Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік нұсқаулықтар

Мамандығы: 09130200 «Акушерлік іс»
Біліктілігі: 4S09130201 «Акушер»
Оқытудың нормативтік мерзімі: 2 жыл 10 ай
Циклдар мен пәндер индексі: ЖКП 08-Микробиология вирусология негіздерімен
Курс: 1 курс
Семестр: II
Пән: «Микробиология вирусология негіздерімен»
Барлық сағат/кредит көлемі KZ: 96/4
Симуляция: 42

Шымкент, 2025 ж.

«Микробиология, аллергология және иммунология» кафедрасының мәжілісінде қаралды және бекітілді.

Хаттама №1 «27» 08 2025

Кафедра меңгерушісі: Б.Т. Сейтханова

1 – сабақ.

1. Сабақтың тақырыбы: Микробиологияға кіріспе. Микробиологиялық зертхана құрылымы. Микроскоптық зерттеу зерттеу әдістері.

2. Сабақтың мақсаты: Микробиологияға кіріспе. Микробиологияның даму тарихы. Білім алушыларға микробиологиялық лабораторияның құрылымымен, құрал–жабдықтарымен, тағайындалу мақсатымен, жұмыс істеу ережесімен таныстыру.

3.Оқыту міндеттері:

1) Бактериологиялық зертханамен таныстыру.
2) Жұмыс істеу ережелерін меңгеру.
3) Микробиологиялық лабораториядағы кеңінен қолданатын құрал жабдықтармен таныстыру және үйрету.
4) Иммерсионды жарық микроскопта жұмыс істетуді үйрету.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Медициналық микробиология пәнінің анықтамасы.
2. Микробиологиялық лабораториялардың тағайындалу мақсаты.
3. Микробиологиялық және оқу лабораториясының құрылу принциптері.
4. Микробиологиялық лабораторияның жабдықталуы және жұмыс орны.
5. Микроорганизмдерді зерттеуінің микроскопиялық әдістері: иммерсиялық, фазалы-контрастық, интерференциялық, поляризациялық, күңгірт жазықтық, люминесцентті және электронды.

5.Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: семинар.

6.Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу,ауызша сұрау.

7. Әдебиеттер:

Қосымша № 1

8.Бақылау:

Тесттер

1~Арнайы аспапсыз көзге көрінбейтін тірі организмдер туралы ғылым:
@Микробиология
@Биология
@Биотехнология
@Медициналық биология
@Иммунология

2~Микробтардың дамуы мен тіршілігінің жалпы заңдылықтарын, олардың табиғаттағы рөлін зерттейді:
@Жалпы микробиология
@Жеке микробиология
@Ветеринариялық микробиология
@Ауылшаруашылық микробиологиясы
@Өндірістік микробиология

3~Жұқпалы аурулардың негізгі қоздырғыштарының биологиялық қасиеттерін зерттеуді нақтылы қарастырады:
@Жеке микробиология
@Жалпы микробиология
@Ветеринариялық микробиология
@Ауылшаруашылық микробиологиясы
@Өндірістік микробиология

4~Микробиологияның бірінші даму кезеңі:
@Эвристік кезең
@Морфологиялық кезең
@Физиологиялық кезең
@Иммунологиялық кезең
@Молекулалы-генетикалық кезең
5~Микроорганизмдерді алғашқы ашқан зерттеуші:
@А.Левенгук
@Д.Ивановский
@Л.Пастер
@И.Мечников
@Р.Кох
6~Медициналық микробиологияның негізін қалаушы:
@Л.Пастер
@А.Левенгук
@Д.Ивановский
@И.Мечников
@Р.Кох
7~Вирустарды ашқан ғалым:
@Д.Ивановский
@Л.Пастер
@А.Левенгук
@И.Мечников
@Р.Кох
8~Микробтарды өсіру үшін қолданылады:
@Термостат
@Автоклав
@Пастер пеші
@Дистиллятор
@Тоңазытқыш
9~Булы қысыммен стерилдеу үшін қолданылады:
@Автоклав
@Пастер пеші
@Кох аппараты
@Су моншасы
@Центрифуга
10~Пастер пешінде стерилдейді:
@Шыны ыдыстарды
@Резинкалық бұйымдарды
@Физиологиялық ерітінділерді
@Қоректік орталарды
@Синтетикалық бұйымдарды

2-сабақ.

1. Сабақтың тақырыбы: Микроорганизмдердің морфологиясы.

2. Сабақтың мақсаты: Білім алушыларға микрорганизмдердің морфологиясымен таныстыру.

3.Сабақтың міндеті: Микроорганизмдердің тыныс алу, қоректену, көбею, өсу процесстерін қоршаған ортамен қарым - қатынас заңдылығын біліп меңгеру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бактериялардың пішіндері.
2. Бактериялардың өлшемдері мен мөлшерлері.
3. Шар тәрізді бактерияларға сипаттама.
4. Бактерия жасушасының құрылысы.
5. Жасушалық қабырғаның қызметі қандай?
6. Микроорганизмдердің жіктелу формалары.
7. Таксон дегеніміз не?.
8. **Пәннің негізгі формалары/әдістері/технологиясы:** семинар.
9. **Пәннің соңғы ББ жету деңгейін бағалау үшін бақылау түрлері:**

Ауызша сұрау,тестілеу.

7. Негізгі әдебиеттер.

Қосымша № 1

8. Бақылау:

Жағдайлық есеп

Есеп:

Зертханада микробиолог ауыз қуысынан алынған жағындыны микроскоппен зерттеді. Ол домалақ пішінді, бір-бірінен бөлек орналасқан бактерияларды анықтады. Кейбірі жұптасып, кейбірі шоқталып орналасқан.

Сұрақтар:

1. Бұл қандай пішінді бактериялар?
2. Олар қандай терминдермен аталады (жеке, жұп, тізбек, шоқ түрінде)?
3. Қай топқа жататынын және олардың мысалын атаңыз.
4. Бұл бактериялардың адам ағзасында қандай рөл атқаруы мүмкін?

1-сұрақ. Бактериялардың ең негізгі пішіндері қандай?

a) Шар тәрізді, таяқша тәрізді, ирек тәрізді
b) Тек шар тәрізді
c) Тек таяқша тәрізді
d) Спора және капсула
e) Вирустар мен саңырауқұлақтар

2-сұрақ. Бактериялардың өлшемдері көбіне қанша аралықта болады?

a) 1–2 мм
b) 10–50 мкм
c) 0,2–10 мкм
d) 100–200 нм
e) 1–5 см

3-сұрақ. Шар тәрізді бактериялар қалай аталады?

a) Вибриондар
b) Кокктар
c) Спириллалар
d) Бациллалар
e) Споронос

4-сұрақ. Бактерия жасуша қабырғасының негізгі қызметі:

a) Белок синтезін жүргізу
b) Қозғалысты қамтамасыз ету

c) Пішінін сақтау және осмостық қысымнан қорғау
d) Қоректік заттарды ыдырату
e) ДНҚ синтездеу

5-сұрақ. «Таксон» дегеніміз:
a) Жекелеген бактерия жасушасы
b) Микроорганизмнің өлшем бірлігі
c) Биологиялық жіктелудегі жүйелік бірлік
d) Бактерияның морфологиялық формасы
e) Антибиотикке төзімділік формасы

3-сабақ.

1. Сабақтың тақырыбы: Микроорганизмдердің физиологиясы.

2. Сабақтың мақсаты: Білім алушыларға микрорганизмдердің физиологиясымен таныстыру.

3.Сабақтың міндеті: Микроорганизмдердің тыныс алу, қоректену, көбею, өсу процесстерін қоршаған ортамен қарым - қатынас заңдылығын біліп меңгеру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

10. Бактериялардың қоректенуі және энергия көзі бойынша жіктелуі.
11. Бактериялардың қоректену механизмнің ерекшіліктері.
12. Бактерия ферменттердің негізгі топтары, оның жіктелуі.
13. Бактериялардың конструктивті зат алмасуы /анаболизм/.
14. Бактериялардың энергиялық зат алмасуының ерекшеліктері /катоболизм/.
15. Аэробты бактериялардың таза дақыл бөліп алу әдістері.
16. Анаэробты бактериялардың дақлдау әдістері.
17. **Пәннің негізгі формалары/әдістері/технологиясы:**семинар.
18. **Пәннің соңғы ББ жету деңгейін бағалау үшін бақылау түрлері:**

Ауызша сұрау,тестілеу.

7. Негізгі әдебиеттер.

Қосымша № 1

8. Бақылау:

1~Бактериялардың тіршілігін, зат алмасуын, қоректенуін және қоршаған ортамен қарым қатынасын зерттейді:
@Бактериялар физиологиясы
@Бактериялар морфологиясы
@Бактериялар номенклатурасы
@Бактериялар экологиясы
@Бактериялар генетикасы

2~Өсуі және көбеюі тек қана оттегі болған жағдайда өтетін микроорганизмдер:
@Облигатты аэробтар
@Облигатты анаэробтар
@Қатаң анаэробтар
@Аэротолеранттылар
@Факультативті анаэробтар

3~Энергияны алу үшін оттегіні қолданбайтын, зат алмасу ашыту арқылы жүретін микроорганизмдер:
@Облигатты анаэробтар
@Облигатты аэробтар
@Қатаң аэробтар

@Микроаэрофилдер
@Факультативті анаэробтар
4~Оттегі бар және оттегі жоқ ортада да өсіп-өнуге қабілетті:
@Факультативті анаэробтар
@Облигатты анаэробтар
@Облигатты аэробтар
@Қатаң аэробтар
@Қатаң анаэробтар
5~Тығыз қоректік орталарда бактерия жасушаларының шоғырлануы аталады:
@Колония
@Штамм
@Клон
@Түр
@Тұқымдас

4-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Микроорганизмдер экологиясы.Адам ағзасының микрофлорасы. Дисбактериоз.

2. Сабақтың мақсаты: Білім алушыларға адам ағзасының микрофлорасының құрамын,маңыздылығын оқып білу.

3.Сабақтың міндеті: Адам ағзасының тұрақты және транзиторлы микрофлорасының құрамын, дисбактериоз жағдайын және оны қалпына келтіру жағдайын оқып білу.

4.Тақырыптық сұрақтар:

1.Тері микрофлорасы;
2. Жоғары тыныс жолының микрофлорасы;
3. Ауыз микрофлорасы;
3. Асқазан-ішек микрофлорасы;
4. Зәр шығару-жыныс жолдарының микрофлорасы;

5. Пәннің негізгі формалары/әдістері/технологиясы:семинар,шағын топпен жұмыс.

6. Пәннің соңғы ББ жету деңгейін бағалау үшін бақылау түрлері:
Ауызша сұрау,тестілеу.

7.Әдебиеттер

Қосымша № 1

8.Бақылау сұрақтар:

1. Су-тұз, ақуыз, көмірсу, холестерин алмасуына қатысатын ішек микрофлорасы ... қызметін атқарады.

a) ас қорыту
b) детоксикация
c) антимутагенді
d) антагонисті
e) қорғаныс

2. Ішек микрофлорасының өнімдері- сүт, сірке қышқылдары, антибиотиктер ... қызметін атқарады.

a) антагонистік
b) антимутагендлік
c) детоксикациялық
d) асқорыту
e) қорғаныстық

3. Ағзаның қарсы тұру қабілеті төмендеген кезінде, адамның қалыпты микрофлора өкілдері тудырған ауруды ... деп атайды.
a) аутоинфекция
b) реинфекция
c) экзогенді инфекция
d) суперинфекция
e) аралас инфекция
4. Макроорганизмде ұзақ өмір сүре алмайтын микрофлора ... деп аталады.
a) транзиторлы
b) эндогенді
c) аутохтонды
d) облигатты
e) резидентті
5. Микроорганизмдердің ауада таралуында микрофлора жоғары маңызға ие ... .
a) тыныс жолдарының шырышты қабаты
b) ас қорыту жолдарының кілегейлі қабаты
c) ауыз қуысының кілегейлі қабаты
d) асқазанның кілегейлі қабаты
e) терілер
6. Қалыпты микрофлора қызметінің жойылуынан ... туындайды.
a) дисбактериозда
b) эубиозда
c) реинфекцияда
d) суперинфекцияда
e) рецидивте
7. Дисбактериозды коррекциялау үшін ... қолданады.
a) лактобактерин
b) ремантадин
c) интерферон
d) колифаг
e) пенициллин
8. Қалыпты микрофлора өкілдерімен шақырылатын инфекция:
a) эндогенді инфекция
b) суперинфекция
c) моноинфекция
d) реинфекция
e) экзогенді инфекция
9. Тоқ ішекте өмір сүретін барлық микроорганизм түрлерінің ішінде 95% ... құрайды.
a) анаэробтар
b) аэробтар
c) қатаң аэробтар
d) гетеротроптар
e) паразиттер

5-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Санитарлық микробиология. Залалсыздандыру әдістері
2. Сабақтың мақсаты:

- Санитарлық микробиологияның маңызын және оның гигиена, эпидемиологиядағы рөлін түсіндіру.
- Залалсыздандырудың негізгі әдістерін (физикалық, химиялық, механикалық, биологиялық) меңгерту.
- Инфекцияның алдын алуда залалсыздандырудың қажеттілігін көрсету

3.Сабақтың міндеті:

- Санитарлық микробиологияның зерттеу нысанын анықтау.
- Дезинфекция, стерилизация, антисептика ұғымдарын ажырату.
- Залалсыздандыру әдістерін жіктеп, әрқайсысының ерекшелігін түсіндіру.
- Әртүрлі объектілерде (су, ауа, тағам, құрал-жабдықтар) қолданылатын дезинфекциялық тәсілдерді талдау.
- Санитарлық микробиологияның қоғамдық денсаулықтағы маңызын бағалау.

4.Тақырыптық сұрақтар:

1. Санитарлық микробиология дегеніміз не?
2. Залалсыздандырудың мақсаты мен маңызы қандай?
3. Дезинфекция және стерилизацияның айырмашылығы.
4. Физикалық әдістер: қайнату, автоклавтау, ультракүлгін сәуле, фильтрация.
5. Химиялық әдістер: антисептиктер, дезинфекциялық ерітінділер.
6. Механикалық әдістер: сүзу, шаю.
7. Биологиялық әдістер: бактериофагтарды қолдану.
8. Залалсыздандыру әдістерін таңдау принциптері.
9. Қауіпсіздік ережелері мен санитарлық бақылау шаралары.

5. Пәннің негізгі формалары/әдістері/технологиясы:семинар,шағын топпен жұмыс.

6. Пәннің соңғы ББ жету деңгейін бағалау үшін бақылау түрлері:
Ауызша сұрау,тестілеу.

7.Әдебиеттер

Қосымша № 1

8.Бақылау сұрақтар:

1-сұрақ. Стерилизация дегеніміз:
a) Микроорганизмдердің тек патогенді түрлерін жою
b) Барлық микроорганизмдер мен олардың споралары толық жою
c) Қоршаған ортадағы микроб санын азайту
d) Химиялық ерітінділерді қолдану
e) Вирустарды ғана жою

2-сұрақ. Дезинфекция мен стерилизацияның басты айырмашылығы:
a) Дезинфекцияда құралдар қолданылады, стерилизацияда қолданылмайды
b) Дезинфекция микроорганизмдерді толық жояды
c) Стерилизация толық жояды, дезинфекция тек патогенді түрлерін азайтады
d) Дезинфекция тек физикалық әдістерді қолданады
e) Стерилизация тек химиялық заттармен іске асады

3-сұрақ. Қай әдіс физикалық стерилизацияға жатады?
a) Хлорлы әк ерітіндісімен өңдеу
b) Формалин қолдану
c) Автоклавтау
d) Спиртпен сүрту
e) Йодпен өңдеу

4-сұрақ. Химиялық дезинфекцияда жиі қолданылатын заттар:
a) Ультракүлгін сәуле, қыздыру

b) Автоклав, қайнату
c) Хлорлы қосылыстар, формалин, спирт
d) Бактериофагтар
e) Механикалық сүзу

5-сұрақ. Биологиялық әдіске мысал:
a) Ультракүлгін сәуле қолдану
b) Автоклавпен өңдеу
c) Химиялық заттармен залалсыздандыру
d) Бактериофагтарды пайдалану
e) Қайнату

Жағдайлық есеп

Хирургиялық бөлімшеде операциялық құралдар қолданар алдында арнайы өңдеуден өтеді. Бірақ дезинфекциядан кейін бір науқаста іріңді асқыну байқалды. Тексеру барысында құралдардың тек спиртпен сүртілгені анықталды.

Сұрақтар:

1. Бұл жағдайда қандай қателік жіберілген?
2. Құралдарды өңдеудің дұрыс әдісі қандай болуы тиіс еді?
3. Дезинфекция мен стерилизацияның айырмашылығын осы мысал арқылы түсіндіріңіз.
4. Осындай жағдайлардың алдын алу үшін қандай санитарлық шаралар жүргізілуі керек?

6-сабақ

1. Тақырыбы: Микродене генетикасы. Биотехология. Гендік инженерия.

2. Сабақтың мақсаты: Бактериялардың генетикасы. Бактерияларды дақылдандыру. Вирустарды бөліп алуды түсініп меңгеру .

3. Оқыту міндеттері: Трансформация, трансдукция және конъюгация тәжірибесінде бактериялардағы генетикалық рекомбинациялар туралы түсінікті қалыптастыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1.Бактериялар генетикасының ерекшеліктері – бұл олардың табиғатта түр ретінде ең басты сақталу шартының бірі ретінде.
2.Бактериялардағы ДНҚ репликациясының ерекшеліктері, олардың типтері - вегетативті, конъюгативті, сексдукция.
3.Бактериялардың генетикалық информациясының регулярлық ерекшелігі
4.Трансформация және трансфекция.
5.Трансдукция және сексдукция.
6.Конъюгация.
7.Өзгергіш генетикалық элементтер, олардың класстары.
8.Бактериялардың хромосомалық картасы, геномдардың ұйымдасуын зерттеу.
9.Өте қарапайым ағзалар ретінде бактериялардың плазмидтері.
10. Мутация және оның жіктелуі.
11. Бактериялардың модификациясы өзгергіштігінің сипаты және өзгеруді анықтайтын белгілер.
12. Бактериалдық жасушадағы репарация процессі.
13. Бактериялардың диссоциациясы, оның биологиялық маңызы.
14. Медициналық микробиологияда гендік инженерия.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:
Қосымша №1
8. Бақылау.
Тесттер:
~Вирустың жасушамен қарым-қатынасы басталады:
@Вирустың жасушаға адсорбциясымен
@Вирустың жасушаға енуімен
@Вирус компонентерінің жасушадағы биосинтезімен
@Вирустардың құралуымен
@Вирустардың жасушадан шығуымен
~Тұқымқуалаушылықтың жойылуы немесе нақты бір белгісінің өзгеруімен айқындалатын, ДНҚ-ның бірінші реттік құрылымының өзгерісі:
@Мутация
@Репарация
@Диссоциация
@Модификация
@Рекомбинация
~Генетикалық материалдың донордан реципиентке жанасу кезінде берілуі:
@Конъюгация
@Трансдукция
@Трансформация
@Диссоциация
@Репарация
~Бактериялық ДНҚ-ның әлсіз бактериофаг арқылы берілуі:
@Трансдукция
@Конъюгация
@Трансформация
@Диссоциация
@Репарация
~Бактериялардан бос ерітілетін түрде бөлінетін ДНҚ-ы бактерия-рецепиентке берілуі:
@Трансформация
@Конъюгация
@Трансдукция
@Диссоциация
@Репарация

7-сабақ

1. Тақырыбы: Микробқа қарсы препараттар. Бактерияның дәріге тұрақтылық механизмдері. Вирусты жұқпалардың химиотерапиясы..
2. Сабақтың мақсаты:. Антибиотиктер терапиясының эффективтілігін анықтау әдісін игеру. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау.
3. Оқыту міндеттері: Антибиотиктердің негізгі топтарының әсер ету механизмдері туралы түсінік беру, бактериялардың антибиотиктерге сезімталдылығын сандық және сапалық әдістер арқылы анықтау
4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:
1. Химиотерапевтикалық препараттарға анықтама беріңіз.ХТП-ға жалпы сипаттамалар беріңіз.

2. ХТП негізгі топтары, атап өтіңіз?
3. “Антибиотик” терминіне анықтама беріңіз. Антибиотиктердің шығу табиғатына, химиялық құрамына, әсер ету механизі бойынша жіктелуі.
4. Антибиотиктердің микроорганизмдерге әсер ету спектрі бойынша жіктелуі.
5. Бактериялардың дәріге тұрақтылығы, оны жою жолдары.
6. Вирустардың ХТП-ға тұрақтылығын біріншілік себебі. Вирустық инфекция емдеудегі ХТП-ның аз қолдану себептері.
7. Инфекциялық ауруларды емдеудегі антибиотикотерапиялық жанама әсері.
8. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау әдістері.
9. Микробиологияда және медицинада әртүрлі температура параметрлерін практика жүзінде қолдану.
10. Медицинада және микробиологияда физикалық фактордың маңызы /РН/ орталардың реакциясы, ылғал не болмаса кептіру иондық радиация, ультрадыбыс және қысым.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау.

1. Науқастан бөлінген дақылдың антибиотиктерге деген сезімталдығын анықтады. Полипептидті антибиотиктерге-полимиксинге және ристамицинге қоректік агарда диск бойынша қайталап зерттегенде тұрақтылық байқалады. Бірақ сериялы түрде араластырғаннан кейін осы микроорганизмдерде антибиотиктерге сезімталдығын өте төменгі концентрацияның өзінде байқалды. Осы зерттеу әдістерінде сезімталдықтың әртүрлі болу себебін дәлелдеңіз.

2. М. науқасының сарысуынан бөлінген микроорганизмдер пенициллиннің терапевтикалық дозасына сезімтал стрептомициннің максимальды дозасына ғана сезімтал. К. науқастан бөлінген дақыл гентамициннің максимальды концентрациясына сезімтал емес. Аурулардан бөлінген дақылдардың АБ деген сезімталдылық дәрежесін анықтаңыз.

3. Аурудан дақылы бөлінді. Осы қоректік ортада диск әдісі бойынша зерттегенде пеницилинге сезімтал болып шықты. Бір тәуліктік инкубациядан кейін аурудан бөлінген дақылдың қасында стандартты штамы өсіп шықты. Неге стафилококтың пеницилинге сезімтал стандартты штамы өсіп шықты?

8-сабақ

1. Тақырыбы: Иммунитет. Имунитет туралы ілім. Антиген. антидене. Иммунитет. Имунитет туралы ілім. Антиген. антидене.

2. Сабақтың мақсаты: Иммунитет ұғымын, оның түрлерін және ағзаны қорғаудағы рөлін түсіндіру.Антиген мен антиденеңің қасиеттерін, өзара әрекетін меңгерту. Иммундық жүйенің негізгі принциптерін және оның ағзадағы маңызын ашу

3. Оқыту міндеттері:

1) Иммунитеттің анықтамасын беру, туа біткен және жүре пайда болған түрлерін ажырату.
2) Антигендердің негізгі қасиеттерін сипаттау (иммуногендік, антигендік, спецификалық).
3) Антиденелердің құрылымын және қызметін түсіндіру.
4) Иммундық жауап кезеңдерін талдау.

5) Иммунитет туралы ілімнің дамуына үлес қосқан ғалымдарды білу (Пастер, Мечников, Кох)

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1) Иммунитет дегеніміз не, оның түрлері қандай?
2) Туа біткен және жүре пайда болған иммунитеттің айырмашылығы.
3) Иммунитет туралы ілімнің даму тарихы.
4) Антиген ұғымы және оның қасиеттері.
5) Антиденелердің құрылысы мен қызметі.
6) Иммундық жүйенің ағзадағы рөлі.
7) Иммундық жауап кезеңдері.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау.

1-сұрақ. Иммунитет дегеніміз:
a) Микроорганизмдердің көбеюі
b) Ағзаның зиянды факторларға қарсы тұру қабілеті
c) Антибиотиктердің әсері
d) Вирустардың тіршілігі
e) Бактериялардың морфологиясы

2-сұрақ. Антигеннің негізгі қасиеттерінің бірі:
a) Белок синтездеу
b) Иммундық жауап туғызу
c) Жасушаның энергия өндіруі
d) Лизосомаларды белсендіру
e) Фагоцитозды тежеп тастау

3-сұрақ. Антиденелерді қандай жасушалар түзеді?
a) Т-лимфоциттер
b) Эритроциттер
c) В-лимфоциттер (плазмоциттер)
d) Нейтрофилдер
e) Моноциттер

4-сұрақ. Жүре пайда болған иммунитеттің ерекшелігі:
a) Тұқым қуалайды
b) Туа беріледі
c) Өмір бойы тұрақты сақталады
d) Инфекциямен ауыру немесе вакцинация арқылы қалыптасады
e) Тек жануарларда болады

Жағдайлық есеп

Науқас дифтерияға қарсы вакцина алған соң бірнеше айдан кейін осы ауруға шалдықпайды.

Сұрақтар:

1. Бұл жағдайда иммунитеттің қай түрі қалыптасты?
2. Қандай антиген әсер етті?
3. Ағзада қандай антиденелер пайда болды?

4. Бұл иммундық жауаптың биологиялық маңызы неде?

9-сабақ

1. Тақырыбы: Инфекция. Инфекция туралы ілім.

2. Сабақтың мақсаты:.

- Инфекция туралы негізгі ұғымдарды меңгерту.
- Инфекцияның даму кезеңдері мен түрлерін түсіндіру.
- Инфекцияның алдын алу және бақылау шараларын талдау.

3. Оқыту міндеттері:

- «Инфекция» ұғымына және оның тарихи дамуына түсінік беру.
- Инфекцияның көзі, берілу жолдары және механизмдерін қарастыру.
- Инфекциялық процесс кезеңдерін (инкубациялық, бастапқы, өршу, сауығу) түсіндіру.
- Инфекциялардың түрлерін (жедел, созылмалы, латентті) ажырата білу.
- Қорғаныс факторлары мен иммунитет рөлін түсіндіру.
- Қоғамдық денсаулық сақтауда инфекцияның алдын алу шараларының маңызын көрсету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Инфекция дегеніміз не? Тарихи тұрғыдан зерттелуі.
2. Инфекциялық аурулардың негізгі ерекшеліктері.
3. Инфекция көзі, берілу жолдары және таралу факторлары.
4. Инфекциялық процесс кезеңдері.
5. Инфекция түрлері (жедел, созылмалы, латентті, қайталалатын).
6. Организмнің инфекцияға қарсы қорғаныс факторлары.
7. Иммунитет және оның инфекциядағы рөлі.
8. Қоғамдық денсаулық сақтауда инфекцияның алдын алу шаралары.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау.

1) Оқушы 5 жаста, балада су құбырынан ішімдік су ішкеннен кейін іш өту белгілері пайда болды. Қандай инфекция көзі мен берілу жолын анықтауға болады?
2) Ауруханадағы бірнеше науқаста бірдей симптомдар байқалды. Инфекцияның берілу факторларын көрсетіңіз.
3) Инфекциялық процесс кезеңдерін клиникалық мысал арқылы түсіндіріңіз.

10-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Жеке микробиология. Іріңді -қабыну ауруларының қоздырғыштары. Грам оң кокктар (стафилококк,стрептококк).Грамм теріс(менингококктар,гонококктар).

2.Сабақтың мақсаты: **:** Білім алушыларға іріңді қабыну ауруларының қоздырғыштарының биологиялық ерекшеліктері мен морфологиясын біліп , оқып үйрету.

3.Сабақтың міндеті: Іріңді қабыну ауруларының қоздырғыштарының эпидемиологиясы, патогенезі, клиникасы, зертханалық нақтамалануы, микробиологиялық диагностикалау тәсілдері, алдын алу және емдеу шаралары меңгеру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Стафилококтың морфологиясы, дақылдық қасиеттері.
2. Стафилококтардың биохимиялық активтілігі және антигендік қасиеттері.
3. Стафилококтардың патогендік факторлары.
4. Стрептококтардың биохимиялық активтілігі және антигендік қасиеттері.
5. Стрептококтардың патогендік факторлары.

6.Стрептококты инфекцияның резистенттілігі, эпидемиологиясы және иммунитеті.

7.Менингококктың биохимиялық активтілігі және антигендік қасиеттері

8. Менингококктың патогендік факторлары.

9. Менингококктың қоздырғыштарының резистенттілігі, эпидемиологиясы және иммунитеті.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8. Бақылау.

Жағдайлық есеп

1. Жасөспірім науқас жедел жәрдемге дене қызуының 39,5 °С дейін көтерілуіне, қатты бас ауыруына, жүрек айнуына және мойын бұлшықеттерінің қатайып, желке тұсының ауырсына иілуіне байланысты жеткізілді. Дәрігер қарау барысында: теріде ұсақ қанталаулар (геморрагиялық бөртпелер) байқалды. Қанда лейкоцитоз анықталды. Жұлын сұйықтығын зерттеу кезінде грам-теріс қосақталған кокктар табылды.

Сұрақтар:

1. Бұл клиникалық жағдайда қандай қоздырғыш күдік туғызады?
2. Қай топқа жатады (грам-оң немесе грам-теріс)?
3. Негізгі жұғу жолын көрсетіңіз.
4. Аурудың негізгі клиникалық белгілерін атаңыз.
5. Зертханалық диагностика үшін қандай әдістер қолданылады?
6. Емдеу үшін қандай антибиотиктер немесе терапия тәсілдері қолданылады?

2. 25 жастағы әйел адамда босанудан кейінгі кезеңде жарақат орнында іріңді қабыну дамыды. Жарадан алынған іріңнің бактериологиялық себіндісінде алтын түсті колониялар өсті. Грам бойынша бояуда — грам-оң кокктар шоқталып орналасқан.

Сұрақтар:

1. Қандай қоздырғыш анықталды?
2. Бұл микроорганизмнің морфологиялық ерекшелігі қандай?
3. Қай топқа жатады?
4. Іріңді-қабыну процесін тудыру механизмін түсіндіріңіз.
5. Қандай зертханалық әдістер диагнозды нақтылауға қолданылады?
6. Қандай алдын алу шаралары қажет?

11-сабақ

№1 Аралық бақылау сұрақтары:

1. Микроскоптың түрлерін және микроскоптау амалдарын атаңыз;
2. Жасанды қоректік орталардың негізгі ингридиенттері.
3. Элективті /селективті/ қоректік орталар, оның тағайындалуы.
4. Дифференциалды-диагностикалық қоректік орталардың құрамы мен қолданылуы.

5. Бактерияларды дақылдау тәсілдері: стационарлы тәсіл және аэрациямен терең дақылдау тәсілі.
6. Микроорганизмдердің таза дақылын бөліп алу мақсаты.
7. Бактериялардың таза дақылын бөліп алу этаптары.
8. Аэробты бактериялардың таза дақылын бөліп алу әдістері.
9. Анаэробты бактериялардың таза дақылын бөліп алу әдістері.
10. Бактериялардың тығыз, сұйық, қоректік орталарға дақылдау қасиеттері, олардың диагностикалық маңызы.
11. Метаболизм-бактерия клеткасында өтетін биохимиялық реакциялары, метаболизмнің екі жағы.
12. Бактериялардың қоректенуі және энергия көзі бойынша жіктелуі.
13. Бактериялардың қоректену механизмнің ерекшіліктері.
14. Бактерия ферменттердің негізгі топтары, оның жіктелуі.
15. Бактериялардың конструктивті зат алмасуы /анаболизм/.
16. Бактериялардың энергиялық зат алмасуының ерекшеліктері /катоболизм/.
17. Бактериялардың өсуі мен көбеюі. Бактерия популяциясының сұйық қоректік ортада көбею фазасы.
18. Спецификалық, микробиологиялық терминдерге түсініктеме беріңіз: “түр”, “штамм”, “клон”, “колония”, “таза дақыл”.
19. Бір белгі бойынша бөлінетін /морфологиялық, биологиялық, патогендік, антигендік т.б./; бір түр ішіндегі бактериялардың штаммдары.
20. Микроорганизмдердің таза дақылын бөліп алудың мақсаты.
21. Бактериялардың таза дақылдарын бөліп алу этаптары.
22. Аэробты бактериялардың таза дақыл бөліп алу әдістері.Анаэробты бактериялардың дақылдау әдістері.
23. .Топырақ,ауа, судың микробиологиялық сынамаларын атаңыз
24. Бактериялардың модификациясы өзгергішітігінің сипаты? өзгеруді анықтайтын белгілер.
25. ХТП-ға жалпы сипаттамалар беріңіз.
26. ХТП негізгі топтары, атап өтіңіз?
27. Антибиотиктердің микроорганизмдерге әсер ету механизі бойынша жіктелуі.
28. Стафилококтың морфологиясы, дақылдық қасиеттері.
29. Стафилококтардың патогендік факторлары.
30. Стрептококтардың биохимиялық активтілігі және антигендік қасиеттері.

12-сабақ.

1. Тақырыбы: Бактериалдық ішек жұқпаларының қоздырғыштары (эшерихиоз, дизентерия, іш сүзегі, сальмонеллез, тырысқақ). Кампилобактериялар. Хеликобактериялар**.**

2. Сабақтың мақсаты: Ішек инфекцияларының бактериологиялық және серологиялық диагностикасын жүргізе білу.

3.Сабақтың міндеті:

1. Зерттелінетін материалды дұрыс ала білу.
2. Кампилобактериялар мен геликобактериялардың морфологиялық жіктелуі мен дақылдық қасиеттерін.
3. Кампилобактериялардың мен геликобактериялардың биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылысын.
4. Кампилобактериялардың және геликобактериялардың резистенттілігі мен эпидемиологиясын.

5. Кампилобактериялер және геликобактериялардың патогенділігі, клиникасы мен иммунитетін.
6. Ішек инфекцияларының микробиологиялық диагностикасының схемасын қолдана білу.
7. Ішек инфекцияларының бактериологиялық және серологиялық диагностикасын жүргізе білу.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ішек таяқшасының морфологиялық, дақылдық қасиеттері**.**
2. Сальмонелла туысына жалпы сипаттама. Жіктелу.
3. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғышының морфологиялық, дақылдық белгілері.
4. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғышының биохимиялық қасиеттері және антигендік құрылымы.
5. Vibrio туысының классификациясы,морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
6. Вибриондардың биохимиялық және антигендік құрылымы.
7. Вибрионның патогендік факторлары
8. Кампилобактериоздардың лабораториялық диагностикасы.
9. Кампилобактериоздардың емделуі мен алдын алу.
10. Ішек иерсинияларының биологиялық қасиеттері.
11. Иерсиниоздың лабораториялық диагностикасы.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: семинар.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, ауызша сұрау.

7. Әдебиет:

Қосымша № 1

8.Бақылау:

1Термолабилді ақуызды экзотоксин – холерогенді түзеді:
@Тырысқақ вибрионы
@Шигеллалар
@Сальмонеллалар
@Кампилобактериялар
@Хеликобактериялар

2 Асқазан ойық жарасы және созылмалы гастритпен ауыратын науқастардан ұдайы бөлінеді:
@Helicobacter pylori
@Salmonella typhi
@Shigella boidii
@Escherichia coli
@Salmonella enteritidis

3~Сальмонеллезге тән таралу механизмі:
@Фекалды-оралды
@Трансмиссивті
@Ауалы-тамшылы
@Жыныстық қатынас
@Вертикалді

4~Эшерихиозды диагностикалауда негізгі зерттеу әдісі:
@Бактериологиялық

@Бактериоскопиялық
@Серологиялық
@Биологиялық
@Аллергиялық
5~Сальмонеллаларды өсіруде оптималды температура:
@37°С
@27°С
@25°С
@18°С
@0°С
6~Эшерихиозға тән таралу механизмі:
@Фекалды-оралды
@Трансмиссивті
@Ауалы-тамшылы
@Жыныстық қатынас
@Вертикалді
7~Эшерихиоздың негізгі таралу жолы:
@Тағамдық
@Ауа-тамшылы
@Ауа-шаң
@Қан арқылы
@Жыныстық қатынас
8~Эшерихиоз кезінде зерттеуге алынатын негізгі материал:
@Нәжіс
@Қақырық
@Экссудат
@Транссудат
@Ликвор
9~Іш сүзегімен ауыру жиі кездеседі:
@Жаз бен күзде
@Күз бен қыста
@Қыс пен көктемде
@Күз бен көктемде
@Жаз бен қыста
10~Іш сүзегі қоздырғышының ену қақпасы:
@Ауыз арқылы
@Тыныс алу жолдары арқылы
@Тері арқылы
@Көз арқылы
@Жыныс мүшелері арқылы

13-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Ауа-тамшылы жұқпа қоздырғыштары (туберкулез, көкжөтел, дифтерия).

2.Сабақтың мақсаты: Туберкулез, дифтерия , көкжөтел ауа- тамшы инфекция қоздырғыштарының микробиологиялық диагностикалау әдістерін қарастыру.

3.Сабақтың міндеті: Ауа тамшы инфекцияның морфологиялық ерекшеліктерін, эпидемиологиясын патогенезін және клиникалық көріністерін;бактериоскоптық, бактериологиялық зерттеу әдістерін оқып меңгеру.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Ауа- тамшы жолдарымен берілетін аурулардың түрлерін атаңыз;
2. Ауа- тамшы жолдарымен берілетін аурулардың;
3. Туберкулез бактериялалардың дақылдау әдістері.
4. Туберкулез микобактерияларының биохимиялық қасиеті және антигендік құрылымы.
5. Туберкулез микобактерияларының төзімділігі және эпидемиологиясы.
6. Туберкулез патогенезінің ерекшеліктері.
7. Туберкулез кезіндегі иммунитетің ерекшеліктері
8. Туберкулез микобактерияларының бактериоскопиялық диагностикасының ерекшеліктері.
9. Туберкулездің емеуі мен алдын алуы.
10. Көкжөтел қоздырғышының микробиологиялық ерекшеліктері;

Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: семинар.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, ауызша сұрау.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8.Бақылау:

1~Bordetella pertussis қоздыратын, ұстамалы спазматикалық жөтелмен сипатталатын жұқпалы ауру:
@Көкжөтел
@Тұмау
@Пневмония
@Туберкулез
@Бронхит
2~Көкжөтел қоздырғышын өсіреді:
@Борде-Жангу ортасында
@Ет-пептонды бауырлы агарда
@Вильсон-Блэр ортасында
@Китт-Тароцци ортасында
@Эндо ортасында
3~Көкжөтелге тән таралу жолы:
@Ауа-тамшылы
@Тағамдық
@Сулық
@Қан арқылы
@Сүйісу арқылы
4~Көкжөтел кезінде зерттелетін материал:
@Жоғары тыныс алу жолдарының шырышы
@Нәжіс
@Несеп
@Экссудат
@Ликвор

5~Көкжөтелге қарсы арнайы сақтандыру үшін қолданады:
@АКДС
@АДС-М
@БЦЖ
@ВГВ
@ҚҚП
6~«Қораздың шақыру дауысына» ұқсас, тәулігіне 5-тен 50-ге дейін болуы мүмкін спазматикалық жөтел ұстамалары тән:
@Көкжөтелге
@Тұмауға
@Пневмонияға
@Туберкулезге
@Бронхитке
7~Corynebacterium diphtheriae туғызатын токсинемиялық жұқпалы ауру:
@Дифтерия
@Дизентерия
@Туберкулез
@Көкжөтел
@Паракөкжөтел
8~Көмей, жұтқыншақ, кеңірдек, т.б. ағзаларда фибринозды қабынумен және организмнің жалпы интоксикациясымен сипатталады:
@Дифтерия
@Көкжөтел
@Паракөкжөтел
@Туберкулез
@Тұмау
9~Дифтерия қоздырғышын өсіретін элективті орта:
@Леффлер
@Борде-Жангу
@Вильсон-Блэр
@Китт-Тароцци
@Эндо
10~Таяқшаның екі ұшында волютин дәндерінің болуы тән:
@Коринебактерияларға
@Клостридияларға
@Бациллаларға
@Бруцеллаларға
@Микобактерияларға

14-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Анаэробты инфекция қоздырғыштары (сіреспе, газды гангрена, ботулизм).

2.Сабақтың мақсаты: Ботулизм, сіреспе, газды гангренаның микробиологиялық диагностикасын меңгеру.

3.Сабақтың міндеті:

Газды гангрена, сіреспе, ботулизм аурулардың микробиологиялық диагностикалау әдістерімен таныстыру.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Клостридиялалардың жалпы сипаттамасы.

2. Сіреспе қоздырғыштарының морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
3. Газды гангренаның патогенезі, клиникасы және иммунитетінің ерекшеліктері.
4. Газды гангренаның зертханалық диагностикасы.
5. Газды гангренаны емдеу және алдын- алу.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: семинар.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, ауызша сұрау.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8.Бақылау:

1~Жұмсақ тіндерде үдемелі ісік пайда болып, олардың некрозданууымен, сонымен қатар патологиялық ошақта газ түзуімен көрініс береді:
@Газды гангрена
@Сіреспе
@Ботулизм
@Тілме
@Сібір күйдіргісі

2~Газды гангренаға микробиологиялық диагноз қою үшін алынатын негізгі зерттеу материалы
@Зақымдалған тіндердің бөлшектері
@Несеп
@Нәжіс
@Құсық массасы
@Транссудат

3~Патогенді клостридиялардың тіршілік етуінің негізгі табиғи ортасы:
@Топырақ
@Ауа
@Адамның жоғары тыныс жолдары
@Тұрмыстық заттар
@Консервіленген өнімдер

4~Жүйке жүйесінің зақымдануымен, тоникалық және клоникалық тырысу-құрысу ұстамаларымен сипатталатын ауыр жарақатты инфекция:
@Сіреспе
@Тілме
@Тырысқақ
@Газды гангрена
@Ботулизм

5~Шайнау бұлшықетінің тырысуы (спазм), жұтудың қиындауы, шүйде бөлігі мен арқа бұлшықетінің (дене бойы доға тәріздес жағдайда болады – опистотонус) байқалады:
@Сіреспеде
@Тілмеде
@Тырысқақта
@Газды гангренада
@Ботулизмде

6~Жарақаттанғанда, күйгенде және ота жасау кезінде кіндік арқылы залалдану туғызатын клостридиялар туындатады:
@Сіреспені

@Ботулизмді
@Газды гангренаны
@Скарлатинаны
@Менингитті
7~АКДС және АДС вакцинасын алдын алу мақсатында қолданады:
@Сіреспенің
@Ботулизмнің
@Газды гангренаның
@Скарлатинаның
@Менингиттің
8~Сіреспе таяқшасы түзеді:
@Тетаноспазмин
@Гиалурнидаза
@Эндотоксин
@Плазмокоагулаза
@Фибиринолизин
9~Сіреспе таяқшасы түзеді:
@Тетанолизин
@Гиалурнидаза
@Эндотоксин
@Плазмокоагулаза
@Фибиринолизин
10~Clostridium botulinum-ды алғаш рет 1896 жылы мәйіттің ағзасындағы пайдаланылған шұжықтан тапты:
@Э.Ван-Эрменгем
@Ф.Леффлер
@Р.Кох
@Г.А.Гансен
@С.Провацек

15-сабақ .

1.Сабақтың тақырыбы: Аса қауіпті инфекция қоздырғыштары (оба, туляремия, бруцеллез, сібір жарасы)

2.Сабақтың мақсаты: Оба, бруцеллездің, сібір жарасы микробиологиялық диагностикалау әдістерін меңгеру.

3.Сабақтың міндеті:

Обаның, бруцеллездің, сібір жарасы микробиологиялық диагностикалау әдістерімен таныстыру.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1.Аса қауіпті инфекциялардың қоздырғыштары.
2.Оба қоздырғышының морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
3.Оба бактериясының биохимиялық активтілігі және антигені.
4. Туляремия қоздырғышының морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
5. Туляремия таяқшасының биохимиялық активтілігі және антигендік құрылымы.
6.Туляремияның арнайы алдын алу және емдеу
7.Iersinia pestis-тің патогенді факторлары.
8.Бруцелланың жіктелуі, морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
9.Бруцелланың биохимиялық және антигендік қасиеттері.

10.Сібір күйдіргісі қоздырғышының морфологиясы, және дақылдық қасиеттері.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: семинар.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, ауызша сұрау.

7. Әдебиет:

Қосымша № 1

8.Бақылау:

1Халықаралық ережелермен бақыланатын, конвенциялық (карантинді) аса қауіпті инфекция:
@Оба
@Бруцеллез
@Сіреспе
@Тілме
@Құтыру
2~Пандемия шақыратын аурудың қоздырғышына жатады:
@Оба таяқшасы
@Шигелла
@Сальмонелла
@Бруцелла
@Камплиобактерия
3~Барлық зерттеу жұмысы арнайы зертханаларда, қорғаныш киімдерімен жүргізілетін жұқпалы ауру:
@Оба
@Туляремия
@Бруцеллез
@Сібір күйдіргісін
@Тырысқақ
4~Оба инфекциясының негізгі көзі:
@Кемірушілер
@Ірі қара мал
@Ұсақ қара мал
@Шошқалар
@Иттер
5~Оба инфекциясының негізгі таралу механизмі:
@Трансмиссиялық
@Ауа-тамшылы
@Қарым-қатынас
@Вертикалды
@Фекалды-оралды
6~Оба қоздырғышының негізгі тасымалдаушылары:
@Бүргелер
@Кенелер
@Шыбындар
@Масалар
@Биттер
7~Обаның ең жиі кездесетін клиникалық формасы:

@Бубонды
@Терілік
@Біріншілік-септикалық
@Өкпелік
@Ішектік
8~Оба қоздырғышын анықтау үшін алынатын зерттеу материалы:
@Бубон пунктаты
@Ликвор
@Транссудат
@Экссудат
@Ана сүті
9~Калифорниядағы Tulare жерінің атымен байланысты жұқпалы ауру:
@Туляремия
@Оба
@Бруцеллез
@Сібір күйдіргісін
@Тырысқақ
10~Табиғи ошақты Francisella tularensis туғызатын зоонозды жұқпалы ауру:
@Туляремия
@Оба
@Бруцеллез
@Сібір күйдіргісін
@Құтыру

16-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Венерологиялық және урогениталдық жұқпа қоздырғыштары.

2. Сабақтың мақсаты: Спирохетоздардың микробиологиялық диагностикалау әдістерін меңгеру. Хламидиоз, және урогенитальды микоплазмоздардың микробиологиялық диагностикалау әдістерін меңгеру.

3.Сабақтың міндеті:

1. Спирохетоздардың, хламидиоздардың, риккетсиоздардың және микоплазмоздардың микробиологиялық диагностикалау әдістерін қолдану.
2. Осы ауруларда қолданатын диагностикалық, профилактикалық және емдеу препараттары.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Мерез қоздырғышының морфологиялық және дақылдық қасиеттері.
2. Мерез қоздырғышының биохимиялық қасиеттері, антигендік құрылымы, резистенттілігі және эпидемиологиясы.
3. Мерездің патогенезі, клиникасы және иммунитетіндегі ерекшеліктер.
4. Мерездің микробиологиялық диагностикасы.
5. Мерездің алдын алу және емдеу.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: ауызша.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, ауызша сұрау.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8.Бақылау:

1~Мерез қоздырғышының анилинді бояулармен боялу қабілетінің төмен болуына байланысты атауы:
@Бозғылт трепонема
@Қызғылт трепонема
@Сарғылт трепонема
@Сұр трепонема
@Түссіз трепонема
2~Мерездің негізгі жұғу жолы:
@Жыныстық қарым-қатынас
@Тұрмыстық қарым-қатынас
@Алиментарлы
@Сулық
@Ауа-тамшылы
3~Қоздырғыштың енген жерінде (жыныс мүшелерінде, ерінде, т.б.) алғашқы зақымдану – қатты шанкрдың байқалуы тән венерологиялық ауру:
@Мерез
@Соз
@Хламидиоз
@Урогениталды трихомоноз
@АИВ инфекциясы
4~Мерездің I кезеңінде алынатын зерттеу материалы:
@Шанкр бөліндісі
@Бөртпе бөліндісі
@Лимфа түйіндерінен пунктат
@Қан
@Жұлын сұйықтығы
5~Вассерман реакциясы диагностикалауда қолданылады:
@Мерезді
@Созды
@Хламидиозды
@Урогениталды трихомонозды
@АИВ инфекциясын
10~Гонорея (соз) ауруын шақырады:
@Neisseria gonorrhoeae
@Neisseria meningitidis
@Neisseria flava
@Neisseria subflava
@Neisseria sicca

17-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Бактериалдық трансмиссивтік жұқпа қоздырғышытары
2. Сабақтың мақсаты: Трансмиссивтік бактериалдық жұқпалардың қоздырғыштарын, таралу жолдарын және патогенезін түсіндіру, оларды тарататын негізгі буынаяқтылардың (кене, маса, бүрге, бит) рөлін меңгерту.Аурулардың алдын алу шараларын үйрету
3.Сабақтың міндеті:
1) Трансмиссивтік инфекция ұғымын анықтау.

2) Негізгі бактериалдық қоздырғыштарын атау (оба – *Yersinia pestis*, туляремия – *Francisella tularensis*, бруцеллез – *Brucella spp.*, кене энцефалиті қосымша вирустық мысал ретінде, боррелиоз – *Borrelia spp.*).
3) Жұғу жолдарын және тасымалдаушыларын сипаттау.
4) Клиникалық ерекшеліктерін меңгеру.
5) Диагностика және алдын алу шараларын талдау.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1) Трансмиссивтік жұқпа дегеніміз не?
2) Бактериалдық трансмиссивтік аурулардың негізгі өкілдері.
3) Оба, туляремия, бруцеллез, боррелиоздың қоздырғыштары мен ерекшеліктері.
4) Трансмиссивтік аурулардың берілу тетіктері.
5) Табиғи ошақтық инфекция түсінігі.
6) Негізгі клиникалық белгілер.
7) Диагностикалық әдістер.
8) Алдын алу және эпидемиологиялық қадағалау шаралары..

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: ауызша.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, ауызша сұрау.

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8.Бақылау:

1-сұрақ. Трансмиссивтік инфекциялар қалай беріледі?
a) Асқорыту жолы арқылы
b) Ауа-тамшы жолымен
c) Буын аяқтылар – жәндіктер мен кенелер арқылы
d) Тек жануарлардан тағам арқылы
e) Жыныстық жолмен

2-сұрақ. Оба ауруының қоздырғышы:
a) *Francisella tularensis*
b) *Brucella melitensis*
c) *Yersinia pestis*
d) *Borrelia burgdorferi*
e) *Salmonella typhi*

3-сұрақ. Туляремия қандай жолмен беріледі?
a) Тек ауа-тамшы
b) Қансорғыш жәндіктер шағуы, жануарлармен қатынас, тағам арқылы
c) Жыныстық жолмен
d) Ауыз қуысы арқылы
e) Тек трансфузиялық жолмен

4-сұрақ. Табиғи ошақтық инфекцияларға тән белгі:
a) Тек аурухана ішінде таралады
b) Жануарлар мен тасымалдаушыларға байланысты белгілі географиялық аймақта шоғырланады
c) Тек жасанды жағдайда таралады
d) Ауа-тамшы жолымен ғана жұғады
e) Адамнан адамға тез таралады

5-сұрақ. Кенелік боррелиоздың қоздырғышы:
a) *Brucella abortus*
b) *Borrelia burgdorferi*
c) *Yersinia pestis*
d) *Francisella tularensis*
e) *Clostridium tetani*

Жағдайлық есеп

Ауылдық жерде тұратын науқас 5 күн бұрын даладан қайтып келген соң дене қызуы 39 °С-қа дейін көтеріліп, әлсіздік, қалтырау пайда болды. Қарау кезінде мойын лимфа түйіндері қатты ұлғайған, ауырады. Зерттеу барысында науқастың далалық аймақта кеміргіштердің арасында жүргені және денесін бүргелер шаққаны анықталды.

Сұрақтар:

1. Бұл клиникалық жағдай қай ауруға күдік тудырады?
2. Қоздырғышын атаңыз.
3. Жұғу жолын түсіндіріңіз.
4. Қандай зертханалық әдістер диагнозды нақтылауға көмектеседі?
5. Алдын алу шаралары қандай?

18-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Вирустық жұқпа қоздырғыштары (қызылша, қызамық, желшешек, тұмау, коронавирус).

2.Сабақтың мақсаты:

- Негізгі вирустық инфекция қоздырғыштарының (қызылша, қызамық, желшешек, тұмау, COVID-19) морфологиясы мен биологиялық ерекшеліктерін түсіндіру.

3.Міндеті:

- Вирустық жұқпалардың морфологиялық және генетикалық ерекшеліктерін сипаттау.
- Қызылша, қызамық, желшешек, тұмау және коронавирус инфекцияларының таралу жолдарын, клиникасын және алдын алу шараларын талдау.
- Иммунопрофилактика (вакциналау) мен спецификалық/бейспецификалық алдын алу шараларын түсіндіру.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Қызылша, қызамық, желшешек, тұмау, коронавирус вирустарының морфологиясы мен қасиеттері.
2. Бұл инфекциялардың берілу жолдары және патогенезі.
3. Қызылша, қызамық, желшешек, тұмау, коронавирус инфекцияларының клиникалық көріністері мен асқынулары.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8.Бақылау

Ситуациялық тапсырмалар

1. 8 жасар балада дене қызуы көтеріліп, денесінде бөртпе пайда болды. Анамнезінде вакцинация жасалмаған. Қандай инфекцияға күдік туғызасыз? Қандай зерттеу әдістерін қолданасыз?

19-сабақ.

1.Сабақтың тақырыбы: Энтеровирустар (вирусты гепатиттер – А,В, С, Д, Е). Рабдовирустар.

2.Сабақтың мақсаты:

- Энтеровирустар мен вирусты гепатиттердің қоздырғыштарын және олардың таралу жолдарын талдау.
- Рабдовирустардың (құтыру вирусы) патогенезін, клиникалық маңызын түсінді

3.Міндеті:

- Энтеровирустардың (гепатиттер A, B, C, D, E) эпидемиологиясы, клиникалық көріністері және алдын алуын қарастыру.
- Рабдовирустарға (құтыру вирусы) тән ерекшеліктерді меңгерту.
- Иммунопрофилактика (вакциналау) мен спецификалық/бейспецификалық алдын алу шараларын түсіндіру.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1) Энтеровирустар: вирусты гепатиттер (A, B, C, D, E) қоздырғыштарының сипаттамасы.
2) Гепатиттердің берілу жолдары және эпидемиологиялық маңызы.
3) Вирусты гепатиттердің алдын алу, вакцинация, спецификалық профилактика.
4) Рабдовирустар: құтыру вирусының морфологиясы, биологиялық қасиеттері.
5) Құтыру ауруының патогенезі, клиникалық белгілері, алдын алу шаралары.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымшла №1

8.Бақылау

1. Қоздырғышының геномы ДНҚ болып келетін гепатит:
   a) А вирустық гепатиті
   b) С вирустық гепатиті
   c) В вирустық гепатиті
   d) Е вирустық гепатиті
   e) D вирустық гепатиті

2.Онкогендік қасиетке ие гепатит қоздырғышы:
   a) D вирустық гепатиті
   b) А вирустық гепатиті
   c) С вирустық гепатиті
   d) В вирустық гепатиті
   e) Е вирустық гепатиті

3.Қоздырғышы Flaviaviridae әулиетінен тарайтын гепатит:
   a) С вирустық гепатиті
   b) А вирустық гепатиті
   c) В вирустық гепатиті
   d) Е вирустық гепатиті
   e) Е) вирустық гепатиті

4. Гепатит С вирусын жұқтыру механизмі:
   a) параэнтеральды

b) нәжістік –ақуыздық
c) тұрмыстық қатнаста
d) транмиссивті

20-сабақ

1.Сабақтың тақырыбы: Вирустық (АИВ және ЖИТС)жұқпа қоздырғыштары. Онкогенді вирустар.

2.Сабақтың мақсаты:

- АИВ (адамның иммунтапшылық вирусы) және ЖИТС-тің (СПИД) қоздырғышына сипаттама беру.
- АИВ-тың құрылымы, репродукциясы, патогенезі мен клиникасын түсіндіру.
- Онкогенді вирустардың түрлерін, олардың ісік тудыру механизмдерін қарастыру.

3.Міндеті:

- АИВ вирусының морфологиясын, генетикалық құрылымын және ерекшеліктерін сипаттау.
- ЖИТС-тің даму сатыларын және клиникалық белгілерін талдау.
- АИВ жұқпасының таралу жолдары мен эпидемиологиялық ерекшеліктерін көрсету.
- Онкогенді вирустарға (папилломавирустар, гепатит В және С вирустары, Эпштейн–Барр вирусы және т.б.) сипаттама беру.
- Вирустардың онкогенді әсер ету механизмдерін түсіндіру.
- АИВ пен онкогенді вирустарға қарсы алдын алу шараларын талдау.

.

4.Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. АИВ вирусының морфологиясы мен биологиялық ерекшеліктері.
2. ЖИТС жұқпасының даму кезеңдері.
3. АИВ жұқпасының берілу жолдары және эпидемиологиясы.
4. АИВ инфекциясының клиникалық көріністері мен асқынулары.
5. Онкогенді вирустардың анықтамасы және олардың негізгі топтары.
6. Онкогенді вирустардың ісік тудыру механизмдері.
7. Папилломавирустар, гепатит В және С вирустары, Эпштейн–Барр вирусы – клиникалық маңызы.
8. АИВ пен онкогенді вирустардың алдын алу, вакцинация, скринингтік тексерулер.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: кеңейтілген әңгіме.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: тестілеу, сауалнама жүргізу (жазбаша сұрау).

7. Әдебиет:

Қосымша №1

8.Бақылау:

1. АИВ вирусының генетикалық материалы қандай?

A) ДНҚ (қос тізбекті)
B) ДНҚ (бір тізбекті)
C) РНҚ (бір тізбекті) ✓
D) РНҚ (қос тізбекті)
E) ДНҚ және РНҚ бірге

2. ЖИТС (СПИД) даму кезеңдерінің дұрыс реті қайсысы?

A) Жасырын → Жіті кезең → Терминалды кезең

B) Бастапқы кезең → Жасырын кезең → Терминалды кезең ✓
C) Терминалды кезең → Бастапқы кезең → Жасырын кезең
D) Жасырын кезең → Бастапқы кезең → Өршу кезеңі
E) Өршу кезеңі → Бастапқы кезең → Жасырын кезең

3. АИВ жұқпасының негізгі берілу жолына жатпайды:
A) Жыныстық қатынас
B) Қан арқылы
C) Анадан балаға
D) Ауа-тамшылы жол ✓
E) Жарақат арқылы

4. Онкогенді вирустар қатарына жататын вирус:
A) Қызылша вирусы
B) Гепатит В вирусы ✓
C) Тұмау вирусы
D) Желшешек вирусы
E) Коронавирус

5. Жатыр мойны обырымен ең жиі байланысты вирус:
A) АИВ
B) Эпштейн–Барр вирусы
C) Папилломавирус (HPV) ✓
D) Гепатит С вирусы
E) Цитомегаловирус

Ситуациялық тапсырмалар

1. Науқаста ЖИТС күдігі бар. Ол жиі инфекциялық аурулармен ауырады, салмақ тастаған, лимфа түйіндері ұлғайған. Қандай зертханалық зерттеу әдістерін қолдану керек?
2. 20 жастағы қызда жатыр мойны обыры анықталды. Қай вирустық инфекция осы ісікке себеп болуы мүмкін? Алдын алу шаралары қандай?
3. 45 жастағы науқаста бауыр циррозы мен ісік белгілері байқалды. Вирусты гепатиттердің қай түрі онкогенді әсер беруі мүмкін?

21-сабақ
№2 аралық бақылау

Аралық бақылаудың сұрақтары:

1. Стафилококктардың морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
2. .Стафилококтардың патогендігі факторлары.
3. Стафилококк инфекцияларының зертханалық диагностикасы
4. Стрептококктардың морфологиясы және дақылдандыру қасиеттері.
5. Стрептококтардың патогендігі факторлары.
6. Менингококтардың морфологиялық және мәдени қасиеттері.
7. Менингококтардың биохимиялық қасиеттері мен
8. Менингококтардың резистенттілігі және эпидемиологиясы.
9. Гонококтардың биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылымы.
10. Патогенез факторлары, патогенезі, клиникасы және гонореядан кейінгі иммунитеті.
11. Сіреспе қоздырғышының морфологиясы және дақылдық қасиеттері.
12. Сіреспе қоздырғышының биохимиялық қасиеттері және
13. Сіреспенің резистенттілігі және эпидемиологиясы.

14. Сіреспе қоздырғышының патогендігі факторлары.
15. Сіреспені емдеу және арнайы алдын алу.
16. Газ гангренасы қоздырғыштарының биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылымы.
17. Газ гангренасы қоздырғыштарының патогендігі факторлары.
18. Газ гангреніндегі патогенездің, клиниканың және иммунитеттің ерекшеліктері.
19. Газ гангренасының микробиологиялық диагностикасы.
20. Газ гангренасын емдеу және ерекше алдын алу
21. Ботулизм қоздырғышының морфологиясы және культуральдық қасиеттері.
22. Ботулизм қоздырғышының биохимиялық қасиеттері және антигендік құрылысы.
23. Ботулизм қоздырғышының патогендігі факторлары.
24. Ботулизм кезінде патогенездің, клиниканың және иммунитеттің ерекшеліктері.
25. Ботулизмнің микробиологиялық диагностикасы.
26. Ботулизмнің емі және спецификалық алдын алу
27. Морфология оба қоздырғышының культуральды қасиеттері.
28. Оба қоздырғышының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
29. Обаның патогенезі, клиникасы және инфекциядан кейінгі иммунитеті.
30. Бруцеллалардың жіктелуі, морфологиясы және культуральдық қасиеттері.
31. Бруцеллалардың биохимиялық және антигендік қасиеттері.
32. Бруцеллездің резистенттілігі және эпидемиологиясы.
33. Патогенділік факторлары, патогенез және инфекциядан кейінгі бруцеллездің иммунитеті.
34. Бруцеллездің зертханалық диагностикасы.
35. Бруцеллездің зертханалық диагностикасы.
36. Сібір жарасының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
37. Сібір жарасының патогенезі, клиникасы және иммунитеті.
38. Сібір жарасының зертханалық диагностикасы.
39. Шигеллалардың биохимиялық қасиеттері және антигендік құрылысы.
40. Дизентерияның резистенттілігі және эпидемиологиясы.
41. Шигеллалардың патогендігі факторлары.
42. Дизентерияның патогенезі, клиникасы және инфекциядан кейінгі иммунитеті.
43. Дизентерияның микробиологиялық диагностикасы.
44. Дизентерияны емдеу және алдын алу.
45. Сальмонелл тегінің жалпы сипаттамасы және жіктелуі.
46. Іш сүзегі мен паратифтің қоздырғыштарының морфологиясы мен культуральдық белгілері.
47. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғыштарының биохимиялық қасиеттері мен антигендік құрылысы.
48. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғыштарының резистенттілігі және эпидемиологиясы.
49. Іш сүзегі мен паратиф қоздырғыштарының патогендігі факторлары

Қосымша № 1
Негізгі әдебиеттер.

1	Электронды кітапхана	http://lib.ukma.kz
2	Электронды каталог ішкі пайдаланушылар үшін сыртқы пайдаланушылар үшін	 http://10.10.202.52 http://89.218.155.74
3	Республикалық жоғары оқу орындары аралық электронды кітапхана	http://rmebrk.kz/
4	«Студент кеңесшісі» Медициналық ЖОО электронды кітапханасы	http://www.studmedlib.ru
5	«Параграф» ақпараттық жүйе «Медицина» бөлімі	https://online.zakon.kz/Medicine
6	«Заң» құқықтық ақпараттың электронды дереккөзі	https://zan.kz
7	Ғылыми электрондық кітапхана	https://elibrary.ru/
8	«BooksMed» электронды кітапханасы	http://www.booksmed.com
9	«Web of science» (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
10	«Science Direct» (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
11	«Scopus» (Elsevier)	www.scopus.com
12	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed

Әдебиеттер

Негізгі әдебиеттер	1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология: оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы :Эверо, 2016. 2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология :оқуқұралы / Ғ. Т. Алимжанова. - Алматы :Эверо, 2016. - 272 бет. с. 3. Арықпаева, Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1: оқу құралы. - 3-ші бас.толық.қайтаөңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 бет. 4. Арықпаева Ү. Т.Медициналық микробиология. Т. 2 :оқуқұралы. - 3-ші бас.толық.қайтаөңделген. - Қарағанды :ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 бет. 5. Тлепов, А. А.Микробиология : учебное пособие для высш. учеб. заведений / А. А. Тлепов. - Алматы : Эверо, 2011. - 314 с. 6. Микробиология : учебник / под ред. В. В. Зверева, М. Н. Бойченко. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2012. - 608 с

Қосымша әдебиеттер	1. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям: учебное пособие / под ред. В. В. Зверева.. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. 2. Ткаченко, К. В.Микробиология : конспект лекций / К. В. Ткаченко. - М. : Эксмо, 2007. - 160 с. 3. Микробиология: Руководство к лабораторным занятиям : учебное пособие для студентов вузов / под ред. И. Л. Дикого . - К. : ИД "Профессионал", 2004. - 594 с 4. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы / Р. А. Бахитова. - ; Атырау облыстық біліктілігін

	арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014. - 160 бет. с. 5. Бахитова Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы : оқу құралы / Р. А. Бахитова. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. 6. Микробиология және иммунология пәні бойынша дәріс кешені. Жалпы және жеке микробиология. Т.1 / Б. Т. Сейтханова [және т. б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 180 б. 7. Микробиология және иммунология пәні бойынша дәріс кешені. Жалпы және жеке микробиология. Т.2 / Б. Т. Сейтханова [және т. б.]. - Алматы : ЭСПИ, 2024. - 204 б.
Электронды басылымдар	1.Алимжанова, Ғ. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] :оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. (60.9Мб). - Алматы :Эверо, 2016. - 380 бет. эл. 2.Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. НарымбетоваҰ.М. , 2016 https://aknurpress.kz/reader/web/1751 3.Медициналық микробиология. 1-том.Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 https://aknurpress.kz/reader/web/1333 4.Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 https://aknurpress.kz/reader/web/1334 5.Иммунология : Оқу-әдістемелік құрал. / Г.А. Абдукадирова, Д.Т. Исакова ,Х.А. Мусаев, С.Ж. Абдуова. - Жетісай: "Сырдария" университеті, 2015. - 152 б https://rmebrk.kz/book/1151719 6.Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К.Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. http://rmebrk.kz/book/1004605 7. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/ 8.Санитарлық микробиология оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы,2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/ 9.Жалпы микробиология. Оқу әдістемелік құрал./ Рахимжанова Б.К.,Кайраханова Ы.О. – Алматы, Эверо, 2020. -76 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3140/ 10. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверо баспасы.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/ 11. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020.- 80 бет.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/ 12. Микроорганиздер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А.Рамазанова, А.Л Катова, Қ.Қ.Құдайбергенұлы, Г.Р. Әмзеева.-Алматы, 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/ 13. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова,. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/ 14. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу

	құралы / Ғ.Т. Алимжанова,. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016.-272 б.https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/ 15. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергенұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А.Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал.– Алматы: Эверо, 2020 ж.- 376 бетhttps://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/ 16. Микроорганизмдер морфологиясы /Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы және т.б.: Оқу-әдістемелік құрал - Алматы, 2020. 128 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/898/ 17. Санитарно – микробиологическая характеристика воды. Количественный и качественный состав.:учеб.пособие. М.У.Дусмагамбетов, А.М.Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» -2020 - 140 chttps://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/ 18. Общая и частная вирусология. Жалпы және жеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/ 19.