Студенттің педагогпен өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулық

Пән атауы: Микробиология вирусология негіздерімен

Мамандығы: 09120100 «Емдеу ісі»

Біліктілігі: 4S09120101 «Фельдшер»

Оқу сағатының/кредиттің көлемі: 96 сағат (4 кредит)

Оқу курсы және семестрі: 1, II

СПӨЖ: 6 сағат

Шымкент, 2025 ж.

skma.edu.kz

Оқытушының білім алушымен өзіндік жұмысына арналған әдістемелік нұсқаулық «Микробиология вирусология негіздерімен» пәнінің оқу бағдарламасына (силлабусқа) сәйкестендіріп құрастырылды.

Кафедра мәжілісінде талқыланған.

Хаттама №1 «27» 08 2025ж.

Кафедра меңгерушісі м.ғ.д., профессор: ____________Сейтханова Б.Т.

№ 1

1. Тақырып: Микроорганизмдердің морфологиялық және тинкториалдық қасиеттері.

2. Мақсаты: Микроорганизмдердің морфологиялық (пішіндік) және тинкториалдық (боялу) қасиеттерін анықтау және сипаттау, әр түрлі микроорганизмдердің морфологиясын микроскопиялық әдістер арқылы ажыратуға үйрету, негізгі бояу әдістерін (қарапайым, күрделі, дифференциалды – Грам, Циль-Нильсен) меңгерту.

3. Тапсырма:

1. Микроорганизмдердің морфологиялық түрлерін (кокктар, бациллалар, вибриондар, спириллалар) атаңыз және сурет бойынша көрсетіңіз.
2. Грамоң және грамтеріс бактериялардың айырмашылығын кесте түрінде жазыңыз.
3. Қарапайым бояу әдісімен микроскопиялық препарат дайындаңыз.
4. Грам бойынша бояу сызбасын жазыңыз және нәтижесін түсіндіріңіз.
5. Циль-Нильсен әдісін қолданып, қышқылға төзімді бактерияны анықтау ретін жазыңыз.
6. Морфологиялық және тинкториалдық қасиеттердің бактериологиялық диагноз қоюдағы рөлін түсіндіріңіз.
7. Микроскоп арқылы грамоң және грамтеріс бактерияларды салыстырып, айырмашылығын жазыңыз.
8. Егер бояу кезінде спиртпен артық өңделсе, нәтижеде қандай қате пайда болады?
9. Тинкториалдық қасиеттерді зерттеудің клиникалық маңызын қысқаша жазыңыз.

4. Орындау формалары: презентация, тақырып бойынша эссе және т.б..

5.Орындау критерийі: тақырып бойынша материалдың негізгі кезеңдерін ұғыну, эссе және презентациялар жасау.

6. Әдебиеттер:

Қосымша №1

№ 2

1. Тақырып: Қоректік орталар және микроб өсіру әдістері.

2. Мақсаты:

- Қоректік орталардың түрлерін, құрамы мен қолдану мақсатын түсіндіру.
- Микроорганизмдерді өсірудің негізгі әдістерін (беткейлік, тереңдік, таза дақыл алу) меңгерту.
- Қоректік орталарда микробтардың өсу ерекшеліктерін сипаттауға үйрету.
- Таза (изолирленген) дақыл алудың маңызын түсіндіру және практикалық дағдыларды қалыптастыру.

3. Тапсырма:

1. Қоректік орта дегеніміз не және оның негізгі компоненттерін атаңыз.
2. Қоректік орталар қандай белгілеріне қарай жіктеледі?
3. Табиғи және синтетикалық орталардың айырмашылығын түсіндіріңіз.
4. Ет-пептонды агар мен ет-пептонды сорпа арасындағы айырмашылық неде?
5. Микроорганизмдердің өсуі қандай факторларға тәуелді?
6. Таза дақыл алу әдісін сипаттаңыз және оның мақсатын түсіндіріңіз.
7. Беткейлік және тереңдік өсіру әдістерінің айырмашылығын атаңыз.
8. Дифференциалды-диагностикалық орта дегеніміз не және мысал келтіріңіз.
9. Қоректік ортада өсу байқалмаған жағдайда қандай себептер болуы мүмкін?
10. Қоректік орталарды дайындау және стерильдеу кезінде қандай талаптар сақталады?

4. Орындау түрі: презентация, тақырып бойынша эссе.

5. Орындау критериі: тақырып бойынша материалдың негізгі кезеңдерін ұғыну, эссе және презентациялар жасау.

6. Әдебиеттер:

Қосымша №1

№ 3

1. Тақырып: Антибиотиктерге микробтардың төзімділігі және оның механизмдері.

2. Мақсаты:

- Антибиотиктерге микробтардың төзімділігі (резистенттілігі) туралы түсінік қалыптастыру.
- Төзімділіктің негізгі механизмдері мен олардың даму себептерін түсіндіру.
- Микробтардың антибиотикке бейімделу жолдарын және мутациялық өзгерістерді талдау.
- Антибиотикке сезімталдықты анықтау әдістерімен таныстыру және клиникалық маңызын көрсету.

3. Тапсырма:

1. Антибиотикке төзімділік дегеніміз не? Түсінік беріңіз.
2. Табиғи және жүре пайда болған төзімділіктің айырмашылығын жазыңыз.
3. Антибиотиктерге төзімділіктің негізгі механизмдерін атаңыз.
4. Бактериялар β-лактамды антибиотиктерге қалай төзімділік көрсетеді?
5. Плазмидалар мен генетикалық материалдың төзімділікті таратудағы рөлін түсіндіріңіз.
6. Мутациялық өзгерістер нәтижесінде пайда болатын төзімділіктің мысалын келтіріңіз.
7. Антибиотиктерді шамадан тыс немесе дұрыс емес қолданудың салдарын жазыңыз.
8. Госпитальдық (ауруханаішілік) штаммдардың ерекшелігін сипаттаңыз.
9. Антибиотикке сезімталдықты анықтау үшін қолданылатын әдістерді атаңыз.
10. Антибиотикке төзімділіктің алдын алу шараларын ұсыныңыз.

4. Орындау түрі: Рефераттар, кроссвордтар, тақырып бойынша эссе

5. Орындау критериі: тақырып бойынша материалдың негізгі кезеңдерін ұғыну, эссе және реферат жасау.

6. Әдебиеттер:

Қосымша №1

№ 4

1. Тақырып: Адамның қалыпты микрофлорасы және оның маңызы.

2. Мақсаты:

- Адам организмінің әртүрлі аймақтарында (теріде, ауыз қуысында, ішекте, тыныс және жыныс жолдарында) кездесетін қалыпты микрофлораның құрамын түсіндіру.
- Қалыпты микрофлораның физиологиялық және қорғаныштық рөлін анықтау.
- Оппортунистік (шартты-патогенді) микроорганизмдердің рөлін талдау.
- Микробиоценоздың бұзылуы (дисбактериоз) кезінде пайда болатын өзгерістер мен олардың салдарын түсіндіру

3. Тапсырма:

1. Қалыпты микрофлора дегеніміз не? Оның адам ағзасындағы маңызын түсіндіріңіз.
2. Қалыпты микрофлора қай мүшелер мен жүйелерде кездеседі? Мысал келтіріңіз.
3. Терінің микрофлорасының негізгі өкілдерін атаңыз.
4. Ауыз қуысындағы микробтардың рөлін және тепе-теңдігін сақтау маңызын түсіндіріңіз.
5. Ішектегі микрофлораның ас қорыту процесіндегі маңызын жазыңыз.
6. Қынап микрофлорасының ерекшелігі мен қорғаныштық рөлін сипаттаңыз.
7. Оппортунистік (шартты-патогенді) микрофлора дегеніміз не? Мысал келтіріңіз.
8. Дисбактериоздың себептерін және оның салдарын жазыңыз.
9. Антибиотиктер қалыпты микрофлораға қалай әсер етеді?
10. Қалыпты микрофлораны сақтау және қалпына келтіру жолдарын ұсыныңыз.

4. Орындау түрі: Рефераттар, кроссвордтар, тақырып бойынша эссе

5. Орындау критериі: тақырып бойынша материалдың негізгі кезеңдерін ұғыну, эссе және реферат жасау.

6. Әдебиеттер:

Қосымша №1

№ 5

1. Тақырып: Вирустардың құрылысы мен көбею кезеңдері.

2. Мақсаты: Вирустардың құрылысын, олардың нуклеин қышқылы мен ақуыздық қабықшасының ерекшеліктерін, қарапайым және күрделі вирустардың айырмашылықтарын, сондай-ақ вирустардың көбею кезеңдерін (адсорбция, ену, репликация, жинақталу және босап шығу) толық түсіндіру арқылы олардың тіршілік ету ерекшеліктерін, патогендік қасиеттерін және клиникалық-диагностикалық маңызын меңгерту.

3. Тапсырма:

1. Вирус дегеніміз не және ол тірі организмдерден несімен ерекшеленеді?
2. Вирустың негізгі құрылымдық элементтерін атаңыз.
3. Қарапайым және күрделі вирустардың айырмашылығын түсіндіріңіз.
4. Капсид пен капсомерлердің қызметін жазыңыз.
5. Вирустардың нуклеин қышқылының түрлеріне қарай (ДНҚ, РНҚ) жіктелуін көрсетіңіз.
6. Вирустардың көбею кезеңдерін атаңыз және қысқаша сипаттаңыз.
7. Адсорбция және ену кезеңдерінде не жүреді?
8. Репликация және жинақталу сатыларында қандай биохимиялық процестер жүреді?
9. Лизис пен бүршіктену арқылы шығу айырмашылығын түсіндіріңіз.
10. Вирустардың көбею ерекшеліктерінің инфекциялық аурулардың диагностикасындағы рөлін жазыңыз.

4. Орындау түрі: Рефераттар, презентация, тест

5. Орындау критериі: тақырып бойынша материалдың негізгі кезеңдерін ұғыну, презентация және реферат жасау.

6. Әдебиеттер:

Қосымша №1

№ 6

1. **Тақырып:** Иммунитет және серологиялық диагностика әдістері

2. Мақсаты: Иммунитеттің түрлері мен механизмдерін, организмнің жұқпаларға қарсы қорғаныш реакцияларын, антиген мен антиденемнің өзара әсерін, сондай-ақ серологиялық диагностика әдістерінің (агглютинация, преципитация, комплементті байланыстыру, иммунофлуоресценция, ИФА және басқалары) теориялық негіздері мен практикалық маңызын түсіндіру арқылы студенттерге иммунологиялық реакцияларды талдау және жұқпалы ауруларды серологиялық әдістермен анықтау дағдыларын қалыптастыру.

3. Тапсырма:

- Иммунитет дегеніміз не және оның негізгі қызметтерін атаңыз.
- Туа біткен және жүре пайда болған иммунитеттің айырмашылығын түсіндіріңіз.
- Гуморальдық және жасушалық иммундық жауаптардың мәнін сипаттаңыз.
- Антиген мен антиденемнің өзара әрекеттесуінің биологиялық маңызын түсіндіріңіз.
- Серологиялық реакциялардың жалпы принципін жазыңыз.
- Агглютинация және преципитация реакцияларының айырмашылығын көрсетіңіз.
- Комплементті байланыстыру реакциясының диагностикалық маңызын түсіндіріңіз.
- ИФА (иммуноферменттік анализ) әдісінің кезеңдері мен артықшылықтарын жазыңыз.
- Серологиялық әдістердің жұқпалы ауруларды диагностикалаудағы рөлін сипаттаңыз.
- Иммунологиялық және серологиялық зерттеу нәтижелерін дұрыс интерпретациялау не үшін маңызды екенін түсіндіріңіз

4. Орындау түрі: Рефераттар, кроссвордтар, тақырып бойынша эссе

5. Орындау критериі: тақырып бойынша материалдың негізгі кезеңдерін ұғыну, эссе және реферат жасау.

6. Әдебиеттер:

Қосымша №1

Қосымша №1
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 құралыАлматы: 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 оку 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.: Оку-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.