

**Әль-Фараби атындағы қазақ ұлттық университеті  
Факультет биология и биотехнологии  
Биотехнология кафедрасы**

**ММЕ 3301 «Медициналық микробиология және эпидемиология»  
пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасы**

**6B05107 «Микробиология» мамандығы, 3 курс**

Алматы, 2021 ж.

5B070100 «Биотехнология» мамандығына арналған «Медициналық микробиология» пәні бойынша қорытынды емтихан бағдарламасын Г.Ж. Абдиева құрастырған

Биотехнология кафедра мәжілісінде  
қарастырылды және ұсынылды « » 2021 ж., № хаттама

Кафедра меңгерушісі \_\_\_\_\_ Кистаубаева А.С.  
(қолы)

## ЕМТИХАН ЕРЕЖЕЛЕРІ

Пән бойынша қорытынды емтихан нысаны – тест түрінде Univer жүйесінде болады.

**Қорытынды емтихан тапсыру формасы:** «Универ» жүйесіндегі тест.

### **Жүргізу ережелері:**

1. «Универ» жүйесіндегі «Прокторинг» нұсқаулығымен танысу
2. Емтихан басталар алдында студент жұмыс құрылғысында (компьютер, моноблок, ноутбук, планшет) интернет желісін, зарядталғанын және веб-камераны тексеру тиіс.
3. Емтихан басталар алдында 30 минут бұрын «Универ» жүйесіне кіріп, «Прокторинг» нұсқауы бойынша емтиханға дайындалу тиіс, «Начать тестирование» дегенді емтихан уақыты басталғанда басады
4. Емтихан біткенде «Сохранить» дегенді басу керек

Емтихандық тестілеуді сыртқы сервистерде (Kahoot, Quizzlet және т.б.) өткізуге тыйым салынады. Сыртқы қызметтерді ағымдағы сабақтар кезінде пайдалануға болады, бірақ емтихан үшін емес. Емтихандық тестілеу тек университеттің ресми ақпараттық-білім беру платформаларында: Univer АЖ немесе MOODLE қож өткізіледі.

Тестілеуден өтуді бақылау-онлайн прокторинг. Прокторинг технологиясы (ағылш. "proctor" – емтихан барысын бақылау). Прокторлар, аудиториядағы әдеттегі емтихан сияқты, емтихан алушылардың сынақтардан адал өтуін бақылайды: тапсырмаларды өздері орындайды және қосымша материалдарды пайдаланбайды.

Интернеттегі нақты уақыттағы емтиханды веб-камерада маман (күндізгі прокторинг) және тақырыптың жұмыс үстелін, кадрдағы адамдар санын, сыртқы дыбыстарды немесе дауыстарды, тіпті көру қимылдарын (кибер - прокторинг) бақылайтын бағдарлама қадағалай алады. Аралас прокторинг жиі қолданылады: бағдарлама ескертулерімен емтиханның бейнежазбасын адам қосымша қарайды және бұзушылықтар орын алды ма, жоқ па, соны шешеді.

Тестілеу уақыты: UNIVER АЖ-да-40 сұраққа 90 минут. ЭКЗАМЕН ӨТУ РЕГЛАМЕНТЫ.

**МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ:** Емтихан сабақ кестесі бойынша өтуі керек, ол кесте алдын-ала студенттерге және оқытушыға белгілі болуы тиіс. Кафедра және факультет жауапты.

**ЕМТИХАН ӨТКІЗУ РЕГЛАМЕНТІ** - емтихан студенттер мен оқытушыларға алдын ала белгілі болуы тиіс кесте бойынша өткізіледі. Студенттер жауапкершілікпен қарауы тиіс.

Чаттағы әр студенттен кесте, ережелер, прокторинг нұсқауларының талаптарымен танысқанын Растауды көрсетесіздер.

Кесте бойынша жоспарланған күні студенттерге емтихан туралы ескерту жасаймын. Тестілеу уақыты аяқталғаннан кейін студенттердің нәтижелері туралы есепті бағалаңыз және ұпайлар тізімге сақталады.

Емтихан басталар алдында 30 минут – студенттер емтиханға дайын болуы қажет.

UNIVER АЖ-да-баллдар автоматты түрде емтихан ведомосына ауыстырылады. Сақтамас бұрын, барлық студенттердің ұпай жинағанын мұқият тексеріңіз.

Баллдардың толтырылуын тексермей ведомості міндетте мен пән мұғалімі тексеремін.

МАҢЫЗДЫ АҚПАРАТ: Балл қою уақыты - 48 сағатқа дейін. Тестілеу нәтижелері прокторинг нәтижелері бойынша қайта қаралуы мүмкін. Егер студент тестілеуден өту ережелерін бұзса, оның нәтижесі жойылады.

### **Тест тапсырмалары құрастырылған тақырыптар**

1. Медициналық микробиологияның пәні. Медициналық микробиология зерттейтін объект. Микробиологияның дамуының қысқаша тарихы. Микробиологияның Қазақстан мен Ресейде дамуына шолу.
2. Инфекция туралы жалпы түсінік. Инфекциялық процесс. Инфекциялық ауру. Инфекциялық процестің сатылары мен даму жағдайлары. Инфекциялық аурулардың ерекшеліктерін.
3. Инфекциялық аурулардың ерекшеліктері. Инфекциялаушы доза түсінігі. Инфекциялық аурулардың контагиоздылығы. Кантогиоздылық индексі. Инфекциялық аурулардың динамикасы. Қоздырғыштардың организмде таралудың негізгі жолдары. Инфекциялық аурулардың сатылары. Олардың сипаттамасы.
4. Инфекциялық аурулардың классификациясы. Қоздырғыштың берілу механизмдері. Микроорганизмдердің тіршілік ету жалпы заңдылықтары.
5. Инфекциялық процестің эпидемиологиясы. Қоздырғыштың берілу механизмдері. Эпидемиологиялық процесс. Қоздырғыштардың берілу механизмдеріне байланысты инфекциялық аурулардың жіктелуі. Әр топтың инфекциялық аурулары.
6. Патогенді микроорганизмдер және олардың қасиеттері. Микроорганизмдердің патогенділік дәрежесі, патогенді, шартты-патогенді, сапрофитті микроорганизмдер. Патогенді микроорганизмдердің организмге ену жолдары.
7. Патогенділік және вируленттілік. Микробтардың патогенділік факторлары. Вируленттілік факторлары. Вирулеттіліктің көрсеткіштері.
8. Вируленттілік факторлары және олардың сипаттамасы. Адгезия және колонизация. Патогендердің өзіндік адгезиясын қамтамасыз ететін факторлары.
9. Адгезияның механизмдері. Грам оң, Грам теріс бактериялардың, вирустардың адгезиндері. Адам ұлпаларындағы клетка рецепторлары.
10. Микроорганизмдердің инвазивтілігі мен агрессивтілігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары. Микроорганизмдердің антифагацитарлық белсенділігін қамтамасыз ететін патогенділік факторлары.
11. Адам организміне патогенді бактериялардың персистенциялану механизмдері. Созылмалы инфекциялар мен бактериятасушылықтың пайда болу механизмдері. Бактерия тасушылықтың түрлері, олардың эпидемиялық мәні.
12. Бактериялардың токсиндері. Токсиннің түрлері. Токсиндердің әсер ету механизмдері. Токсигенділік. Микробтық токсиндер. Классификация және сипаттамасы.
13. Экзотоксиндер. Классификация және сипаттама. Эндотоксиндер. Классификация және сипаттама. Әсер ету механизмдері.

14. Адам организмiнiң қалыпты микрофлорасы. Асқазан–iшек жолдарының микрофлорасы. Дизбактериоз туралы түсiнiк берiңiз. Прокариоттардың құрылысы және классификациясы. Бактериялардың құрылысы мен морфологиясы.
15. Бактериемия, вирусемия, фунгемиа және паразитемия түсiнiктерiне сипаттама берiңiз. Бактериемия процесiнiң асқынуларының түрлерiне атаңыз және оларға анықтама.
16. Бактериялар, актиномицеттер, спирохет, микоплазма, риккетсиялар, вирустар, саңырауқұлақтар, қарапайымдар құрылыстары мен морфологиясы.
17. Патогендi коктар. Аэробты Грам оң және Грам терiс коктар. Аэробты Грам оң коктар - стафилококтар, стрептококтар, энтерококтар туралы түсiнiк берiңiз. Аэробты Грам терiс коктар – менингококтар, гонококтар, нейссериялар. Анаэробты Грам оң және Грам терiс коктар туралы түсiнiк.
18. Грам оң бактериялар. Коринебактериялар. Микобактериялар. Морфологиясы мен физиологиясы. Патогендiлiгi және патогенезi. Емдеу мен профилактикасы.
19. Стафилококктар және стрептококктар инфекциялық аурулардың қоздырғыштары ретiнде. Бактериологиялық диагнозы. Патогендiлiк факторлары.
20. Грам терiс факультативтi - анаэробты таяқшалар. Энтеробактериялар туысы. Эшерихия, Клебсиелла, Шигелла, Сальмонелла, Протеи, Иерсини, Оба қоздырғышы. Морфологиясы, физиологиясы. Антигендiк құрылымдары. Лабораториялық диагностикасы.
21. Споратүзетiн Грам оң бактериялар. Сiбiр язвасының қоздырғыштары. Тырысқақ қоздырғышы. *Clostridium antracis* Морфологиясы мен физиологиясы. Патогендiлiгi және патогенезi. Емдеу мен профилактикасы туралы түсiнiк.
22. Споратүзетiн Грам оң бактериялар. *Clostridium perfringens*. *Clostridium botulinum*. Морфологиясы мен физиологиясы. Патогендiлiгi және патогенезi. Емдеу мен профилактикасы.
23. Сiбiр язвасының қоздырғыштары. Тырысқақ қоздырғышы. *Clostridium perfringens*. *Clostridium botulinum*. Қоздырғыштардың биологиялық рөлi.
24. Риккетсиялар. Морфологиясы мен физиологиясы. Патогендiлiгi және патогенезi. Емдеу мен профилактикасы.
25. Хламидиялар. Морфологиясы мен физиологиясы. Патогендiлiгi және патогенезi. Емдеу мен профилактикасы.
26. Вирустардың құрылысы және таралуы. Бактериофагтар морфологиясы және классификациясы. Бактериофагтардың негiзгi ерекшелiктерi және медицинадағы маңызы.
27. Вирустардың құрылысы және көбеюi. Вирустық инфекциялардың қоздырғыштары. Вирустық инфекцияның механизми.
28. Адам иммунотапшылығының вирусы – АИТВ инфекциясының қоздырғыштары. ЖИТС-мәселелерi және даму жолдары мен салдарлары.
29. Саңырауқұлақтардың морфологиясы және құрылысы. Саңырауқұлақтар тудыратын инфекциялық аурулардың ерекшелiктерi.
30. Патогендi қарапайымдылар. Трипаносомдар. Лейшмания. Лямблиялар және трихомонадалар. Патогендi токсоплазмалар. Амебиоз қоздырғышы.
31. Микробиологиялық қауiпсiздiк және аса қауiптi инфекциялық аурулардың түрлерiн атаңыз және сипаттама.

32. Халықаралық деңгейде Конвенциямен бекітілген аса қауіпті инфекциялық аурулардың қоздырғыштары, морфологиясы мен физиологиясы. Патогенділігі және патогенезі. Емдеу мен профилактикасы.
33. Инфекциялық аурулардың химиятерапиясының негіздері. Химиятерапиялық препараттардың негізгі топтары және олардың антимикробтық әсерінің механизмдері.
34. Инфекциялық аурулардың микробиологиялық диагностикасының принциптері. Қазіргі заманауи диагностикалық әдістердің инфекциялармен күресудегі рөлі.
35. Инфекциялық аурулардың иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы. Вакциналар. Иммундық сарысулар. Биологиялық терроризмнің тарихы және қазіргі кездегі мәселелері. Аса қауіпті инфекциялар қоздырғыштарының рөлі. Биологиялық терроризмге қарсы тұру мәселелері.
36. Инфекциялық аурулардың иммунотерапиясы және иммунопрофилактикасы. Вакциналар және олардың түрлері.

**Бағалау критериялары:**

Дәстүрлі бағалау	Балл түрінде	Жұмыстың 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
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
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
Қанағаттандырылмайды (қайта тапсыры)	25-49	Барлық сұрақтарға жауап дұрыс жазылмаған және жауап 2-3 сөйлемнен артпайды. Тапсырма 50% төмен орындалған.
Қанағаттандырылмайды	0-24	Барлық сұрақтарға жауап дұрыс орындалмаған немесе бірде бір сұраққа жауап

**Әдебиеттер:**

1. Борисов Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология, иммунология. М, 2008.
2. Поздеев О.К. Медицинская микробиология / Под.ред.акад. РАМН В.И. Покровского. – М.: ГЭОТАР-МЕД., 2008. – 768 с.: ил. – (Серия «XXI»).
3. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология: Учебник/ Под.ред. А.А. Воробьева. –М.: Медицинское информационное агенство, 2010. – 691 с.: ил.

4. Шығаева М.Х., Қанаев Ә.Т. Микробиология және вирусология: Оқулық. – Алматы: Қазақ университеті, 2008. – 380 бет.
5. Сергиев В.П., Филатов Н.Н. Инфекционные болезни на рубеже веков. Осознание биологической угрозы. – М., Наука, 2009.
6. Пак С.Г., Данилкин Б.К., Волчкова Е.В., Алденов М.Н. Инфекционные болезни. – М., Медицинское информационное агентство, 2008.
7. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология / Оқу құралы. «Қазақ университеті», Алматы - 2016.