл орану). Ашығу болады: енжар-пассивный (төсек тартып жату), белсенді (әдеттегі жұ-мыс пен серуендеу), физикалық белсенділігі жоғары (тезірек бейімделу үшін жұ-мыстарды көбейту, тәжірибелі адамдар үшін). Мезгілі бойынша ашығу: апта сайын (24-42 сағат), ай сайын (3 тәулікке де-йін), тоқсан сайын (3-10 тәулік), жыл сайын (10-20 тәулік). Ашығудың физиологиялық мерзімі – 40-50 күн. Фракциялық тәсілі бойынша оның жартысы алынады (20 күн), содан қал-пына келу 30 күн, содан қайтадан аштық 25 күн және үзіліс 1,5-2 ай, кейін қайта-дан ашығудың 3 кезеңі – 10-20 күн тіл толық тазарғанша, бұл			
--	---	--	--	--

	организмнің созыл-малы аурулардан тазарғанын көрсетеді. Егер адамның салмағы төмен болса, онда ашығудың бірінші кезеңі 15 күнге қысқартады, ал екінші кезең барлығына бірдей болады. Толық адамдар арықтайды, ашығу кезінде май клеткалары жойылады да кейін қалпына келмейді, ал дие-талар оларды толығымен жоймай тек жұқартады. Әдеттегі тамақтануға көшкенде олар тез қалпына келіп, адам қайтадан салмақ қосады. Ашықтанудан шығатын кезде алғашқы 2-4 күнде шырын мен тұзсыз суда пісірілген ботқалар, ал 5-7 күндері сүтте пісірілген ботқалар, картоп езбесі, айран, сүзбе, бал тағамға қолданылады. Сауығудан кейін нәтижені бекіту үшін: - аптасына 1 рет 24-36 сағат ашығу, ашығудан алдыңғы күні – жартылай аш болу керек; - айына 1 рет 3 тәуліктік ашығу, ашығудан алдыңғы күні іш жүргізетін дәрі (30 г магний сульфаты) қолдану. Бұдан да ұзақ ашығу емханада (керек болса) жүргізіледі Тапсырма  Рис. 1. Сурет бойынша талдау жасап, сипаттама беру.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау			

	Рефлексия 			
--	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Халықтық медицинадағы диеталық қоспалар
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Халықтық медицинадағы диеталық қоспалар		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

	 Психологиялық ахуал Қол алысып, кәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрыңдар шеңберге. Қандай жақсы бір тұру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!	жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Біздің сабағымыздың тақырыбы "витаминдер және денсаулық". (Мұғалім тақтаға сөз-сабақ тақырыбын қояды) - Бүгін сіз білесіз: қандай дәрумендер бар, олардың құрамында қандай тағамдар бар, олар адамға не үшін қажет. Сабақтың соңында Мен сізге дәмді витаминді салат жасауды үйретемін. - Витаминдердің не екенін кім біледі? (жауаптар) Витаминдер-бұл сау және күшті өсуге көмектесетін заттар. Кейбір дәрумендер балалардың өсуіне көмектеседі, басқалары көзді жақсы көреді, ал басқалары – бас жақсы ойлайды. Содан кейін бізді аурудан қорғайтын дәрумендер бар. Витаминдер қайда тұрады, оларды қайдан табамыз? (азық-түлікте) - Балалар, адамдар азық-түлікті қайдан алады деп ойлайсыңдар? (дүкенде, өсіріледі және т. б.) - Енді біз "дастарханға өнімдер қайдан келді?" деп аталатын ойын ойнаймыз.» - Сіздің үстелдеріңізде әртүрлі өнімдермен толтырылған	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»

	себеттер бар. Өнімдер араласады. Жемістер: алма, алмұрт, апельсин, лимон, кептірілген жемістер, Анар. Көкөністер: сәбіз, пияз, қызылша, картоп, сарымсақ, жасыл бұршақ Банкі, темір ыдыста томат пастасы. Өрістен: нан, печенье, пакеттердегі жарма (күріш, қарақұмық, геркулес, тары). Мал шаруашылығы өнімдері: бұқтырылған ет, қоюландырылған сүт, оралған шұжық, қаймақ, ірімшік. Теңіз өнімдері: консервіленген балық банкалары, уылдырық, орамдағы балық өнімдері. Әр үстелге силуэттер қойылады (ағаш, қоңыр, сары, көк, жасыл тіктөртбұрыштар). Балалар топтарда жұмыс істейді. Тапсырма: 1. Міне, ағаш. Оған ағашта өскен өнімдерді қою керек. 2. Міне, төсек (қоңыр тіктөртбұрыш). Ол үшін Сіз бақша төсегінде өскен өнімдерді таңдауыңыз керек. 3. Бұл өріс (сары тіктөртбұрыш). Далада өскен өнімдерді таңдап, осында қойыңыз. 4. Бұл теңіз (көк тіктөртбұрыш). Мұнда теңіз бізге беретін өнімдерді қою керек. 5. Жасыл тіктөртбұрышқа мал шаруашылығы өнімдерін, яғни жануарлар бізге беретін өнімдерді қою керек. Тапсырма түсінікті ме? Орындауға кірісіңіз.			
--	---	--	--	--

Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия Рефлексия  Шабдан – әрі қарай менің керегіме жарайды. Ет тартқыш – алған ақпаратты өңдеймін. Себет – барлық ақпаратты тастаймын.			
-------------	--	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары

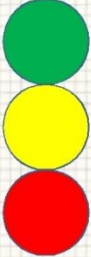
Диеталық қоспалардың құрамына кіретін қауіпті заттар. Аллергия
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Диеталық қоспалардың құрамына кіретін қауіпті заттар. Аллергия		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар

	 Психологиялық ахуал Ақ көңілді жүрекпен, Ақ ниетті тілекпен. Амандасып алайық, Қонақтарға ізетпен.	дауыстап айтып, тілді жаттықтыр у және жаңа сабаққа назар аудару.		Презентац ия
Ортасы	Мағынаны тану Диеталық қоспалар клиникалық және зертханалық көрсеткіштерді бақылаусыз қолданылғанда, олар зиян келтіруі мүмкін. Негізгі нәрсені есте сақтау керек: Диеталық қоспалар дәрі емес, профилактикалық! Олар ешқандай ауруды емдей алмайды. Олар аурудың алдын алуға көмектеседі, ол әлі жоқ. Егер ауру сізді басып озған болса, онда диеталық қоспалар тек емделуге ықпал етуі мүмкін, бірақ ешқандай жағдайда оны алмастыра алмайды. Денсаулық сақтау провайдеріңізден кеңес алмай, диеталық қоспаларды қабылдамаңыз. Егде жастағы адамдарға, балаларға, жүкті әйелдерге, емізетін аналарға ерекше сақ болу керек. Мамандардың тағайындауынсыз аз зерттелген экзотикалық ингредиенттері бар диеталық қоспаларды қолдануға болмайды. Тіпті витаминдік препараттарға тәуелділік пайда болады, нәтижесінде олар тиімді	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	болмайды. Сондықтан құрамы жағынан ұқсас кешендерді кезектестіру мағынасы бар. Бір уақытта екі немесе одан да көп парафармацевтиканы қолдануға болмайды, өйткені бұл жағдайда аллергиялық реакция да, заттардың үйлесімсіздігі де болуы мүмкін. Кейбір диеталық қоспалар өнімнің сапасына байланысты емес жеке төзімсіздік реакциясын тудыруы мүмкін. Қабылдауды тоқтатып, емдеуші дәрігермен кеңесу керек. Қалай болғанда да, диеталық қоспаларды сатып алғанда, сатушылардан мемлекеттік тіркеу туралы куәлікті сұраңыз, содан кейін өндіріс күніне, жарамдылық мерзіміне және қолдануға қарсы көрсетілімдерге назар аударатырып, жапсырманы мұқият қарап шығыңыз. Диеталық қоспалардың бөлшек саудасы дәріхана мекемелері (дәріханалар, дәріхана дүкендері, дәріхана дүңгіршектері және басқалар), диеталық өнімдерді сататын мамандандырылған дүкендер, диеталық өнімдерді сататын азық-түлік дүкендері, азық-түлік дүкендері (арнайы бөлімдер, секциялар, дүңгіршектер) арқылы жүзеге асырылады. Сатып алу кезінде есте сақтау керек ең бастысы, диеталық қоспалар туралы ақпарат болуы керек:			
--	---	--	--	--

	диеталық қоспалардың атауы, атап айтқанда: дайындаушының тауар белгісі (бар болса); міндетті талаптарына ББҚ сәйкес келуі тиіс Нормативтік немесе техникалық құжаттаманың белгілері (отандық өндірістің ББҚ және ТМД елдері үшін); ИНГРЕДИЕНТТІК құрамын көрсете отырып, олардың салмақтық немесе пайыздық мәндегі кемуіне сәйкес тәртіппен ББҚ құрамы; диеталық қоспалардың негізгі тұтынушылық қасиеттері туралы ақпарат; тұтыну қаптамасының бірлігіндегі баж салмағы немесе көлемі және өнім бірлігінің салмағы немесе көлемі туралы мәліметтер; аурулардың жекелеген түрлерінде қолдануға қарсы көрсетілімдер туралы мәліметтер; диеталық қоспалар дәрі емес екендігі туралы нұсқаулар; өндірілген күні, кепілдік жарамдылық мерзімі немесе өнімді өткізудің соңғы мерзімі; сактау шарттары; нөмірін және күнін көрсете отырып, ББҚ-ны мемлекеттік тіркеу туралы ақпарат; өндірушінің (сатушының) орналасқан жері, атауы және орналасқан жері және тұтынушылардан шағымдарды қабылдауға дайындаушы (сатушы) уәкілеттік берген ұйымның телефоны. Тапсырма Таблицаны толтыру			
--	--	--	--	--

	ББҚ пайдасы	ББҚ зияны			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия				
	 Рефлексия  Түсіндім Маған көмек керек Түсінбедім				

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
 Диеталық және бөліп тамақтану
 (сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Диеталық және бөліп тамақтану		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар

Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  <i>Психологиялық дайындық</i> -Сабағымызға келгендер, Сәлем бердік, бәріне. Ізгілікке сенгендер, Сәлем бердік бәріне! Өз бақытын өзгемен, Тең бөлісе білгендер, Сәлем бердік бәріне! Бір - біріне қарап: -Сәтті өтсін сабағымыз, -Ашық болсын қабағымыз!	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Бөліп тамақтанудың негізгі ережелері. 2. Бөліп тамақтанудағы өнім топтары. 3. Бөліп тамақтанудағы диетаны ұйымдастыру. 4. Бөліп тамақтануға көшу. 1. Бөліп тамақтану жүйесін Герберт Шелтон қалыптастырған. Ережесі: тек та-за өнімдерді қолдану (жартылай фабрикаттарды, дайын тағамдарды мәзірден алып тастау); ақуызды және көмірсулы тағамдарды араластырмау; қышқыл-сілті балансын сақтау (0,75 (көкөніс, жемістер) + 0,25 (ет, балық)); таңертең сілтілі тамақты жеу, түсте ақуызды тамақ, тамақ жеу арасы 4 сағат болу керек, тамақты асықпай, баяу, ұқыпты шайнап жеу керек. 2. Табиғат адамға ақуызды, көмірсулы және бейтарап (құрамында көмірсулар мен ақуыздар көп емес) тамақтарды береді. Бөліп тамақтану ақуызды, көмірсулы тағамдарды бөліп жеге алады.	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	Көмірсулар тобы Бүкіл дән түрлері Барлық өрескел тартылған ұн түрлері Көкөніс пен жемістер (картп, банан, құрма, жүзім) Тәттілер (бал, сироп, шырындар) Сыра. Бейтарап топ Көкөніс пен салаттар (орамжапырақ, кәді, баклажан, салат, сәбіз, сарымсақ, асқа-бақ, бұрыш, шалғам, шомыр, тарна, қызылша, пияз, қызанақ) Саңырауқұлақтар Қышқыл сүт өнімдері Кілегей Сүзбе Өсімдік майлары Жаңғақ және тұқым, зәйтүн Татымдылық Сусындар (су, шөп шай, көкөніс шырындары) Ақуызды топ Ет, құс Шұжық Семіз балық пен теңіз өнімдері Сүт пен ірімшік Жұмыртқа Шараптар Сүйекті жемістер, жидектер, дәнді жемістер, цитрустар 3. Таңғы ас Таңертең бір түрлі сілті тудыратын (жемісті тағамдар), ал бірнеше түрлі болса, қышқылдардан бастап қолдану керек. Көмірсулы тағамдарды (май мен нан, бал немесе ірімшік (30 г) немесе сүзбе (30 г)); көкөністерден салат немесе ботқа; са-лат, 1 банан + 100г айран + 3 ас			
--	--	--	--	--

	қасық геркулес қолдану. Немесе ақуызды (жұмыртқа + көкөністер) нансыз, бал қосылған шай. Арасында – 200г жеміс немесе 200г сүт (айран). Түскі ас Ақуызды тағамдар жақсы (100-150 г ет немесе 150-200 г балық; 1 жұмыртқа немесе 60г ірімшік, бейтарап топтағы көкөністер – 400г). Көмірсулы тағамдар: бейтарап топтағы көкөністерден араласы салат, 50 г дәндер, күріш немесе макарон немесе 100 г нан немесе 200 г картоп + бейтарап топтағы көкөністер + сары май, кілегей немесе өсімдік майы. Әр түрлі шырындарды ішуге болмайды. Арасында – жеміс немесе бал мен нан; сұлы қауызы қосылған йогурт немесе 1 шай қасық бал қосылған 2 ас қасық сүзбе немесе 200 г сүт қышқылды өнімдер. Кешкі ас Көмірсулы тағам: түскі аста қолданылатын мөлшері ұсынылады. 4. «Ауысатын күннен» басталады. Рационның өзгеруі қарындағы ұнам-сық сезімдерге әкеледі, ол ішек микрофлорасы жаңа тағамдарға ауысқаннан. Бұл 1-2 апта болады. Осы кезде суды, шөпті немесе жемісті шайды көбірек ішу керек. Жемісті күн – түскі 15.00-ге дейін барлық жемістерді жеуге болады			
--	---	--	--	--

	(шектеу-сіз), 17.00-ден кейін – 2 банан. Көкөністі күн – шикі немесе бұқтырылған көкөністер, салат, вегетарианды кө-көністі сорпа (тойып жемеу керек). Картопты күн – 500г картопты қабығымен 2 л суда тұзсыз пісіріп, картоп ез-бесін жасап, күні бойы жеу. Картоп-көкөністі күн – 3 картоп + 3 басты пияз + 3 жасыл сабақ пияз + 1 бал-дыркөк басы + 1-3 сәбіз (дәмдеуіштер қосып сорпа пісіріп, күні бойы ішу). Дәм-деуіштер: лимон шырыны, қыша, теңіз тұзы, бал, сірке суы, зәтүн немесе өсімдік майы			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Жасөспірімдердің ББқ қабылдауы
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалардың азғаза әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Жасөспірімдердің ББқ қабылдауы	

Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал Психологиялық ахуал “Шаттық шеңбері”» бойынша тілек айту 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Жасөспірімдік шақ-бұл тез өсу мен дененің өзгеру уақыты. Кешегі сәбилер бірнеше айдың ішінде созылып, "Степа ағайға" айналады, енді олар ата-аналарына жаңа биіктіктен жоғарыдан төмен қарайды. Жүрек бұлшықеті толыққанды қан айналымын қамтамасыз етуге тырысып, қосымша жүктемелерге ұшырайды. Мұның бәрі жасөспірімнің әл-ауқаты мен көңіл-күйін жақсартпайтын қарқынды гормоналды өзгерістермен күшейеді. көптеген сұрақтарды тудырады. Тез өзгертін денемен не істеу	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	

	керек, онымен қалай достасуға болады, оны басқаруды қалай үйренуге болады және оны қалай және немен қамтамасыз ету керек? Осы жастағы ұлдар мен қыздар үшін туыстарын психологиялық қолдау маңызды, бірақ дұрыс тамақтану және өсіп келе жатқан ағзаны қажетті дәрумендер жиынтығымен қамтамасыз ету сияқты қарапайым нәрселерді ұмытпау керек. Кешегі жасөспірімге айналған баланы дұрыс тамақтандыру қиын. Қыздар көптеген өнімдерде өздерін шектей отырып, фигураны бақылай бастайды. Жас жігіттер барлық жағынан өздерінің еркектік қасиеттерін көрсетуге тырысады, ал нағыз ер адамдар, олардың пікірінше, тек ет жейді, онда ешқандай көкөніс болмайды! Сонымен қатар, қазіргі заманғы ұлдар мен қыздар мектепте және үйде ауыр жүктемелерді бастан кешіреді, олардың қызығушылықтары кең, оқиғалар мен эмоцияларға толы өмір бар. Бұл жас ағзаның дәрумендерге деген қажеттілігі бұрынғыдан да күшті екенін білдіреді. Витаминдер денсаулықты сақтау және бала кезінен ересек жасқа өту кезінде ағзаның қалыптасуы үшін қажет, олар жыныстық жетілу кезеңінен тегіс және ауыртпалықсыз өтуге мүмкіндік береді, болашақ үшін денсаулық қауіпсіздігін қамтамасыз етеді. Әрине, қажетті дәрумендердің тұрақты жеткізілуін қамтамасыз		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	--	--	---	--

	етудегі басты рөл теңдестірілген тамақтануға жатады. Егер тамақтану ерекшеліктері болмаса, диетаға сүт, ашытылған сүт өнімдері, ет пен балық, жұмыртқа, тұтас дәнді дақылдар мен жаңа піскен жемістер мен көкөністерден алынған күрделі көмірсулардың жеткілікті мөлшері кіруі керек. Табиғи дәрумендер, әрине, ең пайдалы. Сонымен қатар, бұл дененің витаминдік қажеттіліктерін қамтамасыз етудің ең оңай жолы. Кішкентай аулау болмаса, бәрі жақсы болар еді - жасөспірімдердің тамақтануы көп жағдайда идеалдан алыс. Жастар жылдам көмірсуларды, тағамдарды, тәттілерді, фаст-фудтарды және әртүрлі "қоқыс тағамдарын" дұрыс ұйымдастырылған бес реттік тағамнан артық көреді. Жасөспірімнің ойына келетін соңғы нәрсе-дұрыс тамақтану және оның тамақпен жеткілікті дәрумендер алатыны туралы. Өсіп келе жатқан ағзаның мүдделерін ескерудің және оларды жасөспірімдердің мінез-құлқы мен әдеттерімен үйлестірудің қарапайым әдісі витаминді-минералды кешендерге көмектеседі. Жас ерекшеліктерін ескере отырып жасалған, олар қоректік заттардың күнделікті қажеттілігін жабады және барлық органдар мен жүйелерге үйлесімді қолдау көрсетеді. Витаминдер әсіресе күзгі-қысқы кезеңде, ағзада қоректік заттар үнемі жетіспейтін кезде қажет.			
--	--	--	--	--

	Жасөспірімге витаминдер қажет пе? Қарапайым белгілер жиынтығы жағдайды басқаруға көмектеседі: Жасөспірім мектептегі әдеттегі жүктемелер аясында өте қатты шаршайды. Ол күндіз ұйықтай алады. Оған сабаққа назар аудару қиын. Жалпы әлсіздік, сыну сезімі, бас ауруы мазалайды. Бұрын үйреншікті физикалық белсенділікке төзе алмады. Тері қабынуға, бөртпелерге бейім. Әрине, бұл шағымдардың барлығы дәрігердің назарын талап етеді, егер бұл оқшауланған жағдай болмаса, тексеруден өтуге және аурудың себебін анықтауға көмектесетін маманға бару керек. Жасөспірімдерге арналған дәріхана дәрумендері қоректік заттардың жетіспеушілігін түзетуге көмектеседі. Олардың құрамдас бөліктерінің дозалары жасөспірім ағзасының физиологиялық қажеттіліктеріне сәйкес келеді, ал құрамы аймақтың табиғи және әлеуметтік жағдайларын ескере отырып таңдалады. Атап айтқанда, кешенге йод, селен және темір қосылуы керек.			
--	---	--	--	--

	Витамины не үшін қажет? Витаминының ағзаның үйлесімді дамуына және оның денсаулығын сақтауға көмегі енді ешкіммен дауласпайды және қатаң ғылыми дәлелдерге ие. Жасөспірім кезінде витаминдер маңызды: * сүйек тінінің дұрыс қалыптасуы, * гормоналды қайта құру кезеңінде ерекше мәнге ие болатын биологиялық процестердің қажетті деңгейін қамтамасыз ету , * терінің сыртқы түрі мен құрылымын, шаштың күйін жақсартуға көмектеседі, * стресспен күресуге және эмоционалды және физикалық жаттығуларға төтеп беруге көмектеседі. Жасөспірімдердің диетасына витамин-минералды кешенді енгізудің тағы бір маңызды себебі-қазіргі өмірдің қарқыны, ол тұрақты стрессті тудырады, оның деңгейі жүктемеге тікелей байланысты. Жасөспірімдерге эмоциялармен күресу ересек адамға қарағанда қиынырақ, кешегі бала үшін көптеген өмірлік жағдайлар жаңа, кейбір ересектерге қарағанда жиі жүктеме көп. Оқудың қарқындылығы, мамандық таңдауға дайындық қазірдің өзінде ауыр стресс болып табылады. Мұндай жағдайларда			
--	---	--	--	--

	жүйке жүйесінің тұрақты жұмысы үшін оңтайлы таңдалған дозаларда дәрумендер түрінде үнемі қолдау маңызды. Тиімді әсер ететін витамин-минералды кешен-ол қандай? Ең алдымен, оған кіретін дәрумендердің сапасы мен саны бойынша теңдестірілген. Жастар үшін А, В1, Д3, С, В12, кальций витамині ерекше маңызды. Мұның бәрі "жасөспірімдер" витаминдік-минералды кешенінде бар. Кешен 14-18 жас аралығындағы жігіттер мен қыздарға арналған. Тәуліктік доза – дәрумендердің қабылданған мөлшерін бақылауға ыңғайлы болу үшін әртүрлі түстермен боялған үш шайнайтын таблетка. Таңғы асқа, түскі және кешкі асқа витаминдер қабылдау арқылы жасөспірім дәстүрлі бір реттік қабылдауға қарағанда 50% тиімдірек қорғаныс пен профилактиканы алады. Әр дәруменді кешенге қосу қоректік заттарды бөлек және бірлесіп қабылдау бойынша ұсыныстарды ескере отырып жүзеге асырылады және оның әсер ету ерекшеліктеріне байланысты: * Сүйек пен жүйке жүйесінің денсаулығы кальций мен Д витаминімен қамтамасыз етіледі. * Иммунитеттің қорғанысын арттыру үшін антиоксиданттар А, С және Е дәрумендері кешенге енгізілген.			
--	---	--	--	--

	* B6, B12, фолий қышқылы, биотин В дәрумендеріне деген қажеттілікті жабуға арналған. Бұл дәрумендер биохимиялық реакциялардың маңызды компоненттері болып табылады, оның барысында тағамнан энергия алынады, ферменттік жүйелердің жұмысына, жүйке жүйесінің жұмысына қатысатын ақуыз молекулалары мен нуклеин қышқылдарының синтезі жүреді, иммунитеттің және басқа да көптеген дене функцияларының тиімді жұмысын қамтамасыз етеді. Жасөспірімдерге арналған дәрумендерде бояғыштар, консерванттар және жасанды хош иістер болмауы керек. Тапсырма Жасөспірімнің денсаулығына ББқ әсері кластер құру.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
С.Ильина бойынша дұрыс тамақтану
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		С.Ильина бойынша дұрыс тамақтану		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану 1. Светлана Ильинаның негізгі өсиеті – ешқандай еріксіз және күштеусіз тамақ-тану (мысал ретінде бала):	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	

	1. Әдемі жабдықталған үстел, классикалық музыка ойнау керек; 2. Тамақ ішудің сағатын сақтау керек; 3. Тамақты рахаттанып ішу керек , ешқайда алаңдамау(қосымша тамақ алмау керек); 4. Ет, балық жеу алдында 1 стакан сұлы шырынын ішу керек, тамақ алдын және тамақтан кейін ішпеу керек. 2. Науқас адамды емдеу үшін, тамақты нансыз, тұзсыз, қантсыз және сарымай-сыз жеу керек. Күніне 7-8 рет тамақтану керек (асқазан созылмай, 2 сағатта науқастың қарны ашпайды); монодиета (тәулік бойы тек бір тамақ өнімін қолдану) ұстау керек; ас қорытатын шырындардың жұмыс уақытын белгілеу, әр 2 сағат са-йын жүрек жалғау өте жақсы болады (әрқашан бір ауқытта). 3.Жұмсалатын қуат мөлшеріне байланысты тамақтану керек. Күнді 0,5 л көле-міндепісірілген көкөністерден бастау керек (картоп, сәбіз, ақжелкен, аскөк). 4.Көкөністер, жемістер және бал өзара сәйкес келетін өнімдер. Өсімдік текті та-ғамдар өсімдік майымен қосылып емдік қасиеті жоғарылайды; бұршақ дәнділер көкпен және өсімдік майымен бірігеді; көкпен жұмыртқа жеген дұрыс (сағат 14.00-ден кейін жеген тиімді);ет көкпен және қызыл көкөністерменөте жақсы бі-рігеді (ет қамырмен, ет сүтпен, жұмыртқа сүтпен, ет пен ірімшік,	түріне қарай орындайды	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	---	-------------------------------	---	--

	ет пен жаңғақтар сәйкес келмейді); әр түрлі текті ақуыздар сәйкес келмейді; ақуызды тағамдар (ет, балық, сүт, жұмыртқа, жаңғақтар) және көмірсулы тағамдарды (нан, ботқа, кар-топ) әр түрлі уақытта жейді. Төмен қышқылды гастрит кезінде тамақтан 30 минут бұрын $\frac{1}{4}$ стақан жылы қайнаған су + $\frac{1}{2}$ шай қасық бал + 1 ас қасық жолжелкен жапырағы шырынын + 1 ас қасық таңқурай жапырақтарын араластырып ішеді. Өрікті де қолдануға болады тамақтан 30 минут бұрын күніне 3 рет; 150 г жүзім шырынын (тамаққа дейін); бал және сары майды 1 ас қасықтан күніне 3 рет, тамақтан 30 минут бұрын; сәбіз шы-рынын $\frac{1}{4}$ стақаннан; балғын жолжелкен шырынын 1 ас қасықтан, тамақтан 10 ми-нут бұрын. Жоғары қышқылды гастрит кезінде балғын картоп шырынын $\frac{1}{4}$ стақаннан кү-ніне 3 рет, тамақтан 30 минут бұрын немесе тауық жұмыртқасының шикі ақуызын 4-5 апта; жазда алхоры 100г тамақтың алдында 30 минут бұрын немесе алхоры шырынын $\frac{1}{3}$ стақаннан 27 күн (өткізбей) қолдану керек. Мына қоспаларды пайдаланған пайдалы: жалбыз + зығыр дәні + жөке гүлдері бірдей мөлшерде (1 стақан қайнаған суға 1 ас қасықтан) тұндырып, 50 мл-ден күніне 2 рет ішу керек; балауса қызылша шырыны; жасыл алма; 3-5 жастық алоэ (			
--	--	--	--	--

	кесіп алудан бұрын 2 апта су құймау) қараңғы жерде 5 күн тұндыру, мұздатқыш-та сақтау. Тұндырма былай дайындалады: 500г жапырақ + 500 г бал (жылытып) + 500 мл қызыл шарап (7 күн тұндыру). 3 апта бойы қабылдау: 1 апта – 1 шай қасықтан күніне 3 рет тамақтан 1 сағат бұрын; 2 апта – 1 ас қасықтан күніне 3 рет тамақтан 1 сағат бұрын; 3 апта – 2 ас қасықтан күніне 3 рет тамақтан 1 сағат бұрын. Қырмызы гүлдері тұндырмасын қолдануға болады (1 ас қасық құрғақ гүлдерді 1 стақан қайнаған суға, суығанша тұндыру), тамақтан 30 минут бұрын. Іш кату – тамаққа салат қолданған жөн («Метелочка») – 100 г сәбіз, қызылша, алма, зәйтүн майымен араластыру (күніне 3 рет қолдану: таңертең аш қарынға және ұйқыдан 2 сағат бұрын) және түймедақ гүлдері тұндырмасын (1 ас қасық 3 стақан қайнаған суға, 1 сағат тұндыру) шектеусіз ішу. Ішектердің тазаруына қызыл шетен жидектері (аяздан кейінгі 12 жидекті 1 стақан қайнаған сумен аралас-тырып суығанша тұндыру) әсер етеді, күніне 4-5 рет ішу. Іш өту кезінде шайшөп шөбінің тұндырмасын (2 ас қасық 1 стақан қайнаған су-ға, 30 минут тұндыру) іш өту тоқтағанша ішу; қара мойыл жидек тұндырмасына анар қабығын қосу (1 ас қасық жидектер + 2-4 қабық, бу моншасында 30 минут тұндыру) суығаннан кейін 150 мл-ден ішу.			
--	--	--	--	--

	Суда пісірілген ботқалар немесе кептірілген нанмен қара шай ішу керек. Геморрой кезінде 1 кішкене тіс сарымсақ немесе 20 жеміс шәңгішті 1 стақан қайнаған суда тұндырып, күні бойы ішу (жемістерді дәнегімен бірге жеу). Тапсырма Дұрыс тамақтану схемасын жасау.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
ББҚ-ның дәрі-дәрмектермен өзара әрекеттесуі
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалардың азғаза әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	ББҚ-ның дәрі-дәрмектермен өзара әрекеттесуі	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.	

Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал <i>Психологиялық дайындық</i> Шырылдады қоңырау Біз сабақты бастаймыз Жақсы білім алуға Алға кадам бастаймыз Оң жактағы көршіге Сол жактағы көршіге Қайырлы таң дейміз, Содан кейін баршаға Сәттілік біз тілейміз!	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Диеталық қоспалар (ДД) немесе диеталық қоспалар (диеталық қоспалар) — бұл адам рационында қажетті, жетіспейтін тағамдық қосылыстардың қосымша көзі және биологиялық белсенді заттардың көзі ретінде қызмет ететін тамақ өнімдері. ДД/БАД өндірісі мен айналымын бақылау мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау құзыретінде. DD/dad адам ауруларын емдеуге немесе диагностикалауға арналған дәрі емес. Құрамы және дозасы. Дәрілік заттардың DD/dad-тен негізгі айырмашылығы-бұл дәрі-дәрмектер әрдайым белсенді заттың құрамымен	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау.	

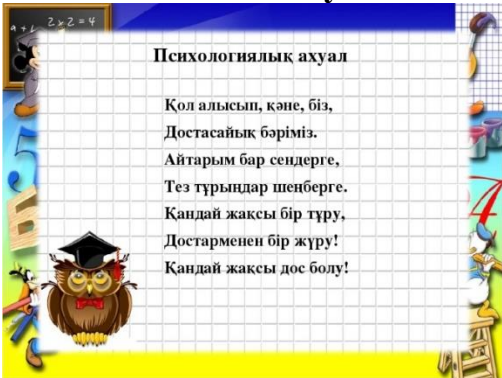
	стандартталған (доза міндетті түрде нұсқаулықта көрсетілген). Әдетте, диеталық қоспаларда қолданыстағы принциптің мазмұны қалыпқа келтірілмейді, анықталмайды және көбінесе тиімсізден сенімсізге дейін кең ауқымда өзгеруі мүмкін. Әсер ету механизмі және әсерлері. Әрбір дәрі-дәрмектің өзіндік қолдану нүктесі бар, яғни селективті әсер, әсерлері сенімді түрде анықталған және нұсқаулықта көрсетілген. Қолданғаннан кейінгі әсер ету нәтижесі салыстырмалы түрде жылдам, бірақ, әдетте, препаратты қабылдауды тоқтатқаннан кейін жоғалады. DD/dad әрекеті таңдамалы емес және көп жағдайда организмнің бейімделу және бейімделу реакцияларының әмбебап механизмдерін бастау арқылы жүзеге асырылады. Бұл жағдайда DD/bad қабылдаудың әсері негізінен аурулардың алдын алудан тұрады және көбінесе ұзақ уақыт қолданғаннан кейін (кейде бірнеше жыл) қол жеткізіледі. ДД-дан дәрілік заттардың мәртебесінің негізгі нормативтік айырмашылығы-соңғысы үшін міндетті клиникаға дейінгі және клиникалық сынақтар қарастырылмаған. Осыған байланысты ДД/БАД тіркеу құны дәрілік заттарды тіркеу құнынан бірнеше есе аз		«Мадақт ау»	
--	---	--	-------------	--

	Көрсеткіштер. Дені сау адам үшін ең оңтайлы-аурудың алдын алу үшін DD/bad қабылдау. Дәрі-дәрмектерді пациентке тиісті тексеруден және диагноздан кейін қолдану көрсеткіштеріне сәйкес дәрігер тағайындайды. Оларды емдеу немесе алдын алу үшін өзіңіз тағайындамауыңыз керек. ДД/диеталық қоспаны әртүрлі ауруларға қолдануға болады, бірақ міндетті түрде арнайы терапиямен қатар емдік диеталық терапияның элементі ретінде (диеталық немесе емдік тамақтану), бірақ ешқандай жағдайда препаратты алмастырмайды. Тиімділік және қолдану мүмкіндігі. Evidence based medicine (ағылш. "дәлелге негізделген медицина") немесе дәлелді медицина кез келген клиникалық әсердің, соның ішінде дәрілік заттардың тиімділігі мен қауіпсіздігін дәлелдеу үшін рандомизацияланған клиникалық зерттеу әдісін қолданады. Сонымен қатар, көптеген DD/bad үшін дәлелді медицина принциптері бойынша клиникалық зерттеулер мүлдем жүргізілмеген немесе төмен әдістемелік деңгейде жүргізілген. Жанама әсерлер және қауіпсіздік. Әрбір дәрілік зат үшін жанама әсерлер туралы барлық ақпарат клиникаға дейінгі және клиникалық зерттеулерді әзірлеу барысында			
--	--	--	--	--

	анықталады. Қауіпсіздік және ықтимал жағымсыз реакциялар туралы жиынтық ақпарат препаратты қолдану жөніндегі нұсқаулықта көрсетілген. Тапсырма Дәрі мен ББҚ бірге қабылдау Туралы сипаттама			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Қан топтары бойынша тамақтану
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалардың азғаза әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Қан топтары бойынша тамақтану	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.	
Сабақтың мақсаты:	Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру	
Сабақтың барысы		

Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал  Психологиялық ахуал Қол алысып, қәне, біз, Достасайық бәріміз. Айтарым бар сендерге, Тез тұрындар шеңберге. Қандай жақсы бір тұру, Достарменен бір жүру! Қандай жақсы дос болу!	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану 1. Қан топтарының шығу тарихы 2. Тамақтану бойынша адамдардың сипаттамасы 3. Ұнамды және ұнамсыз тағамдар 4. Мәзір үлгісі I топ О (1) II топ А (2) III топ В (3) IV топ АВ (4) Қан бойынша тамақтанудың тарихының расталуы: жабайы ата-бабаларымыз аң аулаумен айналысқан (жануар тағамдары) – I топ, содан кейін жер өңдеу шаруа-шылығын көңіл бөле бастаған (өсімдік тағамдары) – II топ. Қолға үйретілген жануарлардан өнім бере бастады – 3-4	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	топ, жуырда пайда болды, 2 және 3 топтардың араласуынан. Қан топтары бойынша тамақтану теориясы қан тобы бойынша тамақтануды қажет етеді. 2. I топ – ең ертедегі топ, олардан басқа топтар қалыптасты. Осы топқа жер шары халық санының 33,5 % кіреді. 1 топты адамдар ер мінезді (көбінесе аңшы-лар) болып келеді. Тағамға ет өнімдерін қолданады, жаңа диетаға өте нашар бейімделеді, өмірлері үшін тиімді зат алмасу болу керек. Салмақ қосу үшін дәнді, ірі бұршақ тұқымдастарын, орамжапырақты; ал салмақ азайту үшін – теңіз өнімдерін, бүйрек, салат, қолданылады. II топ(адамдардың 37,8%) – көпшілігі егіншілер. Тұрғындарға тұрақтылық, отырықшылық, ұйымшылдығы қасиеттері тән, әртүрлі жағдайларға жақсы бейімделеді. Етсіз тағамдарды ұнатады. Салмақ жоғарылату үшін: бидай, ет, сүт өнімдерін;салмақты төмендету үшін - өсімдік майы, соя, әртүрлі көкөністер, ананас қолданылады. III топ(адамдардың 20,6%) – көпшілігі көшпенділер.Икемді, жасампаз мінезге лайықты. Салмақ көтеру үшін жүгері, жасұнық, жаңғақ, қара құмық, бидай; ал салмақты төмендету үшін көкөністер, ет, жұмыртқа, сүт өнімдері, өкпе бауыр қолданылады. IV топқа адамдардың8% кіреді. Аралас мінезді, 2-3 топтарға			
--	--	--	--	--

	ұқсас. Салмақты жоғарылату үшін жүгері, ет, үрме бұршақ, қара құмық, бидай; ал салмақты төмендету үшін –көкөністер, теңіз өнімдері, сүт өнімдері, ананас қолданылады. 1. I топтағы адамдар үшін ұнамды тағамдар – ет (қой, сиыр, бұзау еттері) жү-рек, бүйрек, теңіз балығы (сутіл, теңіз алабұғасы, арқан балық, бекіре,бахта, майшабақ, нәлім, сардина), өзен балықтарынан – шортан; сүт өнімдерін қатаң белгілеген мөлшерде қолдану; тамақ дайындағанда зығыр, зәйтүн майларын қол-дану; түйе жаңғақ, асқабақ шопағы пайдалы; ас бұршақтылардан үрме бұршақ, ас бұршақ; дәнділерді жеуден бас тарту керек; бейтарап болып күріш, арпа қолданы-лады; көкөністерден брокколи, жералмұрт, кольраби, ақжелкен, саумалдық, жел-кек; жеміс-жидектерден алхоры пайдалы. Ананас, шие, алхоры шырындары пай-далы. Ұнамсыз тағамдар: қаз еті, шошқа еті, сан еті, бекон; балықтан - ылдырық, қақталған балық, тұздалған майшабақ. Тамақ әзірлегенде жержаңғақ, жүгері және зығыр майларын қолданбау керек. Кешью, жаңғақ, пісте, көкнар зиянды. Бакла-жан, саңырауқұлақтар, зәйтүн, картоп пен жүгері де жағымсыз. Жемістерден адам денсаулығына цитрустар (апельсин, мандарин), қауын, бүлдірген, алма кері әсерін тигізеді. Ұнтақталған бұрыш пен			
--	---	--	--	--

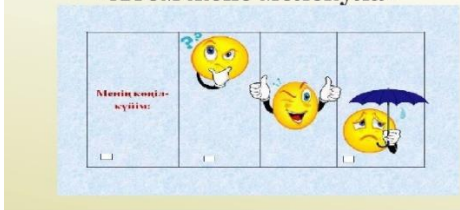
	сірке суын да қолдану жағымсыз болып табыла-ды. II топтағы адамдар барлық ет түрлері бейтарап болатын құс етінен (тауық және күркетауық еті) басқасын қолданбауы керек. Теңіз балықтарынан бахта, нәлім, арқан балық, майшабақ, өзен балықтарынан тұқы пайдалы; сүт өнімдерін көп пайдаланбау керек (бейтарап айран, йогурт, ірімшіктерден – моцарелла болып са-налады). Зәйтүн және зығыр майларын, жаңғақ, асқабақ шопағы пайдалы. Дәнді және бұршақ тұқымдастылардан үрме бұршақ, соя, жасымық, ас бұршақ, кара құ-мық, геркулес, күріш пайдалы. Тағамға соя, күріш, бидай нанын, көкөністер мен жемістерден орамжапырақ, қызылша, шалқан, сарымсақ, ақжелкен; өрік, ананас, шие, жүзім, алхоры (қара өрік), цитрустар (лимон, грейпфрут) қолдануға болады. Пайдалы сусындар – таңертең $\frac{1}{2}$ лимон шырыны қосылған жылы 1 стақан су, жа-сыл шай, қызыл шарап; дәмдеуіштерден сарымсақ пен қыша пайдалы. Кой, сиыр, шошқа, бұзау, құс (үйрек, қаз) еттерін пайдаланбаған жөн. Теңіз өнімдерінен қортпа, сутіл, камбала, майшабқ, пикша зиянды. Сүт өнімдерін (сары май, сүзбе, ірімшік, балмұздақ) және өсімдік майларын (жүгері, мақта, жаңғақ); кшыю, пісте, тоқаш бөлкелер, бидай және кебек нанын пайдаланбау керек. Көкөніс пен жемістерден баклажандар, саңырауқұлақтар (жылыжайда өскен), тәтті бұ-рыш, картоп,			
--	---	--	--	--

	зәйтүн; цитрустар (апельсин, мандарин), манго, банан, папайя; дәм-деуіштер мен тұздықтар (сірке суы, кетчуп, майонез, қара бұрыш) зиянды. III топтағы адамдар үшін тағамға етті (қой, бұғы, қоян еттері), теңіз балықта-рын (сутіл, камбала, арқан балық, теңіз алабұғасы, бекіре, пикша, нәлім), өзен ба-лықтарынан шортан пайдалы. Йогурт, майлылығы 2% сүт, сүзбе, ірімшік, зәйтүн майларын пайдаланған дұрыс. Түйе жаңғақтар бейтарап болып табылады. Дәнді және бұршақ тұқымдастарынан соя, үрме бұршақ, сұлы жармасы, тары, күріш пайдалы. Тары мен күріш нанын; көкөніс пен жемістерден – баклажан, орамжа-пырақ, тәтті бұрыш, ақжелкен; банан, жүзім, алхоры пайдалану керек. Жүзім және орамжапырақ шырындарын ішу керек, ал дәмдеуіштерден ақжелкен, желкек, кар-ри пайдалы. Тамақ дайындағанда шошқа мен беконнан, құс етінен (үйрек, қаз, тауық) қаш-қақтау керек. Өзен алабұғасын, шаян, сүт өнімдерін (балмұздақ, ерітілген ірімшік) пайдаланбаған жөн. Жүгері және күнбағыс майлары, жаңғақ, орман жаңғағы, кешью, балқарағай және пісте рұқсат етілмеген. Нұт, жасымық, тоқаш бөлкелер, шомыр, қызанақ және қызанақ шырыны организмге кері әсерін тигізеді. Құрма, анар, кокос; дәмдеуіштерден ұнтақталған хош иісті қара бұрыш зиянды. Тапсырма			
--	---	--	--	--

	1,2,3,4 қан топтарына тамақтану мәзірін құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Жануарларға арналған қоспалар.
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		Жануарларға арналған қоспалар.		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезендері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер

	Психологиялық ахуал «Атом және молекула» 	берілген өленді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.		Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Жануарларға арналған жемшөп қоспаларының түрлері мен қолданылуы Ауыл шаруашылығының кез келген саласы өндіріс тиімділігін арттыруға мүмкіндік беретін жаңа технологиялар мен әзірлемелерді пайдалануға негізделген. Бұл мал шаруашылығына, құс шаруашылығына толық қатысты. Бұл салада жиі қолданылатын инновациялардың бірі-диетаны теңдестіретін және өндірістің барлық кезеңдерінде таптырмайтын жануарларға арналған жемдік қоспалар. Бүгінгі таңда өндірушілер көптеген қоспаларды ұсынады, олар тек құрамы бойынша ғана емес, сонымен қатар олар арналған жануарлармен де ерекшеленеді. Сонымен қатар, әр қосымша өз мақсаттарына жетуге бағытталған, оны таңдау кезінде ескеру қажет. Жем қоспасы дегеніміз не Ауылшаруашылық жануарларын тамақтандыру жүйесінің ерекшеліктерін тереңдетуге, өндіріс шеңберінде жемшөп	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

	қоспаларын қолданудың орындылығын бағалауға мүмкіндік беретін маңызды мәселелердің бірі. Жемшөп қоспасы-бұл белгіленген нормаларда мал рационына күнделікті қосылатын арнайы қоспа. Әдетте, оның мөлшері тәулігіне жалпы Жем массасының 5-30% құрайды. Оның басты міндеті-диетаны қоректік элементтермен теңестіру, оны толыққанды және тиімді ету. мал азығы-қоспалар-жануарларға арналған-суреттелгенауыл шаруашылығы сегментіндегі жануарлардың жалпы диетасы органикалық, минералды және синтетикалық шыққан әртүрлі өнімдерден тұрады. Жетіспейтін қоректік көздер ретінде диетаға мыналар кіреді: акуыздар; минералдар; витаминдер; ферменттік препараттар; хош иісті қоспалар; антибиотиктер. Мұндай қоспаларды өндіруге белгілі бір талаптар қойылады, олар мемлекеттік тіркеуден өтеді және тиісті сапада болуы керек. Өзірлеушілер қуатты ғылыми әлеуетке, осы сегментте үлкен тәжірибеге ие болуы керек, өндірушілерге нәтижені қамтамасыз ететін ойластырылған және дұрыс өндірілген композицияны ұсынуы керек. Ауылшаруашылық жануарларына арналған сапалы			
--	--	--	--	--

	жем мен жем қоспалары малдың өсуі мен дамуына әсер ететін дәрумендер, минералдар, ақуыздар мен майлардың көзі болып табылады. Өнімділік пен тиімділікті арттыру-қазіргі заманғы кәсіпорындар алдына қойған басты міндет, сондықтан инновациялық әзірлемелерді назардан тыс қалдыруға болмайды. Қолайлы қоспаны таңдау үшін барлық мүмкін сорттарды зерттеу, перспективаларды, қолдану ерекшеліктерін және басқа да маңызды аспектілерді бағалау қажет. Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Тамақ өнеркәсібінде қоспаларды пайдалану
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалардың азғаза әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:

Сабақтың тақырыбы:		Тамақ өнеркәсібінде қоспаларды пайдалану		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Дәмдік сезімдерге жасалған физиологиялық талдау нәтижесінде дәмнің қарапайым төрт түрін көрсетуге болады: 1. Қышқыл - тұз қышқылы, сірке, күкірт, қымыздық, лимон қышқылдары. 2. Тәтті – глюкоза, фруктоза, сахароза, сахарин, глицерин. 3. Тұзды – ас тұзы. 4. Ащы – хинмин, пикрин қышқылдары, ашқылтым – минералды тұздар. Тағамдар мен тамақ өнімдерінің көпшілігінің дәмділігі олардың	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау. 	

	құрамындағы ұшпа заттардың мөлшеріне байланысты. Мысалы, нанның дәмі - алдегидтерге, фурфолға, сірке, сүт, пропион қышқылдарына байланысты. Ал сүттің сүйкімді дәмі – амин қышқылы - метионның өзгеруіне байланысты. Пісірген сүттің дәмі – лактоглобулиннің, сүт қышқылының дәміне байланысты. Еттің дәмділігі – пісірген кезде белоктардың денатурацияға түсуінің нәтижесінде түзілген амин қышқылдарының, яғни глутамин қышқылына байланысты. Жеміс көкөніс дәмі органикалық қышқылдарға, эфир майларына альдегидтерге, спирттерге, күкірт эфирлерге байланысты. Дәмдік заттардың химиялық табиғатын білудің маңызы үлкен. Өйткені, оларды тамақ өндірісі технологиясында кеңінен пайдалануға мүмкіндік береді. Мысалы, етке өте нәзік, тұзды дәмі бар натрий глутаматы қосылады. Жасанды қоспалар ретінде – тамаққа қосқанда хош иіс, дәм беру үшін консерванттарда және тамақ өндірісінде кеңінен қолданылатын L – глутамин қышқылы және оның тұздарын көрсетуге болады: - натрий глутаматы. Тағам қоспалары Тағам қоспасы деп аталатын заттар табиғи қосылыстар немесе жасанды әдіспен алынған болуы мүмкін, бірақ		Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	
--	---	--	---	--

	барлығының маңызы, атқаратын міндеті бір. Олар: тамақ өнеркәсібінің технологиясын мейлінше жетілдіруге, өзінің жақсы қасиетін жоғалтпай немесе қажетті жаңа қасиеттері әдейі азық-түлік даярлауға, азық-түліктің тұрақтылығын, басқа да қасиеттерін жоғарылатуға қолданады. Тамақ қосымшаларына азық-түліктің тағамдық құнын арттыратын қосылыстар қатарына: витаминдерді, микроэлементтерді, амин қышқылдарын жатқызбайды. Тамақ қосымшаларын ұзақ уақыт қолданғанда да адам денсаулығына зияны жоқ қосылыстар пайдаланылады. Тамақ қосымшаларын бірнеше топқа бөледі: а) Азық-түліктің сыртқы түрін жақсартатын, яғни сұйық қоюлығын өзгертетін, мұның қатарына тағамдық беттік - активті заттарды қосуға болады; б) азық-түліктің дәмін жақсартатын, тәтті дәм беретіндер; в) азық-түлікті сақтауға төзімділігін арттырып, сақтау мерзімін ұзартатындар. Тамақ қосымшаларын адамзат өте ертеден қолдана бастаған, мысалы: тұз, бұрыш, қалампыр, жаңғақтар, тәттілік дәм беру үшін бал т.б. Бірақ кең түрде қолданылуы XIX ғасырдың аяғында басталған, оған себепкер болғандар: халықтың өсуімен байланысты олардың қалаға жиналуы, тамақ өндірісі технологиясын мейлінше			
--	--	--	--	--

	жетілдіру қажеттілігі, химия жетістіктерін дамыту, арнай даярланған тамақ түрлерін көбеюіту т.б. Көңіл аударатын тағы бір маңызды мәселе - химиялық заттардың уландырғыш қасиеті бар. Уландыру дегенде оның тірі организмде зиянын тигізетін қабілетін түсіну қажет. Белгілі жағдайда кез-келген химиялық қосылыс уландырғыш болады, бірақ мамандардың түсінігі бойынша сол заттың қолдануға ұсынылған жағдайындағы зияны туралы айту керек. Бұл жерде шешімді ролі қолданылған заттың мөлшерінде (тәулігіне организмге түсетін мөлшері), қолдану мерзімі, жағдайы, организмге түсу жолы т.б. Организмге әрекеті де әртүрлі болуы мүмкін. Осындай жағымсыз жаюғдайларды болдырмау үшін белгілі мөлшерін тағайындайды, яғни күнделікті қолданғанда организмге әсерін тиігізбейтін, қанша ұзақ уақыт пайдаланса да денсаулықты бұзбайтын концентрациясын тағайындау. Мұндай мөлшерді тағайындағанда барлық факторларды ескеру қажет. Зерттеуді белгілі организмге пайдаланып тағайындайды және белгілі ережелер ұсынылады. Тағам бояулары Тапсырма Тамаққа қоспаларды қосу сызбасын құру.			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау			

	Рефлексия 			
--	----------------------	--	--	--

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
ББҚ арқылы иммунитетті қалпына келтіру
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:		Белсенді қоспалардың азғаза әсері		
Педагогтің Т.А.Ә				
Күні:				
Сынып:		Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:	
Сабақтың тақырыбы:		ББҚ арқылы иммунитетті қалпына келтіру		
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:		Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.		
Сабақтың мақсаты:		Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру		
Сабақтың барысы				
Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация

	 Психологиялық дайындық «Ақ тілек. Әсем күлкі» -Көңіл-күйлеріңіз қалай? -Керемет!(қолдарын көтереді) -Сабаққа дайындығың қалай? -Тамаша! (алақандарын шапалақтайды) -Ынталарың қалай? -Ғажап! (қолдарын көтереді) -Ендеше сабағымызды бастайық! -О, о, о(бас бармағын көтереді)	жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.		
Ортасы	Мағынаны тану Ең жақсы халықтық тағам қоспалары: 1. Сулы кисель – 3 л қайнаған су(40С) +0,5 кг қайнатылған сұлы қауызы + 7 ас қасық дөрекі тартылған сұлы жармасы +0,5 стакан айран араластырып, жылы жерде 2 тәулік ұстайды. Қоспада көпіршік пайда болғанда дайын. Дуршлак арқы-лы үгеді, басқа таза банкіге құйып, қоспа бөлінгенше 18 сағатқа бұқтырып қояды. Төменгі қабатын мұздатқышта 3 аптаға дейін сақтауға болады. Кисельді 5 минут суда қайнатып, 1 ас қасық бал қосып тағы 5 минут қайнату. Дәмін жақсарту үшін пісіргенде сары май немесе өсімдік майын, өрік, жүзім және т.б. қосуға болады. Таңғы ас орнына 200мл ішуге болады. 2. Кваша – «Құдай сусыны»келесідей дайындалады: 10л ыдысқа 1л айран, 1 стакан ақталған тары,1 стакан қара бидай, 1ст сұлы, арпа, қара құмық, ұнтақ жар-масы салынып, хлорланбаған су құйып бетін марлемен жауып, 3 күн бойы мезгіл-мезгіл араластыру керек	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.	 Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»

	(ашу үшін). Алынған қышқыл сусынды жылы жерде сақ-тайды. Оның ішті жүргізетін қасиеті бар. Ішек-қарынды толық тазартады және бүйрек-бауыр, теріні тазартады. Қоюыннан бетке, қалпына келтіретін шаш пен теріге арналған маска жасауға болады. Балғын шырындар : қалақай шырыны- зат алм асуды жақсартады; бақбақ – ас қорытуды жақсартады, боқаттардан (шлаки) тазартады; балдыркөк у мен қыш-қылдарды бейтараптандырады, бүйрек жұмысын жақсартып зат алмасуды тезде-теді. Тек балауса түрінде қабылдау. Бір күн де жасыл шөпсіз өтпеу керек. Қалақай – 100 аураудан. Сүйілшөп – 0,5 л банканы $\frac{1}{4}$ кепкен шөппен немесе $\frac{1}{3}$ балауса шөппен толты-рып, қайнаған су құйып, 45 минут бұқтыру. 100 мл күніне 3 рет тамақтан 30 ми-нут бұрын қабылдау. Қабылдағаннан кейін 1 сәбіз жеу. Тобылғы - тамырлары қолданылады: 5 г + 200 мл қайнаған су, термоста түні бойы тұндыру. 1 ас қасықтан күніне 5 рет қабылдау. Вирусты аурулар кезінде: таңертең - сүйілшөп; түске дейін - тобылғы + пион; кешке дейін – эхиноцея.			
--	---	--	--	--

	Шалғын – табиғи антибиотик. Шалғын суда тұрып солып қалса, бұл судың улы екенін көрсетеді. 1 л кептірілген тамыр 30 минут 1 стакан қайнаған суда бұқтырылады. 0,5 ста-қаннан күніне 3 рет тамақтан 30 минут бұрын қабылдау. Арақ тұндырмасы (1:1) 30 тамшыны суда ерітіп, тамақтан 30 минут бұрын қа-былдау. Бақбақ, қайың, теңіз орамжапырағы пайдалы және сәбіз, алма, қияр, қызанақ, балық салаттарымен жақсы үйлеседі. Шай саңырауқұлағы – шай ерітіндісінде тұндыру, дәмі квасқа ұқсас. Сүт саңырауқұлағы – сүтті майдың арқасында тіршілік етеді, қышқыл сүт өнімі алынады. 3 апта қабылдап, үзіліс жасау. Сырқат – бұл: 1) уытты жиналудан дененің босалуына әрекет жасау. 2) ауру кезінде бауыр мен бүйрек маңызды тазартқыш қызметін атқарады, сол кезде олар түрлі заттармен толып тұрады. Тазаланбаған уытты заттар қайтадан қанға оралады. 3) егер бүйрек тазартпаса, у бронх, гаймор қуыстары арқылы өтіп, нәтижесінде бұл органдар ауруға ұшырайды. 4) бүйректің тазарту жұмысын тері өзіне алады, содан дерматиттерпайда бола-ды.			
--	--	--	--	--

	5) эндокринді жүйе – ішкі секция темірлері аса ауыр режимде жұмыс істеп, кө-лемдері үлкейіп, жансызданып бұзылады. Шаршау мен депрессия синдромы - уытты заттардың қанда жиналу әсерінен зат алмасудың ақырындауы, бұл оттегі мен гликоген шығындарын көбейтіп, қан-да ақуыздардың жиналуына әкеледі. Оттегі жетіспеген бүйректе қайтадан у жина-лады. Неге жиналу басталады? Күніне адам организмінде миллиондаған клеткалар жо-йылады – бұл қалыпты процесс, енді оларды утильдеу керек, бірақ шығу жолда-ры жабық боғандықтан олар организмді уландыра бастайды (қатерлі ісік кезінде осылай болады, өйткені клеткалардың жойылу және бөліну жылдамдықтары кө-бейеді) Одан басқа, қазіргі заманғы тағамдарды дайындау технологиясында синтетика-лық заттар қолданылады (әр түрлі бояғыш заттар, қопсытқыштар, консерванттар, құрамында ауыр металдар мен пестицидтер бар тағамдар, тыңайтқыштар) және біздің организм оларды керек уақытта жоюы үшін оған көп су қажет. Ол суды ұс-тап қалады, сондықтан көп адамдар ісіну, қабырыңқы қасиеттерге ие. Ішкі ластану белгілері: артық салмақ, шаршау, іш кебу, бас аурулары, ашулан-шақтық, іш қыжылдау, лоқсу, депрессия,			
--	--	--	--	--

	нашаресте сақтаушылық, ұйқысыздық, нашар тәбет, тілде қабықтар, ауыздан иіс, көз астында қара дақтар. Тапсырма Тақырып бойынша кластер құру			
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия “Еркін микрофон” 1. Бүгінгі сабақтан алған әсерің? 2. Сабақтан не түсіндің? 3. Сабақ ұнады ма және несімен? 4. Болашақта қандай болу керексің? 			

Қысқа мерзімді сабақ жоспары
Жобаларды қорғау
(сабақтың тақырыбы)

Бөлім:	Белсенді қоспалардың азғаза әсері	
Педагогтің Т.А.Ә		
Күні:		
Сынып:	Қатысушылар саны:	Қатыспағандар саны:
Сабақтың тақырыбы:	Жобаларды қорғау	
Оқу бағдарламасына сәйкес оқыту мақсаты:	Витаминдер, олардың қасиеттері және олардың адам өміріндегі маңызы, гормондар, ферменттер және кейбір дәрілік заттар туралы ақпаратты кеңейту.	
Сабақтың мақсаты:	Биологиялық белсенді заттардың ерекше қасиеттері және олардың адам өміріндегі рөлі туралы түсінігін қалыптастыру	
Сабақтың барысы		

Сабақтың кезеңдері/ уақыты	Педагогтің әрекеті	Оқушының әрекеті	Бағалау	Ресурстар
Сабақтың басы	Психологиялық ахуал 	Психологиялық ахуалға берілген өлеңді дауыстап айтып, тілді жаттықтыру және жаңа сабаққа назар аудару.	Мұғалімнің ауызша бағалауы	Жұмыс дәптері Суреттер Карточкалар Презентация
Ортасы	Мағынаны тану Оқушылар төмендегі тақырыптар бойынша жобалық жұмыстарды қорғайды 1. Биологиялық белсенді қоспалардың сипаттамасы 2. Белсенді қоспалар тұжырымдамасы 3. Белсенді қоспалардың азға әсері 	Оқушылар сұраққа жауап береді, жұмысты берілген түріне қарай орындайды	Отшашу арқылы бір-бірін бағалау.  Бас бармақ арқылы өзін-өзі бағалау. «Мадақтау»	

				
Соңы	Қорытынды Сабақты қорытындылау Рефлексия 			

Пайдаланылган әдебиеттер тізімі

1. NSP от А до Я. Справочник по биологически активным добавкам к пище компании "Nature's Sunshine Products, Inc.". - М.: ИООО "Книжный дом", 2006. - 240 с.
2. А.И., и др. Биологически активные вещества и факторы в аквакультуре / ред. Глубоков, И. и. - М.: Машиностроение, 1993. - 210 с.
3. Биологически активные вещества растительного происхождения. В 3 томах (комплект) / Б.Н. Головкин и др. - Л.: Наука, 2013. - 258 с.
4. Биологически активные вещества растительного происхождения. В 3 томах. Том 1. А - К / Б.Н. Головкин и др. - Л.: Наука, 2001. - 368 с.
5. Биологически активные вещества растительного происхождения. В 3 томах. Том 2. Л - Я / Б.Н. Головкин и др. - Л.: Наука, 2001. - 430 с.
6. Биологически активные вещества растительного происхождения. В 3 томах. Том 3. Указатели: моногр. / Б.Н. Головкин и др. - Л.: Наука, 2002. - 216 с.
7. Биологически активные добавки в питании человека (оценка качества и безопасности, эффективность, характеристика, применение в профилактической и клинической медицине): моногр. / В.А. Тутельян и др. - М.: СИНТЕГ, 1999. - 296 с.
8. Биологически активные добавки к пище в медицинской практике. Опыт использования БАД компании "Art of life" в детской неврологии: Сборник медицинских статей. - М.: Огни, 1998. - 484 с.
9. Биологически активные добавки к пище. Полная энциклопедия. - М.: ИГ "Весъ", 2001. - 384 с.
10. Биологически активные добавки. Справочник. - М.: Эксмо-Пресс, Сова, 2001. - 544 с.
11. Волков, Н. И. Биологически активные пищевые добавки в специализированном питании спортсменов / Н.И. Волков, В.И. Диттмар, Ф. Активные вещества для женщин / Ф. Диттмар, Ю. Велльман. - М.: Лик пресс, 1998. - 160 с
13. Әлмағамбетов Қ.Х. Биотехнология негіздері. Астана. 2007.-208 бет
14. Загоскина Н.В., Назаренко Л.В., Е.А. Калашникова, Живухина Е.А. Биотехнология : теория и практика. Учебное пособие. Москва. «Оникс». 2009, 496 с.
15. Киселева, А.В. Биологически активные вещества лекарственных растений Южной Сибири / А.В. Киселева, Т.А. Волхонская, В.Е. Киселев. - Л.: Наука, 1991. - 133 с
16. Клопов, М. И. Биологически активные вещества в физиологических и биохимических процессах в организме животного / М.И. Клопов, В.И. Максимов. - М.: Лань, 2012. - 448 с.

- Молодая Гвардия, 1988. - 272 с.
17. Олейников. - М.: СпортАкадемПресс, 2001. - 956 с.
Галактионов, С. Биологически активные / С. Галактионов. - Л.:
18. Тұрашева С.Қ. Клеткалық биотехнология: Оқулық. Алматы: ЖШС РПБК«Дәуір».2011. - 260 бет.
19. Шевелуха В.С., Калашникова Е.А., Воронин Е. С. др.
Сельскохозяйственная биотехнология. 2-е изд. М. Высшая школа, 2003.
20. Щелкунов С.Н. Генная инженерия. Новосибирск. Изд - во. Новосибирского государственного университета. 2004.

УДК 48.65

ББК 12.17

У 17

Құрастырушы автор:

Түркістан облысы, Сарыағаш қаласы, Б.Омаров мектебі , биология пәні
мұғалімі Уразбаева Сандугаш Сыдыкбаевна.

«Биологиялық белсенді қоспалар және олардың денсаулыққа әсері»
тақырыбындағы авторлық бағдарлама.

Бұл авторлық бағдарлама «Bilimdi Ugraq» ғылым мен білімді қолдау
орталығының әдістемелік сараптамалық кеңесінде қаралды. Хаттама №04 ,
23.08.2024

Пікір білдіруші:

Педагогика ғылымдарының кандидаты, ҚПА профессоры Тағаев Нұрлыбек
Сейдуллаұлы.

ISBN 978-601-7046 -75-2

**© Уразбаева Сандугаш Сыдыкбаевна
2024 жыл**

**Қазақстан Республикасының Мәдениет Ақпарат және Қоғамдық келісім
министрлігінде тіркелген. Тіркеу куәлігі №KZ17VPY00098566**

Басуға 04.03.2024 ж. қол қойылды.
Көлемі 5.0 шартты баспа табақ.
Пішімі А4. Қаріп түрі Times.
Таралымы 20 дана.