

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулық «Микробиология»		28 беттің 1 беті

ТӘЖІРИБЕЛІК САБАҚҚА АРНАЛҒАН ӘДІСТЕМЕЛІК НҰСҚАУЛЫҚ

Пәні: Микробиология

Пәннің коды : АФРКУ 1203

БББ атауы және шифры: 6В10103 «Стоматология»

Оқыту сағаттарының көлемі /кредиттер: 45 сағат / 1,5 кредит

Оқу курсы мен семестрі: I, II

Тәжірибелік (семинар) сабақтары : 12 сағат

Шымкент 2024 ж.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсақаулық «Микробиология»		28 беттің 2 беті

Тәжірибелік сабақтарға арналған әдістемелік ұсыныстар «Микробиология» пәнінің жұмыс бағдарламасына (силлабус) сәйкес әзірленген және кафедра мәжілісінде талқыланды.

Хаттама № 10a « 05 » маусым 2024 ж.

Кафедра менгерушісі, м.ғ.д., профессор Сейтханова Б.Т.



ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсақаулық «Микробиология»		044-50/19 28 беттің 3 беті

№1 сабақ.

1. Тақырыбы: Бактериялардың морфологиясы. Микробиологиялық препараттарды дайындау техникасы.

2. Мақсаты: Студенттерді бактерия жасушасының морфологиясымен және құрылысымен таныстыру. Бактериялардың морфологиясы мен құрылысын зерттеу, жағындыларды дайындау техникасын және микроскопия әдістерін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты : Микроскопия әдістерін, микропрепараттарды дайындау әдістерін және қарапайым бояу әдістерін үйрету .

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бактериялардың морфологиялық ерекшеліктері.
2. Микроорганизмдерді жіктеудің негізгі принциптері.
3. Бактериялардың негізгі формалары.
4. Прокариоттардың морфологиялық ерекшеліктері.
5. Жағындыны дайындау техникасы.
6. Кескіндеме техникасы (қарапайым бояу әдісі).
7. Микроскопия техникасы.

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

Пікірталас, зертханалық жұмыс

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау

7. Әдебиет:

1-қосымшаны қараңыз

8. Бақылау (тесттер)

Тесттер:

1 .. Прокариоттық жасушалар

- A) бактериялар
- B) қарапайымдылар
- C) саңырауқұлақтар
- D) өсімдік жасушалары
- E) жануарлар жасушалары

2 . Жаңа классификация бойынша грам оң бактериялар прокариоттар патшалығына жатады.

- A) gracilicutes
- B) тенерикут
- C) қаттылық
- D) мендозикуттар
- E) моликуттар

3 . Арнайы зертханаларда АИ дақылдарымен жұмыс Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігінің рұқсатымен жүзеге асырылады.

- A) I және II топ
- B) III топ
- C) IV топтары
- D) II және II топ
- E) I және IV топтары

4 . Тірі микроорганизмдерді ашушы

- A) Ивановский Д
- B) Л.Пастер
- C) И.Мечников

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсақаулық «Микробиология»		28 беттің 4 беті

D) Р.Кох

E) А. Левенгук

5. Қысыммен бумен зарарсыздандыруға арналған құрылғы

A) Пастер пеші

B) автоклав

C) Кох аппараты

D) су моншасы

E) центрифуга

6. Жағындыда диплококктар орналасады

A) жалғыз

B) бумалардың, бумалардың қалыптасуымен

C) тізбек түрінде

D) жүзім шоқтары түрінде

E) жұпта

7. Пастер пеші зарарсыздандыру үшін қолданылады

A) тұзды

B) резенке заттар

C) шыны ыдыстар

D) қоректік орта

E) синтетикалық материалдар

8. Бүгінгі таңда микробиологиялық зертханалар Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрінің 2015 жылғы 15 сәуірдегі № ... бұйрығымен бекітілген санитарлық ережелерге сәйкес жұмыс істейді.

A) 338

B) 15

C) 552

D) 10

E) 125

9. Дөңгелек, таяқша тәрізді, бұралған және қисық пішінді микроорганизмдерге ... жатады.

A) бактериялар

B) саңырауқұлақтар

C) ашытқы

D) қарапайымдылар

E) Вирустар

10. Микроорганизмдердің морфологиясын зерттеу үшін ... зерттеу әдісі қолданылады.

A) микроскопиялық

B) микробиологиялық

C) биологиялық

D) серологиялық

E) генетикалық

11. Бактериялардың бұралған пішіні ... тән.

A) спирохета

B) стафилококк

C) таяқшалар

D) стрептококктар

E) Сарцин

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсқаулық «Микробиология»		28 беттің 5 беті

12. Жасуша ішілік даму цикліне байланысты пішіні әртүрлі микроорганизмдерге ... жатады

- A) хламидиоз
- B) микоплазма
- C) вирустар
- D) саңырауқұлақтар
- E) Актиномициттер

13. Қатты жасуша қабырғасы жоқ ең ұсақ полиморфты микроорганизмдер?

- A) микоплазма
- B) риккетсия
- C) вирустар
- D) хламидиоз
- E) бактериялар

№2 сабақ

1. Тақырыбы: Бактерия жасушасының құрылысы.

2. Мақсаты: Бактериялардың морфологиясы мен құрылысын зерттеу, Грам әдісімен бояу әдісін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты : Күрделі бояу әдістерін үйрету.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бактерия жасушасының құрылысы.
2. Грам оң бактериялардың жасушалық қабырғасының (КЖ) ерекшеліктері.
3. Грамтеріс бактериялардың жасушалық қабырғасының (CW) ерекшеліктері.
4. Бактериялардың L-трансформациясы бактериялардың қолайсыз жағдайларға бейімделуінің ең маңызды түрі болып табылады.
5. Цитоплазма, цитоплазманың негізгі құрылымдық элементтері және макромолекулалары.
6. Периплазмалық кеңістік – оның жасуша қызметіндегі рөлі.
7. Бактериялық капсулалар, олардың ең маңызды қасиеттері, оларды микроскоппен анықтау әдістері.
8. Флагелла, донорлық бүршіктер, фимбриалар немесе кірпікшелер – олардың химиялық құрылысы, бактерия жасушасы үшін биологиялық маңызы.
9. Эндоспоралар мен споралану – тіршіліктің қолайсыз жағдайында бактериялардың қорғаныш формасы.
10. Спора түзбейтін микроорганизмдердегі бактериялардың өсірілмеген түрлері (NFB).
11. Spirochaetalis отряды, олардың морфологиялық белгілері. Морфологиялық белгілерге негізделген түршілік дифференциация.
12. Жарық микроскопының құрылысы.
13. Иммерсиялық микроскопия.
14. Қараңғы өріс микроскопиясы.
15. Фазалық контрастты микроскопия.
16. Люминесценциялық микроскопия.
17. Электрондық микроскопия.
18. Бактериялардың морфологиясы.
19. Бекітілген жағынды препараттарын дайындау.
20. Грам әдісімен бояудың кезеңдері мен механизмдері.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсақаулық «Микробиология»		28 беттің 6 беті

21. , Романовский-Гиемса әдістерін қолдану арқылы бояудың ерекшеліктері .

5. Пәннің қорытынды ОН-ге жету үшін оқытудың негізгі

формалары/әдістері/технологиялары: Тексеру сұхбаты, зертханалық жұмыс

6. Пәннің қорытынды ОН-ге жету деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:

Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау.

7. Әдебиет:

№ 1 қосымша

8. Бақылау:

Тесттер:

. Батыру объектісі бар биологиялық микроскоптар өте жоғары ажыратымдылыққа ие

- A) 200 нм
- B) 0,2 мкм
- C) 0,1 нм
- D) 100 нм
- E) 10 нм

2. Қараңғы өріс микроскопиясы жарық дифракциясы құбылысына негізделген, оны қолдану арқылы қол жеткізуге болады.

- A) электронды микроскоп
- B) кәдімгі конденсатор
- C) флуоресцентті микроскоп
- D) параболоидты немесе кардиоидты конденсатор
- E) иммерсиялық микроскоп

3 . Препараттар иммерсиялық микроскоп жүйесінде зерттеледі

- A) ілулі тамшы
- B) ұсақталған тамшы
- C) бекітілмеген жағынды
- D) бекітілген түсті жағынды
- E) бекітілген инсульт

4 . Бактериялардың морфологиясын зерттеуде анилиндік бояғыштарды қолдануды ұсынған ғалым

- A) Ивановский Д
- B) Л.Пастер
- C) И.Мечников
- D) Р.Кох
- E) А. Левенгук

5 . Ингредиенттерді қолдану арқылы бояу әдісі: генциан күлгін, люголь ерітіндісі, 96% этанол және су фуксині

- A) Ожешконың айтуы бойынша
- B) Здродовский бойынша
- C) Зихл-Нилсен бойынша
- D) Романовский-Гиемса бойынша
- E) Грам бойынша

6 . Фагоцитозды болдырмайтын бактериялардың органелласы

- A) капсула
- B) спора
- C) жасуша қабырғасы
- D) жгутика

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсақаулық «Микробиология»		28 беттің 7 беті

- Е) цитоплазма
7. Мезосома қатысады
- А) жасуша қоректенуі
- В) жасушаның бөлінуі
- С) капсуланың түзілуі
- Д) жасуша қозғалысы
- Е) жасуша трансформациясында
8. Күрделі химиялық құрамы бар және пішінінің тұрақтылығын анықтайтын микроб жасушасының қатты құрылымы
- А) капсула
- В) мембрана
- С) жасуша қабырғасы
- Д) спора
- Е) волютин
9. Микроб жасушаларында жасуша қабырғасы мүлдем жоқ
- А) спора түзетін
- В) сферопласттар
- С) протопластар
- Д) капсула түзетін
- Е) тұрақты
10. Бір жілік жапырақшасы бар жасуша
- А) монотрих
- В) перитрикус
- С) амфитрих
- Д) лофотрихус
- Е) L-пішіні
11. Бояғыштарды қабылдамайтын микроб жасушасының құрылымы
- А) мембрана
- В) жасуша қабырғасы
- С) спора
- Д) капсула
- Е) митохондриялар
12. Резервтік қызмет атқаратын заттар (күкірт, оксалаттар, волютин түйіршіктері, май және гликоген)
- А) даулар
- В) қосу
- С) капсулалар
- Д) цитоплазмалық мембрана
- Е) митохондриялар
13. Бактерия жасушасының құрылымдық компоненті
- А) лизосома
- В) митохондриялар
- С) ядросы бар ядро
- Д) нуклеоид
- Е) эндоплазмалық ретикулум

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
Тәжірибелік сабаққа арналған әдістемелік нұсақаулық «Микробиология»		28 беттің 8 беті

№3 сабақ

1. Тақырыбы: Бактериялардың физиологиясы мен биохимиясы. Микробиологиялық зерттеу әдісі.

2. Мақсаты : Микроб жасушаларының тіршілік әрекетін, олардың қоректену, тыныс алу, өсу, көбею процестерін, қоршаған ортамен әрекеттесу заңдылықтарын меңгеру. Микроорганизмдерді өсіру үшін қоректік орталарды дайындау техникасын, аэробты және анаэробты бактериялардың таза дақылдарын бөліп алу әдістерін және инфекциялық аурулардың бактериологиялық диагностикасында қолданылатын бактериялардың таза дақылдарын анықтау әдістерін меңгеру.

3. Оқыту мақсаты: Бактериялық ілмекпен, инемен, пипеткамен, шпательмен себу техникасын меңгеру. Сынақ материалын жасанды қоректік ортаға егу. Мәдени орталарды дайындау әдістерін үйрету, таза дақыл алу үшін микроорганизмдердің оқшауланған колонияларын қоректік ортаға себу.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Метаболизм – биохимиялық реакциялар жиынтығы ретінде, бактериялық жасушада, метаболизмнің екі жағында пайда болады.
2. Бактериялардың қоректенуі.
3. Қоректену түрлері және энергия көздері бойынша бактериялардың жіктелуі.
4. Бактериялардың қоректенуінің негізгі механизмдері.
5. Тыныс алу түрі бойынша бактериялардың жіктелуі.
6. Бактериялардың көбеюі және көбеюі.
7. Сұйық қоректік ортада бактерия популяциясының көбею фазалары.
8. Бактериялық ферменттердің негізгі топтары және олардың классификациясы.
9. Өсу факторлары.
10. Бактериялардың таза дақылын бөліп алудың бірінші кезеңі.
11. Нақты микробиологиялық терминдерге анықтама беріңіз: «түр», «штамм», «клон», «колония», «таза дақыл».
12. Бактериялардың бір түр ішіндегі штаммдары, бір белгісіне қарай (морфологиялық, биологиялық, патогендік, антигендік және т.б.) бөлінеді.
13. Қоректік орталардың классификациясы.
14. Қоректік орталарға қойылатын талаптар.
15. Әмбебап қоректік орта.
16. Таңдамалы (селективті) қоректік орта.
17. Дифференциалды диагностикалық орталар.
18. Қоректік орталарды зарарсыздандыру әдістері.
19. Бактерияларды өсіру әдістері.
20. Таза мәдениетті оқшаулаудың екінші кезеңі.

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары: Шағын топтарда жұмыс, зертханалық жұмыс.

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау

7. Әдебиет:

№1 қосымша

8. Бақылау (тесттер)

Тесттер:

1. Кешігу фазасы

Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы	044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық	28 беттің 9 беті

- A) қарқынды өсудің басталу кезеңі
 - B) қарқынды бөліну фазасы
 - C) бактерия жасушаларының саны көбеймейтін фаза
 - D) өмір сүруге қабілетті жасушалардың саны тұрақты және ең жоғары деңгейде болатын фаза
 - E) бактериялардың өлу фазасы
2. Атом топтарының тасымалдану реакцияларын катализдейтін ферменттер
- A) гидролазалар
 - B) трансферазалар
 - C) лязалар
 - D) изомеразаалар
 - E) лигазалар
3. Белгілі бір химиялық топты субстраттан гидролитикалық емес жолдармен жою реакцияларын катализдейтін ферменттер
- A) лигазалар
 - B) гидролазалар
 - C) трансферазалар
 - D) изомеразаалар
 - E) лязалар
4. Бактерия жасушасының сахаролитикалық ферменттері ыдырау арқылы анықталады
- A) белоктар
 - B) май
 - C) көмірсулар
 - D) липопротеиндер
 - E) желатин
5. Бактериялардың таза дақпын бөліп алудың бірінші кезеңінде келесі іс-шаралар жүргізіледі
- A) протеолитикалық қасиеттерін зерттеу
 - B) жағынды микроскопиясы
 - C) қоректік агар көлбеуіне егу
 - D) оқшауланған колонияларды зерттеу
 - E) Нисс медиасына себу
6. Аэрациялы су астында өсіру әдісімен микроорганизмдерді өсіру үшін қолданылатын аппараттар
- A) микроанаэрозат
 - B) термостат
 - C) турбидостат
 - D) арнайы реактор
 - E) химиостат
7. Бактериялардың зат алмасуы мыналардан тұрады
- A) энергия және транскрипция
 - B) конструктивті және эфирлік
 - C) жігерлі және сындарлы
 - D) транскрипциялар мен аудармалар
 - E) репликация және трансдукция
8. Логарифмдік өсу фазасы
- A) жасушаның қарқынды өсуінің басталуы

Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы	044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық	28 беттің 10 беті

- В) бактерия жасушаларының саны көбеймейді
 С) максималды деңгейде тірі жасушалар саны
 D) жасушаның қарқынды бөлінуі
 E) бактериялардың өлімі
9. Анаэробтарды бактериологиялық зертханаларда өсіру үшін олар қолданады
 A) дистилляторлар
 B) анаэроустаттар
 C) Кох аппараты
 D) Пастер пеші
 E) автоклав
10. Көміртегі көзі мен қоректену түріне қарай бактериялар бөлінеді
 A) автотрофтар мен гетеротрофтар
 B) метатрофтар және аминавототрофтар
 C) органотрофтар және аминогетеротрофтар
 D) фототрофтар мен сапрофиттер
 E) гетеротрофтар мен паразиттер
11. Enterobacteriaceae және Pseudomonas түрлерінің кең спектріне жататын бактерияларды анықтау мен анықтауды жеделдету үшін қолданылатын орталар
 A) дифференциалды селективті
 B) арнайы
 C) синтетикалық
 D) селективті
 E) жартылай синтетикалық
12. Анаэробтарды қатаң аэробтармен бірге өсіруге негізделген әдіс, анаэробты бактерияларды өсіру кезінде.
 A) химиялық
 B) физикалық
 C) біріктірілген
 D) биологиялық
 E) механикалық
13. Акуыз ыдыраған кезде кейбір бактериялар күкіртсутек бөліп, индикаторлық қағаз түсті болады.
 A) қызғылт түс
 B) қара түс
 C) Көк түс
 D) сары
 E) түсі өзгермейді
14. Таза мәдениетті окшаулаудың екінші кезеңінде келесі әрекеттер орындалады:
 A) фагтарға сезімталдықты анықтау
 B) окшауланған колонияларды зерттеу
 C) антигендік қасиеттерін зерттеу
 D) антибиотиктерге сезімталдық сынағы
 E) зертханалық жануарлардың инфекциясы
15. Тығыз қоректік ортаның бетіне бактериалды ілмекті біркелкі бөлу арқылы аэробтарды бөлу.
 A) биологиялық әдіс
 B) физикалық әдіс

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 11 беті

- С) химиялық әдіс
 D) механикалық әдіс
 E) биохимиялық әдіс
16. Селективті орта
 A) Сабуро
 B) Левина
 C) сілтілі агар
 D) Эндо
 E) Китта-Тарозци
17. Анаэробтарды өсіруге арналған орта
 A) Плоскирева
 B) Левина
 C) Эндо
 D) Китта-Тарозци
 E) Мюллер
18. Қоректік орталар бөлінеді
 A) көлемді
 B) сұйықтық
 C) құрғақ
 D) тығыз
 E) табиғи
19. Қоректік орталар сұйық, жартылай сұйық, тығыз, борпылдақ және құрғақ болып бөлінеді, олар:
 A) қиындықтар
 B) мақсаты
 C) құрамы
 D) консистенциясы
 E) саны
20. Материалдардан белгілі бір типті микроорганизмдерді іріктеп бөліп алуға және жинақтауға арналған қоректік орталар
 A) байыту
 B) негізгі
 C) арнайы
 D) дифференциалды диагностика
 E) таңдау

№4 сабақ .

- 1. Тақырыбы: Вирустар физиологиясы. Вирусологиялық зерттеу әдістері.**
- 2. Мақсаты:** Облигатты паразиттер мен вирустарды өсіру әдістерін меңгеру.
- 3. Оқыту мақсаты:** туралы түсінік беру бір қабатты жасуша дақылын дайындау кезеңдері. Вирусты жұқтыру және тауық эмбрионын бөлу техникасын, қоршаған орта объектілерінен фагтарды бөліп алу әдістерін және оларды идентификациялау .
- 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
 1. Вирус пен жасушаның әрекеттесу түрлері.
 2. Вирус пен жасушаның әрекеттесу кезеңдері.
 3. Вирустық инфекцияның интегративті түрі.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 12 беті

4. Вирустарды өсіру әдістері.
5. Сезімтал жануарлардың денесінде вирустарды өсіру.
6. Тауық эмбриондарында вирустарды өсіру.
7. Ұлпа дақылдарының классификациясы және оларды алудың негізгі кезеңдері.
8. Жасуша дақылында вирустардың көбеюі, оларды анықтау әдістері (цитопатиялық әсер, бляшқалар әдісі, түсті сынама, жасушаішілік вирустық қосындылар, гемагглютинация және гемадсорбция реакциялары).
9. Вирустарды анықтау (теру) әдістері.
10. Бактериофагтардың (фагтардың) биологиялық ерекшеліктері, олардың формалары.
11. Инфекциялық фагтар, тыныштықтағы, вирулентті және қалыпты фагтар.
12. Продуктивті инфекциямен жүретін фагтың өмірлік циклі.
13. Редукциялық инфекциямен жүретін фагтың өмірлік циклі.
14. Бактерияларға әсер ету спектрі бойынша фагтардың дифференциациясы, олардың медицинада практикалық қолданылуы.
15. Қоршаған орта объектілерінен фагтарды оқшаулау.
16. Фагтарды анықтаудың сандық және сапалық әдістері.
17. Фагтың литикалық әсер ету спектрін анықтау.
18. Лизогенездің анықтамасы.
5. **Оқыту мен оқытудың әдістері/технологиялары:** Пікірталас, зертханалық жұмыс
6. **Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері:** Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау
7. **Әдебиет:**
- №1 қосыша
8. **Бақылау (тесттер)**
- Тесттер:**
 1. Вирустың иесі жасушамен әрекеттесуі, оның барысында вирустық НК жасушалық геномға біріктіріледі.
 - A) интегративті формасы
 - B) абортивті форма
 - C) фагоцитоз
 - D) өнімді формасы
 - E) пиноцитоз
 2. Өз ақпаратына жасушалық, матрицалық-генетикалық механизмдерді беру шетелдік ақпаратты көрсетудің бірегей формасы болып табылады.
 - A) риккетсия және микоплазма
 - B) хламидиоз және вирустар
 - C) тек вирустар үшін
 - D) микоплазмалар мен вирустар
 - E) тек риккетсия үшін
 3. Сезімтал жасушаға вирус адсорбциясының бейспецификалық сатысы байланысты болады
 - A) мембраналық синтез
 - B) рецепторлардың комплементарлылығы
 - C) лизогенез
 - D) вирус ақуыздары
 - E) молекулааралық тартылыс
 4. Вирионның ішкі құрылымының қабылдаушы жасушаның цитоплазмасына немесе ядросына ену жолы.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 13 беті

- A) фагоцитоз
B) мембраналық синтез
C) басып алу
D) түрлендіру
E) эндоцитоз
5. ДНҚ вирустық геномдарының репликациясы ДНҚ молекулаларының синтезі, жасушаның қатысуымен жүреді.
A) эндонуклеазалар
B) ДНҚ полимеразалары
C) транскриптазалар
D) керітаза
E) РНҚ полимеразалары
6. Күрделі вириондардың жасушадан шығуы арқылы жүреді
A) адсорбция
B) ену
C) «жарылыс», қирау
D) бүршіктену
E) ену
7. Бөгде микроорганизмдермен ластану, оқшауланған вирустың таза линиясын алу үшін қосымша зерттеулер жүргізу қажеттілігі – культивация кезіндегі кемшіліктер.
A) тауық эмбрионы
B) трансплантацияланған мәдениет
C) жартылай трансплантацияланатын дақыл
D) зертханалық жануарлар
E) трансплантацияланбайтын мәдениет
8. Вирустарды анықтау үшін пайдаланылмаған әдіс
A) цитопатиялық әсерді бейтараптандыру
B) гемадсорбция реакциясын бейтараптандыру
C) түс үлгісінің дамуының өзгеруі
D) баяу гемагглютинация реакциясы
E) вирус иммобилизациясы
9. Гемадсорбция реакциясы тәжірибеде қолданылады
A) вирустық көрсеткіштер
B) вирустардың дифференциациясы
C) сандық анықтау
D) вирусты анықтау
E) сапалық анықтамасы

№5 сабақ .

- 1. Тақырып:** Бактериялар мен вирустардың генетикасы. Микроорганизмдердің генотиптік және фенотиптік өзгергіштігі.
- 2. Мақсаты:** Бактерия популяциясындағы мутанттар мен рекомбинантты тандау әдістерін және бактериялық плазмидаларды анықтау әдістерін меңгеру.
- 3. Оқыту мақсаты:** Ойды қалыптастыру О трансформация, трансдукция және конъюгация эксперименттеріндегі бактериялардағы генетикалық рекомбинациялар.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		044-50/19 28 беттің 14 беті

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1. Бактериялар генетикасының ерекшеліктері олардың табиғатта түр ретінде сақталуының негізгі шарттарының бірі болып табылады.
2. Бактериялардың ДНҚ репликациясының ерекшеліктері және олардың түрлері.
3. Бактериялардағы генетикалық ақпарат экспрессиясының реттелу ерекшеліктері.
4. Трансформация және трансфекция.
5. Трансдукция және жыныстық қатынас.
6. Конъюгация.
7. Трансформацияланатын генетикалық элементтер және олардың кластары.
8. Бактериялардың хромосомалық картасы, геномды ұйымдастыруды зерттеу.
9. Бактериялық плазмидалар ең қарапайым микроорганизмдер болып табылады.
10. Мутациялар және олардың классификациясы.
11. Бактериялардағы модификациялық өзгергіштіктің сипаттамасы, өзгерістерге ұшырайтын сипаттамалар.
12. Бактерия жасушасындағы репарация процестері.
13. Бактериялардың диссоциациялары, олардың биологиялық мәні.
14. Медициналық микробиологиядағы гендік инженерия.

5. Пәннің қорытынды ОН-гежету үшін оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: Пікірталас

6. Пәннің қорытынды ОН-гежету деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері: Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау.

7. Әдебиет:

№ 1 қосымша

8. Бақылау:

Тесттер:

1. Жасушалық геномды қалпына келтіру процесі
 - A) модификация
 - B) жөндеу
 - C) мутация
 - D) диссоциация
 - E) рекомбинация
2. Генетикалық материалдың донордан реципиент жасушасына тікелей берілуі
 - A) түрлендіру
 - B) трансдукция
 - C) конъюгация
 - D) диссоциация
 - E) жөндеу
3. Плазмидалар
 - A) ақуыз қабығы бар
 - B) барлық тірі жасушаларды паразит етеді
 - C) трансдукция процесіне қатысады
 - D) өзіндік генетикалық ақпарат жиынтығы бар
 - E) жасуша ішінде де, сыртында да көбейеді
4. Антибиотиктерді инактивациялайтын ферменттердің синтезін бақылайтын плазмидалар механизмдерін анықтайды.
 - A) физиологиялық
 - B) қосалқы

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 15 беті

- C) биологиялық
D) генетикалық
E) биохимиялық
5. Антибиотиктерге төзімділік басқа жасушалардан алынған төзімділік гендерімен алынады және гендер беріледі.
A) мутациялармен
B) Is-тізбектері
C) плазмидалар мен транспозондар
D) жоюлар үшін
E) инверсиялар кезінде
6. Гендердің өзгеруіне байланысты бактериялардың антибиотиктерге төзімділігі пайда болады
A) конъюгация кезінде
B) өзгертулер кезінде
C) түрлендіру кезінде
D) мутациялармен
E) рекомбинация кезінде
7. Плазмидалар мен вирустардың негізгі айырмашылығы
A) эукариоттардың паразиттері
B) бактерияларда ғана кездеседі
C) геномы тек бір тізбекті РНҚ-дан тұрады
D) қабығы бар
E) негізгі мақсаты - жасушаны өлтіру
8. Тұқымқуалаушылықтың хромосомалықтан тыс факторлары молекулалар
A) ДНҚ
B) РНҚ
C) полипептид
D) фермент
E) тиін
9. F-плазида синтезді басқарады
A) тиін
B) фермент
C) бактериялық токсиндер
D) жыныс мүшелерінің бүршіктері
E) нуклеин қышқылдары
10. R-плазида синтезді басқарады
A) бактериялық токсиндер
B) жыныс мүшелерінің бүршіктері
C) ферменттер
D) тиін
E) нуклеин қышқылдары
11. Бактерия жасушаларына арнайы еніп, оларда көбейе алатын және олардың лизисін тудыратын бактериялық вирустар
A) сферопласттар
B) бактериофагтар
C) микоплазма
D) Риккетсия

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 16 беті

Е) фагоциттер

№6 сабақ .

1. Тақырыбы: Гендік инженерия және оның биотехнологияда қолданылуы.

2. Мақсаты :

- 1) Биотехнология негіздерін меңгеру.
- 2) Биотехнологияда қолданылатын микроағзаларды, жасушаларды және процестерді зерттеу.

3. Оқыту мақсаты: Биотехнологияның мәні.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- 1) Биотехнологияның мақсаты мен міндеттері.
- 2) Биотехнологияның қысқаша даму тарихы.
- 3) Биотехнологияда қолданылатын процестер.
- 4) Гендік инженерия.
- 5) Генетикалық әдістермен алынған биологиялық препараттар инженерия.
- 6) Бактериялар мен вирустардың генетикасы.
- 7) Генетикалық рекомбинациялар: трансформация, трансдукция және конъюгация.

5. Пәннің қорытынды ОН-гежету үшін оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары: Пікірталас

6. Пәннің қорытынды ОН-гежету деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:

Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау .

7. Әдебиеттер: №1 қосымша

8. Бақылау:

1. Биотехнологияның мақсаттары.
2. Биотехнологияның міндеттері.
3. Медицинада алынатын биотехнологиялық өнімдер.
4. Биотехнологияда ашытқыларды қолдану.
5. Бактерияларды биотехнологияда қолдану.
6. Жануарлар мен өсімдік жасушаларының культурасын қолдану биотехнология.
1. Химиотерапиялық препараттар түсінігін және КТП тән жалпы белгілерін анықтаңыз.
2. СТР негізгі топтары.
3. «Антибиотик» терминіне анықтама беріңіз. Антибиотиктердің шығу тегі, химиялық құрамы және микробқа қарсы әсер ету механизмі бойынша жіктелуі.
4. Микроорганизмдерге әсер ету спектрі бойынша антибиотиктердің жіктелуі.
5. Бактериялардың дәріге төзімділігі және оны жеңу жолдары.
6. Вирустардың антибиотиктерге төзімділігінің негізгі себептері. Вирустық инфекцияларды емдеу үшін КТП аз таңдау себебін негіздеңіз.

№7 сабақ .

1. Тақырып: Антибиотиктер. Вирустық инфекциялардың химиотерапиясының ерекшеліктері.

2. Мақсаты: Вирусты инфекциялардың химиотерапиясының ерекшеліктерін меңгеру . .

3. Оқу мақсаттары:

1. СТР негізгі топтары.
2. Бактериялардың дәріге төзімділігі және оны жеңу жолдары.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 17 беті

3. Вирустардың антибиотиктерге төзімділігінің негізгі себептері. Вирустық инфекцияларды емдеу үшін КТП аз таңдау себебін негіздеңіз.
4. Жұқпалы аурулар кезінде антибиотикалық терапия кезінде дамидын асқынулар.
5. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау әдістері.
- 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
7. Химиотерапиялық препараттар түсінігін және КТП тән жалпы белгілерін анықтаңыз.
8. СТР негізгі топтары.
9. «Антибиотик» терминіне анықтама беріңіз. Антибиотиктердің шығу тегі, химиялық құрамы және микробқа қарсы әсер ету механизмі бойынша жіктелуі.
10. Микроорганизмдерге әсер ету спектрі бойынша антибиотиктердің жіктелуі.
11. Бактериялардың дәріге төзімділігі және оны жеңу жолдары.
12. Вирустардың антибиотиктерге төзімділігінің негізгі себептері. Вирустық инфекцияларды емдеу үшін КТП аз таңдау себебін негіздеңіз.
- 5. Пәннің қорытынды ОН-гежету үшін оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары:** Шағын топтарда жұмыс
- 6. Пәннің қорытынды ОН-гежету деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау .
- 7. Әдебиеттер: №1 қосымша**
- 8. Бақылау:**

№8 сабақ .

- 1. Тақырып: Бактериялардың дәріге төзімділігі. Антибиотиктерге бактериялардың сезімталдығын анықтау.**
- 2. Мақсаты:** Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтай отырып, антибиотикалық терапияның тиімділік әдістерін меңгеру.
- 3. Оқыту мақсаты:** Антибиотиктердің маңызды топтарының бактерияға қарсы әсер ету механизмдері, бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтаудың сапалық және сандық әдістері туралы түсінік беру.
- 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
1. Жұқпалы аурулар кезінде антибиотикалық терапия кезінде дамидын асқынулар.
2. Бактериялардың антибиотиктерге сезімталдығын анықтау әдістері.
3. Микробиологиялық медицинада әртүрлі температуралық параметрлерді практикалық қолдану.
- 5. Пәннің қорытынды ОН-ге қол жеткізу үшін оқытудың негізгі формалары/әдістері/технологиялары:** Тексеру сұхбаты, зертханалық жұмыс.Тестілеу
- 6. Пәннің қорытынды ОН-гежету деңгейін бағалауға арналған бақылау түрлері:** тестілеу, ауызша сұрау, Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау .
- 7. Әдебиет:**
- № 1 қосымша**
- 8. Бақылау**
- Тесттер**
1. Грам «-» және грамм «+» бактерияларға бактерицидтік әсер ететін сульфаметоксазол мен триметоприм қоспасынан тұратын біріктірілген препарат.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 18 беті

- A) фурагин
B) бисептол
C) сульфапиридазин
D) норсульфазол
E) сульфонометоксин
2. Полиенді антибиотиктер үшін тежеу әрекетінің «мақсаты» болып табылады
- A) капсула
B) нуклеоид
C) СРМ
D) жасуша қабырғасы
E) рибосомалар
3. Микробқа қарсы препараттар нитроксолин, энтеросептол, интестопан туындылары болып табылады.
- A) гидроксихинолин
B) нитрофуран
C) тиосемикарбозон
D) нафтиридин
E) сульфаниламидтік топтар
4. Микроб жасуша қабырғасының компоненттерінің синтезін басатын антибиотиктер
- A) хинолиндер
B) макролидтер
C) тетрацилиндер
D) пеницилиндер
E) аминогликозидтер
5. Бактериялардың өсуі мен көбеюін толық немесе ішінара тежейтін антибиотиктердің әсері
- A) бактерицидтік әсер
B) бактериостатикалық әсер
C) микробтардың саны
D) химиотерапия индексі
E) микробқа қарсы спектр
6. Терапиялық қасиеттерге ие болу үшін антибиотик қажет
- A) төмен концентрацияда қоздырғыштарды өлтірмеуі керек
B) Антибиотиктердің белсенділігін дене сұйықтықтарының әсерінен тежеу керек
C) микроорганизмге тез әсер етуі керек
D) микроорганизмге зиян тигізбеуі керек
E) иммунологиялық реакцияны басу керек
7. Антибактериалды препарат
- A) интерферон
B) азидотимидин
C) рубомицин
D) рифампицин
E) леворин

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 19 беті

№9 сабақ .

- 1. Тақырыбы:** Инфекция, инфекциялық процесс. Биологиялық зерттеу әдісі.
 - 2. Мақсаты :** Жұқпалы аурулардың инфекциялық процесін, формаларын, кезеңдерін меңгеру.
 - 3. Міндеттері:** Инфекциялық процесті, формаларын, инфекциялық аурудың кезеңдерін оқып білу.
 - 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
 - «Инфекция», «инфекциялық процесс», «жұқпалы ауру» ұғымдарына анықтама беріңіз.
 - Манифест инфекциясының формалары.
 - Симптомсыз инфекция формалары.
 - Микроорганизмдердің патогенділігі полидерминациялы белгі ретінде.
 - Вируленттілігі, оның өлшем бірліктері.
 - Патогендік қасиеттері.
 - Бактериялардың патогендік факторларын атаңыз және оларға сипаттама беріңіз.
 - Экзотоксиндердің химиялық табиғаты, негізгі қасиеттері.
 - Анатоксиндерді алу әдістері, олардың практикалық маңызы және қолданылуы.
 - Эндотоксиндердің негізгі қасиеттері және химиялық табиғаты.
 - Инфекция формалары және олардың сипаттамасы.
 - Жұқпалы аурулардың кезеңдері.
 - Инфекцияның негізгі көздері.
 - 5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары:**
Пікірталас, шағын топта жұмыс
 - 6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері:** Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау
 - 7. Әдебиет:**
- №1 қосымша**

№10 сабақ

- 1. Тақырыбы:** Ауыз қуысының микробтық колонизациясы. Ауыз қуысының микрофлорасындағы жасқа байланысты өзгерістер.
- 2. Мақсаты:** Ауыз қуысының микробтық колонизациясын зерттеу. Жасына байланысты ауыз қуысы микрофлорасының өзгерістерін меңгеру.
- 3. Оқу мақсаты :** Ауыз қуысының микробтық колонизациясын зерттеу. Жасына байланысты ауыз қуысы микрофлорасының өзгерістерін меңгеру.
- 4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:**
 - Ауыз қуысының микробтық колонизация кезеңдері.
 - Ауыз микрофлорасының құрамына әсер ететін факторлар.
 - Жаңа туылған нәрестелердің ауыз қуысының микрофлорасы.
 - Балалардағы ауыз қуысының микрофлорасы.
 - Жасөспірімдердің ауыз қуысының микрофлорасы.
 - Ересектердегі ауыз қуысының микрофлорасы.
 - Егде жастағы адамдардың ауыз қуысының микрофлорасы.
 - Алмалы-салмалы протездердің микробиотасы.
- 5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары:**
Пікірталас, кеңейтілген әңгіме
- 6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері:** Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау
- 7. Әдебиет:**

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 20 беті

№ 1 қосымша

8. Бақылау (тесттер)

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 21 беті

Тесттер:

1. Ауыз сұйықтығындағы анаэробтар: аэробтардың қатынасы:

- а) 3-10 : 1
- б) 1:1
- в) 100 : 1
- г) 1000 : 1
- д) 10000 : 1

2. Анаэробтардың қатынасы: тіс бетіндегі аэробтар:

- а) 100 : 1
- б) 10 : 1
- в) 1:1
- г) 1000 : 1
- д) 10000 : 1

3. Стимулдалмаған сілекейдің қалыпты рН мәні:

- а) 6,4 – 7,25
- б) 7,25 – 8,5
- в) 5,5 – 6,4
- г) 8,5 – 9,44
- е) 4,2 – 5,5

4. Гингивальды сұйықтықта әдетте келесілер басым болады:

- а) қатаң анаэробтар
- б) факультативті анаэробтар
- в) аэробтар
- г) микроаэрофильдер
- д) капнофильдер

5. Ауыз қуысында органикалық қышқылдардың концентрациясы төмендейді:

- а) Вейлонелла
- б) лактобактериялар
- в) актиномицеттер
- г) стрептококктар
- г) жоғарыда аталғандардың барлығы

6. Бұл лактобактерияларға тән (бәрі шындық):

- а) ауыз қуысының жалпы микрофлорасының 20% құрайды
- б) қышқыл ортада тіршілік ете алады
- в) вируленттілігі төмен
- г) антибиотиктердің продуценттері
- д) факультативті анаэробтар

7. Ересек адам тісін жоғалтқанда ауыз қуысының микрофлорасында келесі өзгерістер анықталады:

- а) облигатты анаэробтар санының азаюы
Candida тұқымдасының ашытқы тәрізді саңырауқұлақтарының көбеюі
- в) эшериктер санының көбеюі
- г) энтерококктардың көбеюі
- г) жоғарыда аталғандардың барлығы

8. Егер қартайған кезде тістеріңіз түсіп қалса:

- а) облигатты анаэробтар саны азаяды
- б) облигатты анаэробтар саны артады

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 22 беті

Candida тұқымдасының ашытқы тәрізді саңырауқұлақтарының саны азаяды

г) факультативті анаэробты бактериялар жойылады

д) аэробты бактериялар жойылады

9. Ауыз қуысындағы микроорганизмдердің саны мыналарға байланысты :

а) тәулік уақыты

б) сілекей ағу

в) ауыз қуысының гигиеналық күтімі

г) сілекеймен жууды қиындататын ауытқулар

г) жоғарыда аталғандардың барлығы

10. Орташа 10^0 жоғары мәндері бар ауыз қуысы биотопы :

а) тістің қабынған қалтасы

б) тіл асты аймағы

в) тіл түбірі

г) тіс тақтасы

г) сілекей бездері

11. 10^2 мазмұны бар ауыз қуысы биотопы :

а) пародонт қалтасы

б) ауыз қуысының шырышты қабаты

в) тілдің беті

г) тістердің беті

г) ауыз сұйықтығы

12. Аэробтар үлесі ең жоғары ауыз қуысының биотопы:

а) тілдің беті

б) тістердің беті

в) ауыз қуысының шырышты қабаты

г) пародонт қалтасы

г) ауыз сұйықтығы

№11 сабақ

1. Тақырып: Қарапайымдылардың, микроскопиялық саңырауқұлақтардың морфологиялық ерекшеліктері.

Сілекей мен ауыз сұйықтығының микрофлорасы.

2. Мақсаты: Саңырауқұлақтар мен қарапайымдылардың морфологиясы мен құрылысын зерттеу әдістерін меңгеру. Саңырауқұлақтар мен қарапайымдылардың морфологиясын зерттеу.

3. Оқу мақсаттары :

Саңырауқұлақтар мен қарапайымдылардың тіршілік әрекетін, олардың қоректену процестерін меңгеру, тыныс алу, өсу, көбею, қоршаған ортамен әрекеттесу заңдылықтары қоршаған орта.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

1) Саңырауқұлақтардың морфологиясы мен құрылысы.

2) Саңырауқұлақтардың биологиялық сипаттамасы.

3) Қарапайымдылардың морфологиясы мен құрылысы.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 23 беті

4) Қарапайымдылардың биологиялық ерекшеліктері.

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

Пікірталас, шағын топтарда жұмыс

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау

7. Әдебиет:

№ 1 қосымша

8. Бақылау:

1. Микоздардың зертханалық диагностикасы.
2. Протозойлы инфекциялардың зертханалық диагностикасы.

№12 сабақ

1. Тақырыбы: Ауыз қуысының шырышты қабығының жедел бактериялды инфекциялары.

2. Мақсаты: Ауыз қуысының шырышты қабатының бактериялық инфекцияларының түрлерін, ерекшеліктерін зерттеу.

3. Оқыту мақсаты : Студенттерді ауыз қуысының шырышты қабығының бактериялық инфекцияларының түрлерімен және олардың сипаттамасымен таныстыру.

4. Тақырыптың негізгі сұрақтары:

- 1 Ауыз қуысының шырышты қабатының жұқпалы ауруларының түрлері.
2. Ауыз және ерін шырышты қабығының іріңді аурулары.
3. Винсент гингивостоматиті (фузоспирохетоз).

5. Пәннің соңғы ОН жетуге арналған оқытудың негізгі түрі/әдістері/технологиялары: Пікірталас, шағын топтарда жұмыс

6. Пәннің соңғы ОН жету дәрежесін бағалауға арналған бақылау түрлері: Тәжірибелік сабақты чек-парақ бойынша бағалау

7. Әдебиет:

№ 1 қосымша

8.Бақылау (тесттер)

Тесттер:

1. Ауыз қуысының шырышты қабығына және еріннің қызыл шекарасына әсер ететін инфекцияларды келесідей бөлуге болады. топтар:

- а) бастапқы;
- б) хаотикалық;
- в) үшінші.
- г) өкпе
- д) өлімге әкелетін

2. Біріншілік инфекцияларға мына аурулар жатады:

- а) инфекцияның кіреберіс қақпасы – инфекциялық процесс дамиды ауыз қуысының шырышты қабаты және еріннің қызыл шекарасы;
 - б) этиологиялық агент бактериялар;
 - в) шырышты қабат адамның жалпы, жүйелі ауруларының көрінетін орны
 - Д) шырышты қабат адамның жалпы, жүйелі ауруларының көріну орны емес
 - Д) инфекцияның кіре беріс қақпасы ауыз қуысының шырышты қабаты және инфекциялық процесс дамиды еріннің қызыл шекарасы емес;
3. Екіншілік инфекцияларға келесі аурулар жатады:
- а) шырышты қабат адамның жалпы, жүйелі ауруларының көрінетін орны
 - б) этиологиялық агент бактериялар;

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 24 беті

- в) инфекцияның кіреберіс қақпасы ауыз қуысының шырышты қабаты және инфекциялық процесс дамиды еріннің қызыл шекарасы;
- г) инфекцияның кіретін қақпасы инфекциялық процесс дамиды ауыз қуысының шырышты қабаты және еріннің қызыл шекарасы емес;
- д) шырышты қабат адамның жалпы, жүйелі ауруларының көріну орны емес
- 4.Этиологиялық қоздырғышына байланысты ауыз қуысының жұқпалы аурулары болуы мүмкін бөлу:
- а) бактериялар үшін; вирустық, саңырауқұлақ
- б) саңырауқұлақ;
- в) вирустық.
- D) Қарапайымдылар туғызады
- D) прион

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 25 беті

Қосымша №1

Ұсынылатын әдебиеттер

Негізгі әдебиеттер

1. Жеке микробиология. 1 бөлім. Медициналық бактериология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет.
2. Жеке микробиология. 2 бөлім. Медициналық протозоология, микология және вирусология : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова [ж/б.]. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет. с.
3. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология : оқулық. 2 томдық. 1 том / қазақтіліне ауд. Қ. Құдайбергенұлы ; ред. В. В. Зверев. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 416 бет с. -
4. Медициналық микробиология, вирусология және иммунология: оқулық. 2 томдық. 2 том / қаз. тіл. ауд. Қ. Құдайбергенұлы. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2016. - 480 бет. с.
5. Murray P. R., Rosenthal K. S., Pfaller M. A. Medical Microbiology. - Mosby, 2015
6. W. Levinson McGraw-Hill. Review of Medical Microbiology and Immunology, 2014
7. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1 : оқу құралы /. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 б.
8. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқу құралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 б.

Қосымша әдебиеттер

1. Бахитова, Р. А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы: оқу құралы. - ; Атырау облыстық біліктілігін арттыратын және қайта даярлайтын ин-т басп. ұсынған. - Алматы : Эверо, 2014.
2. Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям : учебное пособие / под ред. В. В. Зверева. - ; Мин. образования и науки РФ. Рекомендовано ГБОУ ДПО "Российская мед. акад. последипломного образования" Мин. здравоохранения РФ. - М. : ГЭОТАР - Медиа, 2015. - 360 с.
3. Байдүйсенова Ә. Ә. Клиникалық микробиология : оқу құралы. - 2-ші бас. - Алматы : ЭСПИ, 2023. - 124 бет с
4. Saparbekova A.A. Microbiology and virology : educ. manual. - Second Edition. - Almaty : ЭСПИ, 2023. - 188 с
5. Основы диспансеризации и иммунопрофилактики детей в работе врача общей практики : учебное пособие / М. А. Моренко [и др.]. - Алматы : Newbook, 2022. - 236 с.
6. Gladwin Mark T. Clinical microbiology made ridiculously simple / Mark T. Gladwin, William Trattler, Scott C. Mahan. - 7th ed. - Miami : MedMaster, Inc, 2016. - 413 p.
7. Usmle Step 1. Immunology and microbiology : Lecturer notes / Alley Tiffany L. [et. al.]. - New York, 2019. - 511 p. - (Kaplan Medical)

Электронды оқулықтар

1. Микробиология және вирусология негіздері/ Изимова Р.
https://mbook.kz/ru/index_brief/434/
2. Основы микробиологии и вирусологии/ Успабаева А.А.
https://mbook.kz/ru/index_brief/253/
3. Алимжанова, Ғ. Т. Жеке микробиология. 1-2 бөлім [Электронный ресурс] : оқу құралы. - Электрон. текстовые дан. (60.9 Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).
4. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. Нарымбетова Ү.М., 2016
<https://aknurpress.kz/login>
5. Медициналық микробиология. 1-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Ә.Х.,

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 26 беті

2019<https://aknurpress.kz/login>

6. Медициналық микробиология. 2-том. Арыкпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019<https://aknurpress.kz/login>

7. Абдуова, С. Микробиология: Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017. <http://rmebrk.kz/>

8. Бияшев, К.Б., Бияшев, Б.К. Ветеринарная микробиология и иммунология : Учебник. . - 2-е изд. - Алматы, 2014. - 417 с. - <http://rmebrk.kz/>

9. Бахитова Р.А. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Алматы: Эверо, - 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/

10. Санитарлық микробиология: оқу-әдістемелік нұсқауы Алматы – 2020 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/30/

11. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/

12. 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/

13. Клиникалық микробиология – 1-ші басылым, 124 бет. Алматы, 2020. Эверобаспасы. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/49/

14. Микробиология, вирусология пәнінен дәрістер жинағы. Оқу құралы Дайындаған: Бахитова Р.А. Алматы: Эверо, - 2020. – 156 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/87/

15. Микробиология, вирусология микробиологиялық зерттеу техникасы: жинақ – Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 80 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/89/

16. Жеке микробиология: 1 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2020. - 380 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3081/

17. Жеке микробиология: 2 бөлім: медициналық Бактериология оқу құралы / Ғ.Т. Алимжанова, Х.С. Қонысова, М.Қ. Жанысбекова, Ғ.Қ. Еркекулова. - Алматы: «Эверо» баспасы, 2016. - 272 б. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/3082/

18. Микроорганизмдер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы / Б.А. Рамазанова, А.Л. Котова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, Г.Р. Әмзеева. - Алматы, 2020, 96 бет. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/821/

19. Стамқұлова А.Ә., Құдайбергенұлы Қ. Қ., Рамазанова Б.А.

Жалпы және жеке вирусология: оқу-әдістемелік құрал / А.Ә. Стамқұлова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, Б.А. Рамазанова. – Алматы: Эверо, 2020 ж. - 376 бет https://www.elib.kz/ru/search/read_book/907/

20. 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/

21. Санитарно – микробиологическая характеристика воды. Количественный и качественный состав.: учеб. пособие. М.У. Дусмагамбетов, А.М. Дусмагамбетова – Алматы, издательство «Эверо» - 2020 – 140 https://www.elib.kz/ru/search/read_book/170/

22. Общая и частная вирусология. Жалпы және жеке вирусология. Пособие для студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/

23. B. T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh. T. Polatbekova, Sh. Zh. Gabdrakhmanova, A. N. Tolegen. CAUSATIVE AGENTS OF ACUTE RESPIRATORY VIRAL INFECTIOUS DISEASES (influenza virus, adenovirus, coronavirus) (I part) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Illustrated-teach.-material-eng-2.pdf>

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 27 беті

24. B.T. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh. Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. Pathogens of children's viral infections (measles, rubella, chickenpox and mumps virus) (Part II) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/illustrated-textbook.pdf>
25. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinothkumar Lecture complex on the subject «Microbiology and immunology» (General Microbiology) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-General-Microbiology-2022.pdf>
26. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinothkumar LECTURE COMPLEX ON THE SUBJECT "MICROBIOLOGY AND IMMUNOLOGY"(Private Microbiology) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Lecture-complex-Private-Microbiology-2022.pdf>

Электронды ресурстар

- Электронная библиотека ЮКМА - <https://e-lib.skma.edu.kz/genres>
- Республиканская межвузовская электронная библиотека (РМЭБ) – <http://rmebrk.kz/>
- Цифровая библиотека «Aknurpress» - <https://www.aknurpress.kz/>
- Электронная библиотека «Эпиграф» - <http://www.elib.kz/>
- Эпиграф - портал мультимедийных учебников <https://mbook.kz/ru/index/>
- ЭБС IPR SMART <https://www.iprbookshop.ru/auth>
- информационно-правовая система «Заң» - <https://zan.kz/ru>
- Cochrane Library - <https://www.cochranelibrary.com/>

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Микробиология, вирусология және иммунология кафедрасы		044-50/19
«Микробиология» пәні бойынша «Стоматология» мамандығына арналған тәжірибелік әдістемелік нұсқаулық		28 беттің 28 беті