БАҚЫЛАУ ӨЛШЕУІШ ҚҰРАЛДАРЫ

ББББ атауы және шифры: 6В10117 «Стоматология»

Пән коды: MI 2227

Пәні: «Микробиология және иммунология»

Оқу сағатының көлемі/кредит көлемі: 150 сағат/5 кредит

Оқу курсы мен семестрі: II, III

Шымкент, 2025

Бағдарламаның №1 аралық бақылауға арналған сұрақтары

1. Иммунитеттің туа біткен және жүре пайда болған түрлерін салыстырыңыз. Мысал келтіріңіз.
2. Иммундық жүйенің орталық және шеткі мүшелерін атап, олардың қызметін сипаттаңыз.
3. Иммунокомпетентті жасушалар дегеніміз не? Олардың негізгі түрлерін және қызметтерін түсіндіріңіз.
4. Антиген және суперантиген ұғымдарының айырмашылығын салыстырмалы түрде сипаттаңыз.
5. Фагоцитоз процесінің кезеңдері қандай? Бұл процестің иммунитеттегі рөлі қандай?
6. Бейспецификалық иммунитеттің гуморальды және жасушалық факторларына мысал келтіріңіз.
7. Иммуноглобулиндердің негізгі кластары қандай? Олардың құрылысы мен функциясын салыстырыңыз.
8. Антиденелер қандай құрылымнан тұрады және олардың организмдегі рөлі қандай?
9. Серологиялық реакциялардың түрлерін атап, олардың диагностикадағы маңызын түсіндіріңіз.
10. Жоғары сезімталдықтың I–IV түрлерін сипаттап, әрқайсысына мысал келтіріңіз.
11. Иммундық тапшылықтардың негізгі түрлері және олардың себептері мен салдарлары қандай?
12. Иммунитеттің Т-жүйесі мен В-жүйесін бағалау әдістерін атаңыз.
13. Іріңді-қабыну ауруларының негізгі қоздырғыштары қандай және оларды микробиологиялық диагностикалау әдістерін сипаттаңыз.
14. Сальмонеллез және дизентерия қоздырғыштарының морфологиялық және дақылдық қасиеттерін сипаттаңыз.
15. Ауыз қуысының микрофлорасы мен оның гигиеналық жағдайы арасындағы байланысты түсіндіріңіз.

№1 Аралық бақылау бойынша кестелік тапсырмалар

1. Иммунитет түрлерін салыстыру

Критерий	Туа біткен иммунитет	Жүре пайда болған иммунитет
Жауап беру жылдамдығы		
Спецификалықтығы		
Жад жасушалардың болуы		
Қатысатын жасушалар		
Мысал		

2. Иммундық жүйе мүшелерін және қызметін сәйкестендіру

Мүше	Қызметі	Қатысатын жасушалар
Тимус		
Сүйек кемігі		
Көкбауыр		
Лимфа түйіндері		
Пейер бляшкалары		

3. Иммунокомпетентті жасушаларды жіктеу

Жасуша атауы	Түрі (T, B, NK т.б.)	Негізгі қызметі

4. Антиген мен суперантигенді салыстыру

Критерий	Антиген	Суперантиген
Тәндігі		
Иммундық жауап		
Мысал		
Қауіптілік деңгейі		

5. Иммуноглобулин кластарының салыстырмалы сипаттамасы

Көрсеткіш	IgG	IgA	IgM	IgE
Құрылымы				
Плацентадан өту				
Негізгі функциясы				
Аурумен байланысы				

6. Иммунитет қызметтерін сәйкестендіру

Қызмет түрі	Сипаттамасы	Жауапты жасуша/молекула
Танушы (идентификация)		
Бейтараптандыру		
Жою (элиминация)		
Жад қалыптастыру		

7. Фагоцитоз кезеңдері

Кезең	Сипаттамасы	Мысал жасуша
Танылуы		
Жұтылуы		
Қорытылуы		

8. Бейспецификалық иммунитет факторлары

Фактор	Жасушалық / Гуморальды	Қызметі
Интерферон		
Фагоциттер		
Лизоцим		
Комплемент жүйесі		

9. Серологиялық реакциялар

Реакция атауы	Принципі	Диагностикалық маңызы
Агглютинация		
Преципитация		
Иммуноферменттік анализ		

10. Жоғары сезімталдық түрлері

Критерий	I тип	II тип	III тип	IV тип
Механизмі				
Уақыты				
Жасуша / медиаторлар				
Мысал				

11. Иммундық тапшылық түрлерін салыстыру

Көрсеткіш	Туа біткен иммун тапшылығы	Жүре пайда болған иммун тапшылығы
Себебі		
Мысал		
Диагностикасы		

12. Антидене мен антиген арасындағы әрекет

Көрсеткіш	Антидене	Антиген
Химиялық табиғаты		
Иммундық рөлі		
Қай жасушамен байланысады		

13. Аллергия түрлері мен мысалдары

Реакция түрі	Клиникалық мысал	Механизмі
I тип		
II тип		
III тип		
IV тип		

14. Иммундық жүйе жасушалары мен антигендер әрекеті

Жасуша түрі	Антигенмен әрекеті	Нәтиже
Т-хелпер		
В-лимфоцит		
Макрофаг		

15. Иммундық жүйе жасушалары мен антиденелер арасындағы байланыс

Иммундық жасуша	Қызметі	Антиденемен байланысы
Плазма жасушасы		
Т-хелпер		
Антиген ұсынушы жасуша		

№1 Аралық бақылауға арналған жағдайлық есептер

Жағдайлық есеп №1.
6 айлық нәресте жиі ауырады: тыныс жолдарының инфекциялары, іріңді отит. Зерттеу нәтижесінде IgG және IgA деңгейі төмен екені анықталды.
Сұрақ: Бұл қандай иммунитет бұзылысына тән жағдай? Қандай жасушалар зақымдалуы мүмкін?

Жағдайлық есеп №2.
12 жастағы балаға тұмауға қарсы вакцина егілді. Екі аптадан кейін IgG титрі жоғарылаған.
Сұрақ: Қандай иммунитет түрі қалыптасты? Қай иммуноглобулин осы жауапқа жауапты?

Жағдайлық есеп №3.
Науқаста гүл тозаңына аллергия бар. Контакт болған соң бірнеше минут ішінде мұрны бітеліп, көздері жасаурап, түшкірді.
Сұрақ: Бұл қандай гиперсезімталдық типі? Қандай иммуноглобулин мен медиатор қатысады?

Жағдайлық есеп №4.
35 жастағы ер адамға шетелге шықпас бұрын иммуноглобулин егу ұсынылды.
Сұрақ: Бұл қандай иммунитет түрі? Ол қандай мақсатта қолданылады?

Жағдайлық есеп №5.
Иммундық жүйесі әлсіреген науқаста жасушалық иммунитеттің бұзылысы байқалды. Тест нәтижесінде Т-хелпер саны күрт азайған.
Сұрақ: Бұл қандай иммун тапшылығының түрі? Қандай ауруға тән белгі болуы мүмкін?

Жағдайлық есеп №6.
5 жастағы балада тамақ инфекциясынан кейін бөртпе, қызба және буын ауруы пайда болды. Иммундық кешендер табылды.
Сұрақ: Бұл қандай гиперсезімталдық реакциясы? Патогенез негізі қандай?

Жағдайлық есеп №7.
Пациентте ұзаққа созылған инфекцияға қарсы иммундық жауап өте әлсіз. Иммунограммада В-лимфоциттер жетіспеушілігі анықталды.
Сұрақ: Бұл қандай иммунитетке қатысты? Қандай антиденелер синтезі бұзылған?

Жағдайлық есеп №8.
Науқасқа алғаш антиген енгізілгенде реакция болмады. Қайта енгізгенде антиденелер тез және күшті түзіле бастады.
Сұрақ: Бұл қандай иммундық жауап түрі? Қандай жасушалар қатысады?

Жағдайлық есеп №9.
Антидене және антиген арасындағы өзара әрекет ИФА әдісі арқылы зерттелді.
Сұрақ: Бұл қандай серологиялық әдіс? Қайда қолданылады?

Жағдайлық есеп №10.
45 жастағы әйелге тетанусқа қарсы вакцина салынды. Вакцина құрамында анатоксин бар.
Сұрақ: Бұл қандай иммундық профилактика? Қандай антидене түрі түзіледі?

Жағдайлық есеп №11.
Науқаста лизоцим, интерферон, фагоцитоз қызметі жоғары болғанымен, арнайы антидене жауабы әлсіз.
Сұрақ: Қандай иммунитет түрі сақталған? Қай түрі бұзылған?

Жағдайлық есеп №12.
Пациентке зертханалық әдіспен IgM және IgG деңгейі анықталды. IgM жоғары, IgG төмен.
Сұрақ: Бұл қандай кезеңдегі иммундық жауап? Қандай қорытынды шығаруға болады?

Жағдайлық есеп №13.
Науқасқа жануардан алынған сарысу енгізілгеннен кейін 7 күннен соң дене қызуы, бөртпе және буын ауруы пайда болды.
Сұрақ: Бұл қандай типті гиперсезімталдық? Механизмі қандай?

Жағдайлық есеп №14.
Антиген енгізілгеннен кейін 48 сағаттан соң теріде қызару, ісіну, инфильтрат байқалды.
Сұрақ: Бұл қандай типті жоғары сезімталдық реакциясы? Қандай жасушалар рөл атқарады?

Жағдайлық есеп №15.
Иммуноглобулиндердің IgA класы жетіспейтін балаларда жиі жоғарғы тыныс жолдарының инфекциялары дамиды.
Сұрақ: IgA қай жерде қызмет етеді? Бұл қандай иммунитетке қатысты?

Бағдарламаның №2 аралық бақылауға арналған сұрақтары

1. Дифтерия, көкжөтел және менингококк инфекцияларының қоздырғыштарының морфологиясы мен патогенезін салыстырыңыз.
2. Туберкулезді диагностикалауда қолданылатын микробиологиялық әдістерді атаңыз және сипаттаңыз.
3. Мерез, гонорея және урогенитальды хламидиоз қоздырғыштарының морфологиялық ерекшеліктері мен диагностика әдістерін салыстырыңыз.
4. Тіс жабыны (бляшка) қалай түзіледі және оның микрофлорасындағы басты бактериялар қандай?
5. Кариестің патогенезіне қатысатын негізгі микроорганизмдерді атаңыз және олардың рөлін түсіндіріңіз.
6. Респираторлы вирустық инфекцияларды (тұмау, парагрипп, адено-, коронавирустар) микробиологиялық диагностикалау әдістерін атаңыз.
7. Менингит қоздырғыштары мен олардың таралу жолдарын сипаттаңыз.
8. Пародонтиттің дамуына әсер ететін микроорганизмдер мен олардың рөлін сипаттаңыз (A. viscosus, S. mutans).
9. АИТВ және онкогенді вирустардың (мысалы, папилломавирустардың) негізгі биологиялық ерекшеліктері мен диагностикасын сипаттаңыз.
10. Қайталанатын герпестік стоматит пен герпетикалық жұлдыру инфекцияларын салыстырыңыз (қоздырғыш, клиника, диагностика).
11. Альфа-, бета- және гаммагерпесвирус топтарын салыстырмалы түрде сипаттаңыз.
12. Герпесвирус инфекцияларының ауыз қуысы шырышты қабығындағы көріністерін клиникалық жағдаят арқылы сипаттаңыз.
13. Вирусты гепатиттердің (A, B, C) морфологиясы, диагностикасы және спецификалық профилактикасын салыстырыңыз.
14. Энтеровирустар (полиомиелит, гепатит A) таксономиясы мен классификациясын кесте түрінде көрсетіңіз.
15. Созылмалы бактериялық инфекциялардың стоматологиялық практикадағы қауіптері қандай және олармен күресу жолдарын атаңыз.

№2 Аралық бақылау бойынша кестелік тапсырмалар

1. Респираторлық вирустарды салыстырыңыз

Критерий	Тұмау вирусы	Парагрипп вирусы	Аденовирус	Коронавирус
Геном түрі				
Морфологиясы				
Инфекция көзі				
Диагностика әдісі				

2. Герпесвирус топтарын салыстырыңыз

Топ	Өкілі	Ауру түрі	Диагностика әдісі
Альфа-герпесвирус			
Бета-герпесвирус			
Гамма-герпесвирус			

3. АИТВ мен папилломавирусты салыстырыңыз

Критерий	АИТВ	Папилломавирус
Геном түрі		
Таралу жолы		
Диагностика әдісі		
Алдын алу шаралары		

4. Урогенитальды инфекциялар қоздырғыштарын салыстырыңыз

Ауру	Қоздырғыш	Морфологиясы	Диагностика әдісі
Мерез			
Гонорея			
Хламидиоз			

5. Кариестің даму сатыларын көрсетіңіз

Саты	Процесс сипаттамасы	Қатысатын микроорганизмдер
1		
2		
3		

6. Тіс бляшкасының түрлерін сипаттаңыз

Бляшка түрі	Құрамы	Микроорганизмдер
Жаңа түзілген		
Микробты жетілген		

7. Пародонтит патогенезіндегі бактериялар

Бактерия атауы	Рөлі	Қай жерде кездеседі
A. viscosus		
S. mutans		

8. Энтеровирустар классификациясы

Топ	Вирус түрі	Тудыратын ауру
Энтеровирус А		
Энтеровирус В		

9. Вирусты гепатит түрлерін салыстырыңыз

Критерий	Hepatitis A	Hepatitis B	Hepatitis C
Геном			
Таралу жолы			
Диагностика әдісі			
Вакцина бар ма			

10. Герпестік стоматит пен герпетикалық ангинаны салыстырыңыз

Критерий	Герпестік стоматит	Герпетикалық ангина
Қоздырғыш		
Клиникалық көрініс		
Диагностикасы		

11. ЖРВИ (ОРВИ) кезінде профилактика шаралары

Вирус	Арнайы профилактика (вакцина)	Жалпы профилактика
Тұмау вирусы		
Коронавирус		
Аденовирус		

12. Созылмалы инфекциялардың стоматологиядағы қауіптері

Инфекция түрі	Қоздырғыш	Қауіп факторы
Созылмалы периодонтит		
Герпесвирус инфекциясы		

13. Зертханалық диагностика әдістерін сәйкестендіріңіз

Инфекция	Қолданылатын әдіс	Материал түрі
Гепатит В		
Мерез		
Герпес		

14. Вирустың онкогендік белсенділігін салыстыру

Вирус	Онкогендік әсері	Қауіп тобы
HPV		
EBV (Эпштейн-Барр)		

15. Иммунитет тапшылығы вирусына тән ерекшеліктер

Критерий	АИТВ	Басқа вируспен салыстыру
Иммуносупрессия		
Ауыр асқыну		
Диагностика әдісі		

№2 Аралық бақылауға арналған жағдайлық есептер

Жағдайлық есеп №1.
Науқас 5 күн бойы қызба, бас ауруы, бөртпе мен бұлшықет ауырсынуына шағымданып келді. Жағдайы ауырлаған, жедел менингит белгілері анықталды. Белгіленген антибиотик әсер етпеген.
🔍 **Ми сұйықтығынан Neisseria meningitidis табылды.**
Сұрақтар:
1. Бұл қоздырғыштың морфологиялық және мәдени қасиеттері қандай?
2. Қандай микробиологиялық зерттеу әдістері қолданылды?
3. Спецификалық профилактикасы бар ма?

Жағдайлық есеп №2.
25 жастағы әйел жыныс жолынан бөлінділерге, күйіп-ашу сезіміне, дизурияға шағымданды. Жыныстық серіктесі жақында хламидиоз диагнозымен емделген.
Зертханада Chlamydia trachomatis анықталды.
Сұрақтар:
1. Бұл микроорганизмнің ерекшелігі неде?
2. Диагностикада қандай әдістер қолданылады (бояу, ПТР, серология)?
3. Емдеудің микробиологиялық негізі қандай?

Жағдайлық есеп №3.
Науқас қайталамалы герпестік стоматитпен жиі ауырады. Ауыз қуысында көпіршікті бөртпелер, ауыру сезімі бар.
Зертханалық талдау HSV-1 бар екенін растады.
Сұрақтар:
1. Қоздырғыштың ерекшелігі, тропизмі қандай?
2. Қандай диагностика әдістері тиімді?
3. Бұл жағдайда қандай ем және алдын алу шаралары бар?

Жағдайлық есеп №4.
15 жастағы жасөспірімде тұмауға ұқсас белгілер, мұрыннан су ағу, жөтел, тамақ ауруы болды.
Тыныс жолдарынан алынған материалдан Influenza A вирусы бөлінді.
Сұрақтар:
1. Бұл вирустың құрылымы мен геномдық сипаттамасы қандай?
2. Вирусты қалай диагностикалауға болады (ИФА, ПТР)?
3. Вакцинация мүмкіндігі бар ма?

Жағдайлық есеп №5.
37 жастағы ер адамда дене қызуы, сарғаю, оң жақ қабырға астындағы ауырсыну пайда болды.
Гепатит В вирусына IgM антиденелер оң нәтижелі болды.
Сұрақтар:
1. HBV-дың морфологиясы және берілу жолдары қандай?
2. Зертханалық диагностика қалай жүзеге асады?
3. Арнайы алдын алу шараларын атаңыз.

Жағдайлық есеп №6.
Пациент ұзақ уақыттан бері тістер мен қызыл иектегі ауырсынуға шағымданады. Тексеруде пародонт тіндерінің ісінуі, қан кетуі анықталды.
Бактериологиялық зерттеуде Actinomyces viscosus табылды.
Сұрақтар:
1. Бұл микроорганизмнің рөлі қандай?
2. Пародонтоздың патогенезіне қатысы қандай?
3. Қандай профилактикалық және емдік шаралар бар?

Жағдайлық есеп №7.
Стоматологиялық ем кезінде науқастың иммундық статусы тексерілді. АИТВ скринингі оң нәтиже берді.
Иммунограммада CD4 Т-жасушалар саны төмен.
Сұрақтар:
1. АИТВ-ның құрылымы мен тропизмі қандай?
2. Қандай зертханалық әдістер диагнозды нақтылайды?
3. Бұл жағдайда қандай сақтық және емдеу шаралары қажет?

Жағдайлық есеп №8.
Жүкті әйелде бірінші триместрде температура, бұлшықет ауыруы және лимфа түйіндерінің ұлғаюы байқалды.
ПЦР нәтижесімен цитомегаловирус расталды.
Сұрақтар:
1. Бұл вирус қандай герпес тобына жатады?
2. Жүкті әйелдерде бұл вирустың қаупі қандай?
3. Қандай алдын алу жолдары ұсынылады?

Жағдайлық есеп №9.
5 жасар балада диарея, іш ауруы, құсу пайда болды.
Нәжісінен E. coli анықталды.
Сұрақтар:
1. Бұл бактерияның энтеропатогендік түрлерін атаңыз.
2. Диагностикалау жолдарын сипаттаңыз.
3. Емдеу мен алдын алу әдістерін атаңыз.

Жағдайлық есеп №10.
18 жастағы студент вакцинациядан кейін бірнеше күн бойы әлсіздік, дене қызуы сезініп жүр. Тексеру кезінде IgM anti-HAV табылды.
Сұрақтар:
1. Бұл қандай гепатит?
2. Қандай ерекшелігімен және берілу жолымен сипатталады?
3. Вакцинацияның тиімділігі неде?

Жағдайлық есеп №11.
Науқаста В типті гепатиттің созылмалы түрі бар. Зертханалық анализдерде HBsAg оң.
Сұрақтар:
1. Қай маркерлер созылмалы гепатитке тән?
2. Қандай диагностикалық әдістер қолданылады?
3. Қандай бақылау және емдеу стратегиясы қажет?

Жағдайлық есеп №12.
Науқас стоматологиялық ем кезінде папиллома тәрізді бітімдермен шағымданады.
Биопсияда адамның папиллома вирусы (HPV) анықталды.
Сұрақтар:
1. HPV онкогенді штамдары қандай?
2. Ауыз қуысында қандай қауіп төндіреді?
3. Вакцинация бар ма?

Жағдайлық есеп №13.
Баланың ауыз қуысында кандидоздық налет, қызарған шырышты қабық, ауырсыну байқалды.
Талдау Candida albicans екенін растады.
Сұрақтар:
1. Бұл қоздырғыштың морфологиясы мен дақылдық қасиеттері қандай?
2. Иммунитеті әлсіреген адамдарда неге жиі кездеседі?
3. Қандай емдік әдістер қолданылады?

Жағдайлық есеп №14.
10 жастағы балада герпетикалық ангина диагнозы қойылды. Тамақта көпіршікті элементтер және жоғары температура анықталды.
Сұрақтар:
1. Қай вирус күдікті?
2. Диагностиканың нақты әдістерін атаңыз.
3. Емдеу және сақтану шаралары қандай?

Жағдайлық есеп № 15.
Жаңа туған нәрестеде ауыр вирустық инфекция дамыды. Анасы жүкті кезінде қызылша немесе ЦМВ жұқтырған.
Сұрақтар:
1. Қандай вирустар перинатальды жолмен беріледі?
2. Жаңа туғандарда иммуноглобулиндердің рөлі қандай?
3. Жаңа туған балаларда қандай профилактика шаралары жүргізіледі?

ПӘН БОЙЫНША ТӘЖІРИБЕЛІК ДАҒДЫЛАРДЫҢ ТІЗІМІ

1. Шартәрізді таяқша тәрізді және иректелген бактерия формаларының жағындыларынан бекітілген препараттарды қалай дайындауды біледі.Біледі дайындауға тіркелген препараттар жағынды актериялардың сфералық, таяқша тәрізді және ширатылған түрлері.
2. Бекітілген жағындыларды қарапайым әдістермен (Бурри, метилен көк және фуксинге сәйкес) бояй алады.
3. Дайындалған препараттарды микроскоптай және сыза алады.
4. Бактериялық дақылдардан жағындылар дайындап, оларды Грам әдісі бойынша бояй алады.
5. Бактериялық дақылдардан жағындылар дайындап, оларды күрделі әдістермен Циль-Нильсен, Ожешка,Ниссер, Бурри-Гинс бойынша) бояй алады.
6. Микроорганизмдерді тірі күйінде зерттеу үшін препараттар дайындай алады.
7. Біледі дайындауға жағындылар "ілінген" және "жаншылған" тамшылар.
8. Саңырауқұлақ дақылдарынан препараттар дайындай алады.
9. Қарапайым және күрделі вириондардың құрылымын схемалар мен электронды-микроскопиялық фотосуреттер бойынша зерттей алады.
10. Бактериялық циклмен, инемен, тамшуырмен, шпательмен себуді біледі.
11. Зерттелетін материалды жасанды қоректік ортаға себуді біледі.
12. Бактериялардың таза мәдениетін оқшаулау кезеңдерін игерді.
13. Негізгі сұйық және тығыз қоректік ортаны дайындай алады.
14. Микроорганизмдердің биохимиялық қасиеттерін анықтай алады.
15. Қоршаған орта объектілерінен фагты бөлу әдістерін игерді.
16. Лизогендік бактерияларды анықтау әдісін игерді.
17. E.coli - де колониялардың S-және R-формаларын анықтай алады.
18. Трансформация, Трансдукция және конъюгация тәжірибелерінде бактериялар арасында генетикалық ақпаратты беру схемалары бар кестелерді игерді.
19. Әртүрлі топтағы микробқа қарсы препараттармен жұмыс істей алады.
20. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтай алады
21. Стерильдеу кезінде қолданылатын аппаратурамен жұмыс істей алады.
22. Денені спецификалық емес қорғаудың физиологиялық механизмдерін игерді.
23. Организмнің фагоцитирлеуші жасушаларының функционалдық белсенділігін бағалау әдістерін меңгерді.
24. Дене сұйықтықтарының гуморальды қорғаныс факторларын бағалау әдістерін игерді.
25. Антиденелерді (диагностикумдармен) анықтау үшін диагностикалық препараттармен жұмыс істей алады.
26. БК және пневмококктарды анықтау үшін қақырық жинау ережесін біледі .
27. Менингококктарды анықтау үшін жұлын сұйықтығын жинау ережелерін біледі
28. Жалпы клиникалық талдауға несепті жинау ережесін біледі.
29. ГСИ кезінде қан жинау ережелерін біледі.
30. Тағамдық токсикоинфекция, зооноздық инфекциялар кезінде құсық массасын жинау ережесін біледі.
31. ЖІИ кезінде нәжісті жинау ережелерін біледі.
32. Антибиотиктерге сезімталдықты анықтау әдістерінің тұжырымдарын біледі .
33. Covid-19 кезінде материал жинау ережелерін біледі.
34. Коронавирустық инфекцияны анықтау үшін назофаринстен тампон алу әдісін біледі.

35. Коронавирустық инфекцияны анықтау үшін ауыз қуысынан жағынды алу әдістемесін біледі.
36. Коронавирустық инфекцияны диагностикалау үшін қан алу әдісін біледі.
37. Коронавирустық инфекцияны диагностикалау үшін қақырықты жинау әдісін біледі.
38. Зертханалық-диагностикалық мәліметтерді түсіндіру.
39. Бактериоскопиялық, бактериологиялық, вирусологиялық серологиялық (ИФТ, РИФ, РА, КБР, РТГА, РИ, РПГА) микологиялық зерттеулердің нәтижелерін түсіндіруді оқу.
40. Антибиотикограмма, макрот, капрограмм, ПТР талдау.

Құрастырған: ________________ Садыбек Ұ.Ә., аға оқытушы

Кафедра меңгерушісі: ________________ Сейтханова Б.Т.

Хаттама № 11а ____________ Күні 26.06.2025