


КЕЛІСІЛДІ


әдістемелік кабинет
менгерушісі


Т.Р. Байжигитова

« » _____ 2023 жыл

БЕКІТІЛДІ

«Сләмия Саттаров атындағы
мектеп-лицейі» КММ директоры


К.Сейтимбетова

« » _____ 2023 жыл

«Биологиялық белсенді қоспалары және олардың денсаулыққа әсері»

курсының
БАҒДАРЛАМАСЫ

(11 сынып, 34 сағат саны)

Құрастырған
Чунгэл Бекей
Биология пәнінің мұғалімі

Қарағанды қаласы 2023

Курстың аты: «Биологиялық белсенді қоспалары және олардың денсаулыққы әсері»

Түсінік хат

Білім кеңістігінде жалпы білім берудің басымдылық мақсаты-өзгермелі өмір жағдайына тез бейімделген, өз мамандығын дұрыс таңдай алатын, бойына ұлттық құндылықтарды сіңірген ұрпақ тәрбиелеу болып келеді. Сондықтан біздің С.Саттаров атындағы мектеп-лицейдің «Ақпараттық қоғам жағдайында жаһандық құзыреттіліктерді ұлттық құндылықтармен үндестіру арқылы оқушылардың бейіні мен қызығушылығын, танымдық қабілетін инженерлік мәдениетке бейімдеу» деген миссияны негізге ала отырып биология пәнінен «Биологиялық белсенді қоспалары және олардың денсаулыққы әсері» курс бағдарламасын құрдым. Биологиялық белсенді заттар – ағзаның қандай да бір қызметін атқаратын, арнай жоғары әрекетті іске асыратын органикалық қосылықтар болып келеді. Дегенмен «Биологиялық белсенді қоспалар» -денсаулыққа белгілі бір пайда әкелу үшін қолдануға болатын табиғи заттар жиынтығы. Биологиялық қоспаларға мыналар жатады: мультивитаминдер, минералды кешендер, эхинацея сығындысы, омега 3, хондопротекторлар және иммуномодуляторлар. Белсенді қоспалар дәрі болып есептелмегендіктен, рецептсіз сатылады. Бірақ, ББҚ құрамында дәлелденген емдік қасиеттері бар заттар жоқ екенін оқушыларға түсіндіру болып келеді. Сондықтан олар аурудың алдын ала емдей алмайды. Белсенді қоспалардың көпшілігінің тиімділігі клиникалық зерттеулермен расталмаған, сонымен қатар оларды қабылдаудың зияны туралы дәлелдер бар екені де айтылады.

Қазіргі кезде ата-аналар балаларына қосымша дәрумен ретінде биологиялық белсенді қоспаларды береді. Онда жағдайда пайдалану мөлшері маңызды екендігін оқушыға жан-жақты түсіндіру.

Биологиялық белсенді заттар курсына семинар, зертханалық жұмыс, практикалық және өздік жұмыстармен жасап оқушының ой санасына жеткізу арқылы болашақта биологиялық және медицина мамандыққа дайындау және денсаулықтың құндылықтарын қалыптастыруға мүмкіндік тудызу.

Оқушылар бұл курсты оқу арқылы денсаулық құндылықтарды сіңірген, заманауи денсаулыққа қажетті биологиялық белсенді заттардың қажетті екендігін ғылыми тұрғыда терең жан-жақты түсініп, алған білімді өмірде қолдана білетін, бәсекеге қабілетті, болашақта кәсіби мамандық таңдай алатын салауатты тұлға болып қалыптасуға ықпал етеді.

Қазіргі кезеңдегі биология ғылымының табыстары, медицинаға, ауыл шаруашылығының түрлі саласына қосқан үлестерінің, маңызының күнен-күнге арта түсуі адамзаттың жаңа дәуірге аяқ басқанын көрсетеді. Ол саланың бірі биология және медицина саласын түсіндіріп кәсіптік білімге бағдар беру, белгілі бір мамандыққа баулайтын курс жаратылыстану бағытындағы 11-сыныпқа арнап таңдау курстық бағдарламасы болып келеді.

Келешекте бұл курс «Медицина және ауылшаруашылығы» мамандығын таңдайтын оқушылардың қызығушылығын арттырады. Ұсынылған оқу бағдарламасы бойынша жалпы білім беретін мектептің жаратылыстану бағытындағы 11-сыныпқа аптасына 1-сағаттық жүктемемен 2 бөлімнен тұрады. Бірінші бөлім жалпы ағзадағы «Биологиялық белсенді заттар», екінші бөлім «Биологиялық белсенді қоспалар» туралы ақпараттар беріледі.

Бірінші бөлім «Биологиялық белсенді заттар» тақырыптар биология пәнінен өткен тарауларға қосымша мағлұматтар бере отырып қазіргі нарық заманда қолданып жүрген «биологиялық белсенді қоспалардың» адам денсаулығына қаншалықты маңызы бар екендігін ажырата түсіндіру болып келеді.

Курс өтілу барысында Кембридж 7 модульдің әдіс-тәсілдерінің негізінде «шебер сынып», «диалогты оқыту», «практикалық сабағы», «конференция сабағы», «ғылымдық зерттеу сабағы», әр түрлі тарауларға негізделген есептер шығару, топтық жұмыстар, ой жүгірту, өздік жұмыстар, сарамандық және зертханалық сабақтар т.б. көптеген сабақтардың түрлерін қолдану арқылы оқушылардың функционалдық сауаттылығын арттыру мақсатында әр түрлі тапсырмалар беруді негізгі ала отырып, әр бір оқушының осы курсқа деген қызығушылығын арттыру мақсатында жоспарланған. Оқушылардың алған білімдерін іске асырып күнделікті өмірде қолдана білу үшін «Кембридж тәсілдің 7 модуль» және «Оқу мен жазуды сын тұрғысынан ойлау», «Сын тұрғысынан ойлау»-дің стратегияларының, болжау, анықтау, зерттеу, салыстыру, түсіндіру және қолдану талаптарын Блум таксономиясының негізінде орындалуына көңіл аударылады.

Бағдарламаны білім біліктілігін тексеру материалдарымен қамтамасыз ету үшін өзін-өзі тексеру сұрақтары мен тақырыптарға берілген. Бұл тапсырмалар тақырыптық сынықтар алу үшін қолданылады. Бағалау әдісіне балдық жүйе қолданылады.

Бағдарламаны білім біліктілігін тексеру материалдарымен қамтамасыз ету үшін өзін-өзі тексеру сұрақтары мен тақырыптарға байланысты функционалдық сауаттылықты арттыруға бағытталған тапсырмалар берілген. Бұл тапсырмалар тақырыптық сынықтар алу үшін қолданылады. Бағалау әдісіне балдық жүйе қолданылады.

Жаратылыстану бағытындағы 11-сынық арналған «биологиялық белсенді заттар» курсы, аптасына 1-сағат, барлығы –34 сағат.

Курс бойынша берілген 34 сағаттың кіріспе - 1с, шағын баяндамаға 9с, семинарға 6с, зертханалық жұмысқа 6с, практикалық жұмыстарға 9с, экскурсияға 1с, сынаққа 2с берілген.

Өзектілігі: Биологиялық белсенді заттар- ағзаның қандай да бір қызметін атқаратын, арнайы жоғары әрекетті іске асыратын органикалық қосылыстар болып келеді. Оларға ферменттер, гормондар және дәрумендер жатады. Осы қосылыстарды оқушылар қоршаған ортаның көп түрлілігі мен тірі ағзалардың даму заңы мен заңдылықтарын, сонымен қатар оларды терең жан-жақты оқып-тануға және зерттейді, түсінеді.

Мақсаты:

Оқушылаға ағзаға қажетті биологиялық белсенді заттардың ерекшеліктерін олардың адам өміріне маңыздылығын терең түсіну арқылы қазіргі кездегі қолданып жүрген «Биологиялық белсенді қоспалар» түрлі ауруларының алдын алу және денсаулық құндылығын жан-жақты маңызды екендігін түсіну.

Міңдеттері:

- Денсаулық құндылығын жан жақты түсіну.
- Биологиялық белсенді заттар туралы жан-жақты түсініктеме беру.
- Биологиялық белсенді заттардың топтарымен танысу.
- Биологиялық белсенді заттармен биологиялық белсенді қоспалардың маңыздылығын түсіне білу.
- Биологиялық белсенді заттардың ерекшеліктерін білу.
- Ферменттердің жалпы ерекшеліктерімен маңыздылығын терең түсіне білу.
- Гормондардың топтарымен адам ағзасына әсерін жан-жақты ұғыну.
- Ағзадағы гуморальді реттелуді ғылыми тұрғыда түсініп, талдау жасай білу.
- Әр бір гормондардың атқаратын қызметін білу.
- Дәрумендердің маңыздылығын жан-жақты түсіну.
- Дәрумендердің құрамы, қасиеттеріне талдау жасай білу.
- Тағамның құрамындағы дәрумендерді танып білу.
- Биологиялық белсенді заттар және белсенді қоспалардың топтарын құрамын, ағзаға пайдасымен зияндылығын ажырата білу.

Нысаны: Биологиялық белсенді заттар және белсенді қоспалар.

Пәні: Биохимия.

Болжамы: Егер адам тірі ағзаға пайдалы биологиялық белсенді заттар мен белсенді қоспалардың қажеттілігін толық терең түсіне білсе, онда биологиялық белсенді заттар және қоспалардың маңыздылығын түсініп, пайдаланған кезде артық мөлшерінде қолданбайды және оның адам денсаулығының құндылығын жан-жақты түсінуге мүмкіндігі болады.

Күтілетін нәтиже: Осы курс бағдарламасынан алған білімі арқылы биологиялық белсенді заттармен қоспаларды терең түсініп тірі ағзаның жасушасында жүріліп жатқан құбылыстарға биологиялық қосымша белсенді заттарды қолдану кезінде адам денсаулығына екі жақты әсер ету мүмкін екендігін түсіне отырып оқушылардың жеке-дара шығармашылық, ізденушілік, зерттеушілік қабілеттерін оятып келе биологиялық белсенді заттармен қоспалардың ғылымы тұрғыда денсаулық құндылығына, салауатты өмір салтын қалыптастыруға маңыздылығы қандай екендігін түсіну.

Курстық бағдарлама бойынша берілген сағат саны төмендегідей:

№	Өтілетін тақырыптары	Сағат саны	Өткізу түрі
1	Кіріспе: Биологиялық белсенді заттар және қоспалар	1	Шағын баяндама
	Бірінші бөлім: I-тарау: Биологиялық белсенді заттардың маңызы	3 сағат	
2	Биологиялық белсенді заттардың практикалық маңызы	1	Практикалық
3	Биологиялық белсенді заттарды жіктелуі	1	Практикалық
4	Биологиялық белсенді заттардың көп түрлігі олардың адам өмір үшін маңыздылығы	1	Практикалық жұмыс
	II-тарау: Ферменттер	4 сағат	
1	Ферменттерге жалпы сипаттама	1	Семинар
2	Рекция түрлеріне қарай ферменттердің топқа бөлуі	1	Шағын баяндама
3	Ферменттердің қасиеттері	1	Семинар
4	Ферменттердің қазіргі кездегі жіктелуі Ферменттердің әрекетіне PH әсері	1	Семинар
	III-тарау: Гормондар	9 сағат	
1	Гормондарға жалпы сипаттама. Гормондардың маңызы	1	Шағын баяндама
2	Гормондардың жіктелуі	1	Семинар
3	Гормондардың физиологиялық қасиеттері, Гормондардың химиялық құрамы	1	Семинар
4	Гормондардың синтезі	1	Шағын лекция
5	Гормондардың ұлпалармен байланысы	1	Практикалық

6	Қалқанша, Бүйрекүсті, Ұйқы безіне сипаттама, ұйқы безінің, гормондары, функциясының бұзылуы	1	Семинар
7	Гипофиз, Эпифизге жалпы сипаттама, эпифиздің гормондары, қызметінің бұзылуы	1	Практикалық
8	Жыныс бездеріне жалпы сипаттама, аталық жыныс бездері, аналық жыныс бездері, қызметтерінің бұзылуы	1	Шағын лекция
9	Гормон және бейімделушілік, стресстің әсері, эмоция және гормон	1	Практикалық
	IV-тарау: Дәрумендер.	8 сағат	
1	Дәрумендерге сипаттама. Дәрумендердің маңызы, Дәрумендердің денсаулыққа әсері	1	Практикалық
3	Дәрумендерді топтарға бөлу	1	Зертханалық жұмыс
4	Дәрумендердің құрамы және қасиеттері	1	Зертханалық жұмыс
5	Майда еритін дәрумендер	1	Зертханалық жұмыс
6	Суда еритін дәрумендер	1	Зертханалық жұмыс
7	Тағам құрамындағы дәрумендер	1	Зертханалық жұмыс
8	Ет өнімдеріндегі дәрумендер	1	Практикалық
9	Жеміс жидектердің құрамындағы дәрумендер	1	Зертханалық жұмыс
	Екінші бөлім: V-тарау: Биологиялық белсенді қоспалар	3	
1	Биологиялық белсенді заттардың практикалық маңызы	1	Шағын лекция
2	Биологиялық белсенді заттарды жіктелуі	1	Шағын лекция
3	Биологиялық белсенді заттардың көп түрлігі	1	Семинар

	олардың адам өмір үшін маңыздылығы		
	VI -тарау: Тағамға қосылатын биологиялық белсенді қоспалар ерекшелігі	3	
1	Бірінші — Нутрицевтиктер	1	Шағын лекция
2	Екінші- құрамында тірі микроорганизмдер пробиотиктер	1	Шағын лекция
3	Үшінші — Парафармацевтикалық препараттар	1	практикалық
	Конференция және жоба қорғау		
1	конференция	1	Конференция сабағы
2	Сынақ I жарты жылдық	1	Сынақ
3	Сынақ II жарты жылдық	1	Сынақ

Биологиялық белсенді заттар- ағзаның қандай да бір қызметін атқаратын, арнайы жоғары әрекетті іске асыратын органикалық қосылыстар болып келеді

Кіріспе (1-сағат)

Биологиялық белсенді заттар - организмнің қандай да бір қызметін атқаратын, арнайы жоғары әрекетті іске асыратын органикалық қосылыстар. Бұл заттарға ферменттер, гормондар, дәрумендер және т.б. заттар жатады. Ферменттер организм жасушаларының барлығында бар, олар күрделі химиялық реакцияларды ыдыратуды тездетеді. Дәрумендер организмде және одан тыс көкөністер, жеміс-жидектердің т.б. құрамында бар. Дәрумендер – организмнің тіршілік қабілеті үшін қажетті заттар, олар адамның дене және ой еңбегі арттырады, оның өсуі мен дамуын, ауруға қарсы тұруын қамтамасыз етеді.

Биологиялық белсенді қоспалар-Тағамға қосылатын биологиялық белсенді қоспалар түрінде алады фармацевтикалық нысандарын — ұнтақтар, таблеткалар, капсулалар, сироптар, сірінділері, тұнбаларды, концентраттарды, өсімдіктерден, жануарлардан немесе минералды шикізат, сондай-ақ химиялық және биотехнологиялық тәсілдермен