

ӘЛ ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ
Биология және биотехнология факультеті
Биотехнология кафедрасы

«6B05103 -Биотехнология» білім беру бағдарламасы
ID 2145 «Медициналық биотехнология» пәні бойынша

Қорытынды емтихан бағдарламасы

Алматы 2023 ж.

«6B05103 -Биотехнология» білім беру бағдарламасына сәйкес ID 2145
«Медициналық биотехнология» пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасын
құрастырған б.ғ.к., доцент Асрандина Салтанат Шынтаевна.

Биотехнология кафедра мәжілісінде қарастырылды және ұсынылды
«23» 05 2023 ж., № хаттама

Кафедра меңгерушісі _____ Кистаубаева А.С.
(қолы)

«6B05103 -Биотехнология» білім беру бағдарламасына сәйкес ID 2145
«Медициналық биотехнология» пәні бойынша қорытынды емтихан өткізу ережелері:

- қорытынды емтихан өткізу мерзімі мен уақыты алдын ала емтихан кестесінде беріледі,
- қорытынды емтихан - тест түрінде ИС Univer жүйесінде өткізіледі,
- емтихан ұзақтығы – 90 минут, әр вариант - 40 сұрақты қамтиды,
- тест сұрақтары - бір және көп дұрыс жауапты.
- тест тапсыру мүмкіндігі – бір рет,
- тестілеудің өтуін бақылау – онлайн прокторинг арқылы жүргізіледі.

Емтиханды өткізу талаптары мен шарттары:

1. Студенттер тапсырылатын пән бойынша қорытынды емтихан бағдарламасымен алдын ала танысуы тиіс.
(Пән бойынша «Қорытынды емтихан бағдарламасы» университет жүйесінде алдын ала ілінді).
2. Студенттер емтихан басталғанға дейін 30 минут бұрын прокторинг бойынша нұсқаулық талаптарына сәйкес емтиханға дайындалуы тиіс.
3. Балл қою уақыты – тестілеу аяқталғаннан кейін бірден.
(Univer жүйесінде – балдар автоматты түрде емтихан ведомосына көшіріледі).
4. Тестілеу нәтижелері прокторинг нәтижелері бойынша қайта қаралуы мүмкін. Егер студент тестілеуден өту ережелерін бұзса, оның нәтижесі жойылады.

Тест сұрақтарын қамтитын тақырыптар

Блок 1. Дәрілік препараттар мен диагностикумдерді алу, іс жүзінде қолдану технологияларының теориялық және практикалық негіздері мен принциптері.

Медициналық биотехнология курсына кіріспе. Медициналық биотехнологияның негізгі бағыттары, мақсаты мен міндеттері, зерттеу объектілері, қолданылатын негізгі әдістері, биологияның іргелі және қолданбалы ғылым салаларымен байланысы. Медициналық биотехнологияның адам өміріндегі маңызы.

Антибиотиктер. Антибиотиктердің жалпы сипаттамалары мен олардың топтастырылуы. Антибиотиктердің адам өміріндегі маңызы. Микроорганизмдер әлеміндегі антагонизм және антибиотикалық заттардың түзілуі. Антибиотиктерді алу жолдарына қарай жіктеу. Антибиотиктерді продуценттер түріне қарай жіктеу. Антибиотиктерді продуценттер түріне қарай жіктелуі және олардың өзара ерекшеліктері. Жоғары сатыдағы өсімдіктер және жануарлар түзетін антибиотиктер және олардың маңыздылығы. Саңырауқұлақтар мен қыналар түзетін антибиотиктер және олардың практикада қолданылуы. Антибиотиктердің әсер ету механизмдері. Антибиотиктердің химиялық құрылысына қарай жіктелуі. Антибиотиктердің бактерия клеткаларына әсер ету механизмдері.

Антибиотиктердің микроорганизм популяциясына әсер ету түрі. Антибиотиктерді химиялық құрылысына қарай жіктеу. Цефалоспориндер.

Гормондар, олардың сипатамалары, қызметі, алу әдістері. Гормон терминіне түсініктеме. Гормондардың жіктелуі және қасиеттері. Гормондардың өкілдеріне сипаттама. Гормондар негізінде клеткааралық байланыстардың жіктелуі. Гормондарды химиялық құрылысына және әсер ету механизміне қарай жікеу. Инсулин гормоны және оның қасиеттері. Организмдегі түрлі процестерге инсулиннің физиологиялық әсері. Қант диабеті және оның түрлері.

Блок 2. Заманауи биотехнологиялық әдістердің негізінде дәрілік препараттар мен диагностикумдерді алудың теориялық және практикалық негіздері мен принциптері.

Өндірістік масштабта антибиотиктерді алу жолдары. Антибиотиктерді алудың гендік-инженерлік әдісі. Антибиотиктердің жаңа түрлерін алу технологиялары. Антибиотиктерді алу технологияларын жетілдіру жолдары.

Антибиотиктер биосинтезін мақсатты түрде өзгерту. Мутасинтез. Антибиотиктерді алудың гендік - инженерлік әдісі. Антибиотиктердің жаңа түрлерін алу. Антибиотиктерді алу технологияларын жетілдіру. Пенициллиндер және олардың туындыларын алу жолдары. Пенициллиндерді табиғи және жартылай синтетикалық жолмен алу. Антибиотикалық терапия принциптерін атаңыз және оларды сипаттаңыз. Рационалды антибиотикотерапияның негізгі ережелері мен негіздемелері, Ішек микрофлорасының дисбалансын тудыратын факторлар және оның алдын алу және емдеу шаралары.

Рекомбинантты ДНҚ технологиясы. Гендік инженерия методологиясына түсініктеме. Вектор ұғымы, векторға қойылатын талаптар. Векторлардың классификациясы. Гендік инженерияда қолданылатын негізгі аспаптар. Гормондарды алудың дәстүрлі және заманауи технологиялары. Инсулинді алу технологиялары. Инсулинге тәуелсіз диабет типінің даму себептері, оның инсулинге тәуелді типінен ерекшелігі. Әлемде және Қазақстанда қант диабетінің таралу статистикасы.

Гибридомалық технология негізінде моноклоналды антиденелерді алу және олану аспектілері. Гибридомалардың банк базасын құру. Моноклоналды және поликлоналдыантиденелерді практикада қолдану перспективалары. Бағаналы клеткалар сипаттамасы. Бағаналы клеткалардың классификациясы мен қасиеттері. Бағаналы клеткаларды медицинада қолдану маңыздылығы.

Блок 3. Адам иммунитеті және оны қалыптастырудың тиімді жолдары мен мүмкіндіктері.

Иммунитет. Иммунитет және оның нысана молекулалары. Иммунитеттің нысана – молекулалары және оларды танитын иммундық жүйе клеткаларының рецепторлары. Адамның иммундық жүйесі. Адамның иммундық жүйе мүшелері, олардың жіктелуі, атқаратын қызметтеріне қарай өзара ерекшеліктері. Организмнің қорғаныстық факторлары. Аутоиммундық аурулардың түрлері. Иммундық профилактика және иммундық терапияның адам өміріндегі маңызы.

Организмнің қорғаныстық факторлары және олардың қасиеттері. Спецификалық (гуморалды, клеткалық, физикалық және физиологиялық факторлар).

Спецификалық емес (В және Т – лимфоцит, Антиген презентациялаушы клеткалар –АПК) факторлар. Антиденелер мен антигендер. Организмнің спецификалық және спецификалық емес қорғаныстық факторлардың өзара ерекшеліктері. Организмге түскен антигенмен алғаш байланысқаннан кейін ақпаратты «есте сақтамайтын» және ақпаратты «есте сақтайтын» иммундық жүйе факторлардың өзара ерекшеліктері. Гуморалды, клеткалық, физикалық және физиологиялық факторлар және олардың өзара ерекшеліктері. Фагоцитоздың жүру жолы. Фагоцитоз процесіне қатысатын клеткалардың (ПМЯЛ, моноциттер, макрофагтар) сипаттамалары және олардың өзара ерекшеліктері.

Антигендер сипаттамалары мен олардың жіктелуі. Антигеннің

И
М

м Гендік терапия және энзимотерапия. Гендік терапия. Молекулалық диагностика әдістері, ДНҚ-диагностика, Иммуноферменттік диагностика. Энзимодиагностика. Және оның практикалық маңыздылығы Энзимоемдеу.

о Иммундық профилактика және иммундық терапия. Иммундық профилактика және иммундық терапия. Вакциналар, олардың түрлері, қасиеттері, алу жолдары. Вакциналарға қойылатын талаптар. Профилактикалық екпе жасаудың күнтізбесі және вакцина егуге қарсы көрсеткіштер.

Д
і

Әдебиеттер және ресурстар

1. Бейсембаева Р.Ұ., Карпенюк Т.А., Гончарова А.В., А.Е. Ережепов. – Медициналық биотехнология: оқу құралы. Алматы: Қазақ университеті, 2018, -345 б.

2. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология. - Қазақ Университеті, 2016 – 170 б.

3. Уалиева П.С., Абдиева Г.Ж. Микробиологиядан зертханалық сабақтарға әдістемелік нұсқаулар. - Алматы, Қазақ Университеті, 2016 – 97 б.

4. Гордон Ада, Алистер Рамсей.- Вакцины, вакцинация и иммунный ответ. М. Медицина. 2015 г. а 156 с.

5. Коваленко Л.В. Биохимические основы химии биологически активных веществ. – М.: Лаборатория знаний, -2015. - 228 с.

6. Сазыкин Ю. О. Биотехнология - М.: Академия, 2014. - 254 с.

7. Б. В. Тимохин, Эдельштейн О. А. Лекарственные средства. - Иркутск: Изд-во ИГУ, 2013. - 146 б.

Ә.
Т

Интернет-ресурстары:

1. <http://elibrary.kaznu.kz/ru>

2. <https://www.researchgate.net/profile/>

3. <http://5fan.info/bewujgatymermeryfs.html>

.

Антигендердің жіктелу ерекшеліктері. Антиденелер, олардың құрылысы мен бағалау критериялары:

Дәстүрлі бағалау критерийлері, түрлері, ақпараттың функциялары	Бағалау критерийлері	Құрылысы сипаттамасы
Өте жақсы	90-100	Жұмыс өз бетінше және жоғары ғылыми-әдістемелік деңгейде орындалған. Студенттің мәтін жауабында ғылыми әдістер мен тәсілдерді меңгерген. Жұмыс ұқыпты орындалған, студент кәсіби терминология мен алған білімін ғылыми негізділікпен байланыстырылған.
Жақсы	70-89	Жұмыс жалпы жақсы жазылған, бірақ автор тақырыптың кейбір тұстар толық ашылмаған. Жұмыста кейбір нақтылықтар жұмыстың негізгі тақырыбына сәйкес келмейді. Жауап материалды 70 % төмен ашылмаған.

Орташа	50-69	Тапсырма жалпы орындалған, бірақ студент мәселелерді толық талдамаған, сұраққа қатысты кейбір мәселелер толық ашылмаған. Студент тақырыпты толық меңгермеген. Жауаптарда берілген сұрақтың мазмұнына қатысты нақтылық жоқ
Қанағаттандырылмайды (қайта тапсыры)	25-49	Барлық сұрақтарға жауап дұрыс жазылмаған және жауап 2-3 сөйлемнен артапайды. Тапсырма 50 % төмен орындалған.
Қанағаттандырылмайды	0-24	Барлық сұрақтарға жауап дұрыс орындалмаған немесе бірде бір сұраққа жауап жазылмаған