


<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 1 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ

Дисциплина: «Микробиология и вирусология»

Специальность: 09110100 "Стоматология"

Квалификация: 4S09110102 «Дантист»

Индекс циклов и дисциплин: ОПД 05

Курс: 1 курс

Семестр: I

Общий объем часов / кредитов по KZ: 96часов / 4 кредитов

Симуляционные занятия: 42 часа

Шымкент, 2025 г.

<p> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 2 из стр 28
<p>Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

Разработано на основе учебного плана по специальности: 09110100 "Стоматология",
квалификация: 44S09110102 «Дантист»


Рассмотрено и рекомендовано на заседании кафедры «Микробиологии, аллергологии и иммунологии».

Протокол № 1 от «29» 08 2025 г.

Заведующий кафедрой, д.м.н., профессор:



Б.Т. Сейтханова

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 3 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

Занятие № 1

1. Тема занятия:

Введение в микробиологию. Структура микробиологической лаборатории. Методы микроскопического исследования.

2. Цель занятия:

Познакомить студентов с микробиологией как наукой, её историей развития. Ознакомить обучающихся со структурой микробиологической лаборатории, её оборудованием, назначением и правилами работы.

3. Задачи обучения:

1. Ознакомление с бактериологической лабораторией.
2. Освоение правил работы в микробиологической лаборатории.
3. Ознакомление с основными приборами и оборудованием, используемыми в лаборатории, и обучение работе с ними.
4. Обучение работе с иммерсионным световым микроскопом.

4. Основные вопросы темы:

- 1) Определение медицинской микробиологии как науки.
- 2) Назначение микробиологических лабораторий.
- 3) Принципы организации микробиологических и учебных лабораторий.
- 4) Оборудование микробиологической лаборатории и организация рабочего места.
- 5) Микроскопические методы исследования микроорганизмов: иммерсионный, фазово-контрастный, интерференционный, поляризационный, тёмнопольный, люминесцентный и электронный.

5. Основные формы / методы / технологии обучения для достижения итоговых результатов дисциплины:

Семинар.

6. Формы контроля для оценки степени достижения итоговых результатов обучения:

Тестирование, устный опрос.

7. Литература:

Приложение №1

8. Контроль:

Тесты

Наука о живых организмах, невидимых невооружённым глазом:

@Микробиология

@Биология

@Биотехнология

@Медицинская биология

@Иммунология

Изучает общие закономерности развития и жизнедеятельности микробов, их роль в природе:

@Общая микробиология

@Частная микробиология

@Ветеринарная микробиология

@Сельскохозяйственная микробиология


@Промышленная микробиология

Конкретно рассматривает биологические свойства основных возбудителей инфекционных заболеваний:

@Частная микробиология

@Общая микробиология

@Ветеринарная микробиология

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 4 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

@Сельскохозяйственная микробиология

@Промышленная микробиология

Первый этап развития микробиологии:

@Эвристический этап

@Морфологический этап

@Физиологический этап

@Иммунологический этап

@Молекулярно-генетический этап

Учёный, впервые открывший микроорганизмы:

@А. Левенгук

@Д. Ивановский

@Л. Пастер

@И. Мечников

@Р. Кох

Основоположник медицинской микробиологии:

@Л. Пастер

@А. Левенгук

@Д. Ивановский

@И. Мечников

@Р. Кох

Учёный, открывший вирусы:

@Д. Ивановский

@Л. Пастер

@А. Левенгук

@И. Мечников

@Р. Кох

Используется для культивирования микробов:

@Термостат

@Автоклав

@Печь Пастера

@Дистиллятор

@Холодильник

Используется для стерилизации паром под давлением:

@Автоклав

@Печь Пастера

@Аппарат Коха

@Водяная баня

@Центрифуга

В печи Пастера стерилизуют:

@Стеклянную посуду

@Резиновые изделия

@Физиологические растворы


@Питательные среды

@Синтетические изделия

Занятие № 2

1. Тема занятия:

Морфология и физиология микроорганизмов.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 5 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

2. Цель занятия:

Познакомить обучающихся с физиологией микроорганизмов.

3. Задачи занятия:

Освоить закономерности взаимодействия процессов дыхания, питания, размножения и роста микроорганизмов с окружающей средой.

4. Основные вопросы темы:

1. Классификация бактерий по типам питания и источникам энергии.
2. Особенности механизмов питания бактерий.
3. Основные группы ферментов бактерий и их классификация.
4. Конструктивный обмен веществ у бактерий (анаболизм).
5. Особенности энергетического обмена веществ у бактерий (катаболизм).
6. Методы выделения чистой культуры аэробных бактерий.
7. Методы культивирования анаэробных бактерий.

5. Основные формы / методы / технологии обучения:

Семинар.

6. Формы контроля для оценки уровня достижения конечных целей дисциплины:

Устный опрос, тестирование.

7. Основная литература:

Приложение №1

8. Контроль:

Тесты

Изучает жизнедеятельность, обмен веществ, питание и взаимодействие бактерий с окружающей средой:

- @Физиология бактерий
- @Морфология бактерий
- @Номенклатура бактерий
- @Экология бактерий
- @Генетика бактерий

Микроорганизмы, рост и размножение которых происходит только при наличии кислорода:

- @Облигатные аэробы
- @Облигатные анаэробы
- @Строгие анаэробы
- @Аэротолерантные
- @Факультативные анаэробы

Микроорганизмы, не использующие кислород для получения энергии, у которых обмен веществ происходит путём брожения:


- @Облигатные анаэробы
- @Облигатные аэробы
- @Строгие аэробы
- @Микроаэрофилы
- @Факультативные анаэробы

Способны расти как в присутствии, так и в отсутствии кислорода:

- @Факультативные анаэробы
- @Облигатные анаэробы
- @Облигатные аэробы
- @Строгие аэробы
- @Строгие анаэробы

Скопление бактериальных клеток на плотной питательной среде называется:

- @Колония

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 6 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

@Штамм
@Клон
@Вид
@Семейство

Занятие № 3

1. Тема занятия: Экология микроорганизмов. Микрофлора организма человека. Дисбактериоз. Санитарная микробиология.

2. Цель занятия:

Изучить состав и значение микрофлоры организма человека.

3. Задачи занятия:

Изучить состав постоянной и транзитной микрофлоры человека, понятие дисбактериоза и методы его коррекции.

4. Вопросы темы:

- 1) Микрофлора кожи
- 2) Микрофлора верхних дыхательных путей
- 3) Микрофлора полости рта
- 4) Микрофлора желудочно-кишечного тракта
- 5) Микрофлора мочеполовой системы

5. Основные формы / методы / технологии обучения:

Семинар, работа в малых группах.

6. Формы контроля для оценки уровня достижения конечных целей дисциплины:

Устный опрос, тестирование.

7. Основная литература:

Приложение №1

8. Контрольные вопросы:

Микрофлора кишечника, участвующая в обмене воды, солей, белков, углеводов и холестерина, выполняет ... функцию.

- a) пищеварительную
- b) детоксикационную
- c) антимуtagenную
- d) антагонистическую
- e) защитную

Продукты кишечной микрофлоры — молочная, уксусная кислоты, антибиотики выполняют ... функцию.


- a) антагонистическую
- b) антимуtagenную
- c) детоксикационную
- d) пищеварительную
- e) защитную

Болезнь, вызванная представителями собственной нормальной микрофлоры при снижении сопротивляемости организма, называется:

- a) аутоинфекция
- b) реинфекция
- c) экзогенная инфекция
- d) суперинфекция
- e) смешанная инфекция

Микрофлора, которая не может длительно существовать в макроорганизме, называется:

- a) транзитная

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 7 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

- b) эндогенная
- c) автохтонная
- d) облигатная
- e) резидентная

Наибольшее значение в распространении микроорганизмов по воздуху имеет микрофлора:

- a) слизистой оболочки дыхательных путей
- b) слизистой оболочки пищеварительного тракта
- c) слизистой оболочки полости рта
- d) слизистой оболочки желудка
- e) кожи

Нарушение функций нормальной микрофлоры приводит к:

- a) дисбактериозу
- b) зубиозу
- c) реинфекции
- d) суперинфекции
- e) рецидиву

Для коррекции дисбактериоза применяют:

- a) лактобактерин
- b) ремантадин
- c) интерферон
- d) коли-фаг
- e) пенициллин

Инфекция, вызываемая представителями нормальной микрофлоры:

- a) эндогенная инфекция
- b) суперинфекция
- c) моноинфекция
- d) реинфекция
- e) экзогенная инфекция

Среди всех типов микроорганизмов, обитающих в толстом кишечнике, 95% составляют:

- a) анаэробы
- b) аэробы
- c) строгие аэробы
- d) гетеротрофы
- e) паразиты

Занятие № 4

1. Тема:

Генетика микроорганизмов. Биотехнология. Генная инженерия.

2. Цель занятия:


Изучение генетики бактерий. Понимание процессов культивирования бактерий и выделения вирусов.

3. Задачи обучения:

Сформировать представление о генетических рекомбинациях у бактерий на примере трансформации, трансдукции и конъюгации.

4. Основные вопросы темы:

1. Особенности генетики бактерий как одного из главных условий их сохранения в природе как вида.
2. Особенности репликации ДНК у бактерий, её типы — вегетативная, конъюгативная, сексдукция.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 8 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

3. Регуляторные особенности генетической информации у бактерий.
4. Трансформация и трансфекция.
5. Трансдукция и сексдукция.
6. Конъюгация.
7. Подвижные (изменчивые) генетические элементы, их классы.
8. Хромосомная карта бактерий, изучение организации геномов.
9. Плазмиды как упрощённые генетические элементы бактерий.
10. Мутации и их классификация.
11. Характеристика модификационной изменчивости бактерий и признаки, определяющие изменение.
12. Процессы репарации в бактериальной клетке.
13. Диссоциация бактерий и её биологическое значение.
14. Применение генной инженерии в медицинской микробиологии.

5. Основные формы / методы / технологии обучения для достижения конечных результатов:

Расширенная беседа.

6. Формы контроля для оценки уровня достижения конечных результатов:

Тестирование, письменный опрос (анкетирование).

7. Литература:

Приложение №1

8. Контроль

Тесты:

Взаимодействие вируса с клеткой начинается:

- @С адсорбции вируса на клетке
- @С проникновения вируса в клетку
- @С биосинтеза компонентов вируса в клетке
- @С сборки вирусных частиц
- @С выхода вирусов из клетки

Изменение первичной структуры ДНК, выражающееся в потере наследственности или изменении определённого признака:

- @Мутация
- @Репарация
- @Диссоциация
- @Модификация
- @Рекомбинация

Передача генетического материала от донора к реципиенту при их контакте:


- @Конъюгация
- @Трансдукция
- @Трансформация
- @Диссоциация
- @Репарация

Передача бактериальной ДНК посредством умеренного бактериофага:

- @Трансдукция
- @Конъюгация
- @Трансформация
- @Диссоциация
- @Репарация

Передача растворённой (свободной) ДНК от бактерии-донора к бактерии-реципиенту:

- @Трансформация

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 9 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

@Конъюгация
@Трансдукция
@Диссоциация
@Репарация

Занятие №5

1. Тема: Противомикробные препараты. Механизмы лекарственной устойчивости бактерий. Химиотерапия вирусных инфекций. Иммуитет. Учение об иммуитете. Антиген. Антитело. Иммуитет. Учение об иммуитете. Антиген. Антитело.

2. Цель урока: Освоить методы определения эффективности терапии антибиотиками. Определить чувствительность бактерий к антибиотикам.

3. Задачи обучения: Дать представление о механизмах действия основных групп антибиотиков, определить чувствительность бактерий к антибиотикам количественными и качественными методами.

4. Основные вопросы темы:

- 1) Дайте определение химиотерапевтическим препаратам (ХТП). Общая характеристика ХТП.
- 2) Основные группы ХТП, перечислите их.
- 3) Дайте определение термину «антибиотик». Классификация антибиотиков по происхождению, химическому составу и механизму действия.
- 4) Классификация антибиотиков по спектру действия на микроорганизмы.
- 5) Лекарственная устойчивость бактерий, методы её устранения.
- 6) Основная причина устойчивости вирусов к ХТП. Причины ограниченного применения ХТП при лечении вирусных инфекций.
- 7) Побочные эффекты антибиотикотерапии при лечении инфекционных заболеваний.
- 8) Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам.
- 9) Практическое применение различных температурных режимов в микробиологии и медицине.
- 10) Значение физических факторов в медицине и микробиологии (рН, реакция среды, влажность, сушка, ионизирующее излучение, ультразвук и давление).


5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечного результата по предмету: расширенное обсуждение.

6. Формы контроля для оценки достижения конечного результата: тестирование, проведение опроса (письменный опрос).

7. Литература: Приложение №1

8. Контрольные вопросы:

1. Было определено чувствительность посева, выделенного от пациента, к антибиотикам. При повторном исследовании методом дисков на питательном агаре с поли-пептидными антибиотиками (полимиксином и ристамицином) наблюдалась устойчивость. Однако при последовательном смешивании у этих микроорганизмов чувствительность к антибиотикам была выявлена даже при очень низких концентрациях. Объясните причину разной чувствительности при использовании этих методов исследования.
2. Из сыворотки пациента М были выделены микроорганизмы, чувствительные к терапевтической дозе пенициллина и только к максимальной дозе стрептомицина. Посев от пациента К был нечувствителен к максимальной концентрации гентамицина. Определите степень чувствительности выделенных из больных культур к антибиотикам.
3. Из больного был выделен посев. При исследовании методом дисков на питательной среде посев оказался чувствителен к пенициллину. После однодневной инкубации рядом с

<p style="text-align: center;"> <small>ONTÜSTİK-QAZAQSTAN</small> MEDISINA AKADEMIASY <small>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</small> </p>		<p style="text-align: center;">  <small>SKMA</small> <small>1979</small> </p>	<p style="text-align: center;"> <small>SOUTH KAZAKHSTAN</small> MEDICAL ACADEMY <small>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</small> </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>			50/11 стр 10 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>			

посевом вырос стандартный штамм стафилококка, чувствительный к пенициллину. Почему рядом с посевом вырос стандартный штамм стафилококка, чувствительный к пенициллину?

Занятие №6

1. Тема: Инфекция. Учение об инфекции.

2. Цель урока:

- I. Освоить основные понятия об инфекции.
- II. Объяснить стадии и виды развития инфекции.
- III. Проанализировать меры профилактики и контроля инфекции.

3. Задачи обучения:

1. Дать представление о понятии «инфекция» и её историческом развитии.
2. Рассмотреть источник инфекции, пути передачи и механизмы.
3. Объяснить стадии инфекционного процесса (инкубационный, начальный, разгар, выздоровление).
4. Различать виды инфекций (острая, хроническая, латентная).
5. Пояснить защитные факторы организма и роль иммунитета.
6. Показать важность мер профилактики инфекции в общественном здравоохранении.

4. Основные вопросы темы:

1. Что такое инфекция? Исторический обзор исследований.
2. Основные характеристики инфекционных заболеваний.
3. Источник инфекции, пути передачи и факторы распространения.
4. Стадии инфекционного процесса.
5. Виды инфекций (острая, хроническая, латентная, рецидивирующая).
6. Защитные факторы организма против инфекции.
7. Иммунитет и его роль при инфекции.
8. Меры профилактики инфекции в общественном здравоохранении.

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечного результата: расширенное обсуждение.

6. Формы контроля для оценки достижения конечного результата: тестирование, проведение опроса (письменный).

7. Литература: Приложение №1

8. Контрольные вопросы:

1. Ученик 5 лет, после употребления питьевой воды из водопровода у ребенка появились симптомы диареи. Какой можно определить источник инфекции и путь передачи?
2. У нескольких пациентов в больнице наблюдаются одинаковые симптомы. Укажите факторы передачи инфекции.
3. Объясните стадии инфекционного процесса на примере клинического случая.

Занятие №7


1. Тема занятия: Частная микробиология. Возбудители гнойно-воспалительных заболеваний. Грамположительные кокки (стафилококки, стрептококки). Грамотрицательные кокки (менингококки, гонококки). Промежуточный контроль – 1.

2. Цель занятия:

Изучение и освоение биологических особенностей и морфологии возбудителей гнойно-воспалительных заболеваний.

3. Задачи занятия:

Освоить эпидемиологию, патогенез, клинику, лабораторную диагностику, методы микробиологического диагностирования, профилактики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 11 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

4. Основные вопросы темы:


1. Морфология и культуральные свойства стафилококков.
2. Биохимическая активность и антигенные свойства стафилококков.
3. Патогенные факторы стафилококков.
4. Биохимическая активность и антигенные свойства стрептококков.
5. Патогенные факторы стрептококков.
6. Резистентность, эпидемиология и иммунитет стрептококковой инфекции.
7. Биохимическая активность и антигенные свойства менингококков.
8. Патогенные факторы менингококков.
9. Резистентность, эпидемиология и иммунитет менингококковых возбудителей.

№1 Рубежный контроль – вопросы:

- 1) Назовите виды микроскопов и методы микроскопирования.
- 2) Основные ингредиенты искусственных питательных сред.
- 3) Элективные (селективные) питательные среды и их назначение.
- 4) Состав и применение дифференциально-диагностических питательных сред.
- 5) Методы культивирования бактерий: стационарный и глубокий с аэрацией.
- 6) Цель выделения чистой культуры микроорганизмов.
- 7) Этапы выделения чистой культуры бактерий.
- 8) Методы выделения чистой культуры аэробных бактерий.
- 9) Методы выделения чистой культуры анаэробных бактерий.
- 10) Культуральные свойства бактерий на плотных и жидких питательных средах и их диагностическое значение.
- 11) Метаболизм – биохимические реакции в бактериальной клетке, два направления метаболизма.
- 12) Классификация бактерий по питанию и источникам энергии.
- 13) Особенности механизма питания бактерий.
- 14) Основные группы ферментов бактерий, их классификация.
- 15) Конструктивный обмен веществ у бактерий (анаболизм).
- 16) Энергетический обмен веществ у бактерий (катаболизм).
- 17) Рост и размножение бактерий. Фазы роста бактериальной популяции в жидкой среде.
- 18) Дайте определение микробиологическим терминам: «вид», «штамм», «клон», «колония», «чистая культура».
- 19) Разделение штаммов одного вида по признакам (морфологическим, биологическим, патогенным, антигенным и т.д.).
- 20) Цель выделения чистой культуры микроорганизмов.
- 21) Этапы выделения чистой культуры бактерий.
- 22) Методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
- 23) Назовите микробиологические пробы из почвы, воздуха, воды.
- 24) Характеристика модификационной изменчивости бактерий и определяющие признаки.
- 25) Общая характеристика химиотерапевтических препаратов (ХТП).
- 26) Основные группы ХТП, перечислите.
- 27) Классификация антибиотиков по механизму действия на микроорганизмы.
- 28) Морфология и культуральные свойства стафилококков.
- 29) Патогенные факторы стафилококков.
- 30) Биохимическая активность и антигенные свойства стрептококков

5. Формы / методы / технологии обучения: семинар.

6. Виды контроля для оценки уровня достижения результатов: устный опрос, тестирование.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 12 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

7. Литература:

Приложение №1

8. Контрольные тестовые вопросы:

1. Наиболее часто встречающиеся виды стафилококков:

- ☒ *S.aureus*, *S.epidermidis*, *S.saprophyticus*
- ☐ *S.pasteuri*, *S.haemolyticus*, *S.capitis*
- ☐ *S.capitis*, *S.warneri*, *S.saprophyticus*
- ☐ *S.hominis*, *S.saccharolyticus*, *S.epidermidis*
- ☐ *S.hominis*, *S.warneri*, *S.aureus*

2. Форма стафилококков:

☒ Шарообразная

- ☐ Палочки
- ☐ Спиралевидная
- ☐ Нитевидная
- ☐ Коническая

3. По Граму стафилококки окрашиваются в:

☒ Синий цвет

- ☐ Красный
- ☐ Жёлтый
- ☐ Зелёный
- ☐ Желтоватый

4. Материал для исследования при кожных и подкожных инфекциях (пиодермия, фурункул, карбункул и т.д.), вызванных стафилококками:

☒ Кровь, гной

- ☐ Кровь, мокрота
- ☐ Кровь, моча
- ☐ Кровь, кал
- ☐ Кровь, рвотные массы

5. Форма стрептококков:

☒ Шарообразная

- ☐ Палочки
- ☐ Спираль
- ☐ Нить
- ☐ Конус

6. У человека стрептококки группы А обитают в:


☒ Глотке

- ☐ Коже
- ☐ Желудке
- ☐ Кишечнике
- ☐ Влагалище

7. По Граму стрептококки окрашиваются в:

☒ Синий цвет

- ☐ Красный
- ☐ Жёлтый

<div>ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>		<div></div>	<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>	
<div>Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»</div>			<div>50/11 стр 13 из стр 28</div>	
<div>Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</div>				

- ☐ Зелёный
- ☐ Желтоватый

8. Наличие полисахаридной капсулы, форма ланцетовидная, располагаются попарно или цепочками, грамположительные диплококки:

- ☒ *Пневмококки*
- ☐ Стрептококки
- ☐ Стафилококки
- ☐ Гонококки
- ☐ Менингококки

9. При поражении нижних дыхательных путей стрептококками исследуется:

- ☒ *Бронхиальный смыв*
- ☐ Гной
- ☐ Кровь
- ☐ Кал
- ☐ Моча

10. Менингококковую инфекцию вызывает:

- ☒ *Neisseria meningitidis*
- ☐ *Neisseria gonorrhoeae*
- ☐ *Neisseria flava*
- ☐ *Neisseria subflava*
- ☐ *Neisseria sicca*

Занятие №8

1. Тема:

Возбудители бактериальных кишечных инфекций (эшерихиоз, дизентерия, брюшной тиф, сальмонеллез, холера). Кампилобактерии. Хеликобактерии.

2. Цель занятия:


Научиться проводить бактериологическую и серологическую диагностику кишечных инфекций.

3. Задачи занятия:

- Правильно отбирать исследуемый материал.
- Изучить морфологическую классификацию и культуральные свойства кампилобактерий и хеликобактерий.
- Изучить биохимические свойства и антигенную структуру кампилобактерий и хеликобактерий.
- Оценить резистентность и эпидемиологические особенности кампилобактерий и хеликобактерий.
- Изучить патогенность, клинику и иммунитет при кампилобактериозе и хеликобактериозе.
- Уметь применять схему микробиологической диагностики кишечных инфекций
- Владеть навыками бактериологической и серологической диагностики кишечных инфекций.

4. Основные вопросы темы:

1. Морфологические и культуральные свойства кишечной палочки.
2. Общая характеристика рода *Salmonella*. Классификация.
3. Морфологические и культуральные признаки возбудителей брюшного тифа и паратифов.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 14 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

4. Биохимические свойства и антигенная структура возбудителей брюшного тифа и паратифов.
5. Классификация, морфология и культуральные свойства вибрионов.
6. Биохимическая и антигенная структура вибрионов.
7. Патогенные факторы вибрионов.
8. Лабораторная диагностика кампилобактериозов.
9. Лечение и профилактика кампилобактериозов.
10. Биологические свойства кишечных иерсиний.
11. Лабораторная диагностика иерсиниоза.

5. Основные формы / методы / технологии обучения:

Семинар.

6. Формы контроля:

Тестирование, устный опрос.

7. Литература:

Приложение № 1

8. Контрольные вопросы:

1. Термолабильный белковый экзотоксин — холероген вырабатывает:

☒ *Холерный вибрион*

☐ Шигеллы

☐ Сальмонеллы

☐ Кампилобактерии

☐ Хеликобактерии

2. У пациентов с язвенной болезнью желудка и хроническим гастритом постоянно выделяется:

☒ *Helicobacter pylori*

☐ *Salmonella typhi*

☐ *Shigella boydii*

☐ *Escherichia coli*

☐ *Salmonella enteritidis*

3. Для сальмонеллеза характерен механизм передачи:

☒ Фекально-оральный

☐ Трансмиссивный

☐ Воздушно-капельный

☐ Половой

☐ Вертикальный

4. Основной метод диагностики эшерихиоза:

☒ Бактериологический

☐ Бактериоскопический

☐ Серологический

☐ Биологический


☐ Аллергический

5. Оптимальная температура для выращивания сальмонелл:

☒ 37°C

☐ 27°C

☐ 25°C

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 15 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

☐ 18°C

☐ 0°C

6. Для эшерихиоза характерен механизм передачи:

☒ Фекально-оральный

☐ Трансмиссивный

☐ Воздушно-капельный

☐ Половой

☐ Вертикальный

7. Основной путь передачи эшерихиоза:

☒ Пищевой

☐ Воздушно-капельный

☐ Воздушно-пылевой

☐ Через кровь

☐ Половой

8. Основной материал для исследования при эшерихиозе:

☒ Кал

☐ Мокрота

☐ Экссудат

☐ Транссудат

☐ Спинномозговая жидкость (ликвор)

9. Заболеваемость брюшным тифом чаще всего наблюдается:

☒ Летом и осенью

☐ Осенью и зимой

☐ Зимой и весной

☐ Осенью и весной

☐ Летом и зимой

10. Ворота проникновения возбудителя брюшного тифа:

☒ Через рот

☐ Через дыхательные пути

☐ Через кожу

☐ Через глаза

☐ Через половые органы

Занятие №9

1. Тема урока:

Возбудители воздушно-капельных инфекций (туберкулез, коклюш, дифтерия).

2. Цель урока:

Рассмотреть методы микробиологической диагностики возбудителей воздушно-капельных инфекций: туберкулеза, дифтерии и коклюша.

3. Задачи урока:


✓ Изучить морфологические особенности, эпидемиологию, патогенез и клинические проявления воздушно-капельных инфекций.

✓ Освоить бактериоскопические и бактериологические методы исследования.

4. Основные вопросы темы:

1. Назовите заболевания, передающиеся воздушно-капельным путем

2. Особенности воздушно-капельных инфекций.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 16 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

3. Методы культивирования микобактерий туберкулеза.
4. Биохимические свойства и антигенная структура микобактерий туберкулеза.
5. Устойчивость микобактерий туберкулеза и эпидемиология.
6. Особенности патогенеза туберкулеза.
7. Особенности иммунитета при туберкулезе.
8. Особенности бактериоскопической диагностики туберкулеза.
9. Лечение и профилактика туберкулеза.
10. Микробиологические особенности возбудителя коклюша.

5. Основные формы / методы / технологии обучения:

Семинар.

6. Формы контроля:

Тестирование, устный опрос.

7. Литература:

Приложение №1

8. Контрольные вопросы:

1. Инфекционное заболевание, вызываемое *Bordetella pertussis* и характеризующееся приступообразным спазматическим кашлем:

☒ Коклюш

☐ Грипп

☐ Пневмония

☐ Туберкулез

☐ Бронхит

2. Возбудитель коклюша культивируется на среде:

☒ Борде-Жангу

☐ Мясо-пептонный печеночный агар

☐ Среда Вильсона-Блэра

☐ Среда Китта-Тароцци

☐ Среда Эндо

3. Характерный путь передачи коклюша:

☒ Воздушно-капельный

☐ Алиментарный (пищевой)

☐ Водный

☐ Гематогенный

☐ Через поцелуи

4. Материал для исследования при коклюше:

☒ Слизь из верхних дыхательных путей

☐ Кал

☐ Моча

☐ Экссудат

☐ Спинномозговая жидкость (ликвор)

5. Для специфической профилактики коклюша применяется вакцина:


☒ АКДС

☐ АДС-М

☐ БЦЖ

☐ ВГВ

☐ КПК

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 17 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

6. Спастические приступы кашля, напоминающие «петушиный крик», до 5–50 раз в сутки характерны для:

☒ Коклюша

- ☐ Гриппа
☐ Пневмонии
☐ Туберкулеза
☐ Бронхита

7. Токсикоинфекционное заболевание, вызываемое *Corynebacterium diphtheriae*:

☒ Дифтерия

- ☐ Дизентерия
☐ Туберкулез
☐ Коклюш
☐ Паракоклюш

8. Фибринозное воспаление гортани, глотки, трахеи с общей интоксикацией организма характерно для:

☒ Дифтерии

- ☐ Коклюша
☐ Паракоклюша
☐ Туберкулеза
☐ Гриппа

9. Элективная среда для выращивания возбудителя дифтерии:

☒ Среда Леффлера

- ☐ Среда Борде-Жангу
☐ Среда Вильсона-Блэра
☐ Среда Китта-Тароцци
☐ Среда Эндо

10. Наличие зерен волютина на концах палочки характерно для:

☒ Коринобактерий

- ☐ Клостридий
☐ Бацилл
☐ Бруцелл
☐ Микобактерий

Занятие №10

1. Тема занятия: Возбудители анаэробных инфекций (столбняк, газовая гангрена, ботулизм).


2. Цель занятия: Освоить микробиологическую диагностику ботулизма, столбняка и газовой гангрены.

3. Задачи занятия:

Познакомить с методами микробиологической диагностики заболеваний — газовой гангрены, столбняка и ботулизма.

4. Основные вопросы темы:

1. Общая характеристика клостридий.
2. Морфологические и культуральные свойства возбудителя столбняка.
3. Патогенез, клиника и особенности иммунитета при газовой гангрене.
4. Лабораторная диагностика газовой гангрены.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 18 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

5. Лечение и профилактика газовой гангрены.

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных результатов дисциплины: семинар.

6. Виды контроля для оценки достижения конечных результатов дисциплины: тестирование, устный опрос.

7. Литература:

Приложение №1

8. Контрольные вопросы

1. В мягких тканях появляется прогрессирующий отёк с их некрозом, а также газообразованием в патологическом очаге:

@Газовая гангрена

@Столбняк

@Ботулизм

@Рожа

@Сибирская язва

2. Основной материал для микробиологической диагностики газовой гангрены:

@Фрагменты поражённых тканей

@Моча

@Кал

@Рвотные массы

@Транссудат

3. Основная природная среда обитания патогенных клостридий:

@Почва

@Воздух

@Верхние дыхательные пути человека

@Бытовые предметы

@Консервированные продукты

4. Тяжёлая раневая инфекция, характеризующаяся поражением нервной системы, тоническими и клоническими судорогами:

@Столбняк

@Рожа

@Холера

@Газовая гангрена

@Ботулизм

5. Спазм жевательных мышц, затруднённое глотание, напряжение мышц затылка и спины (тело в дугообразном положении — опистотонус) наблюдаются при:

@Столбняке

@Роже

@Холере

@Газовой гангрене

@Ботулизме

6. При травмах, ожогах и во время операций заражение через пуповину вызывают:

@Столбняк

@Ботулизм


@Газовую гангрену

@Скарлатину

@Менингит

7. АКДС и АДС вакцины применяют с профилактической целью при:

@Столбняке

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 19 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

@Ботулизме

@Газовой гангрене

@Скарлатине

@Менингите

8. Палочка столбняка продуцирует:

@Тетаноспазм

@Гиалуронидаза

@Эндотоксин

@Плазмокоагулаза

@Фибринолизин

9. Палочка столбняка продуцирует:

@Тетанолизин

@Гиалуронидаза

@Эндотоксин

@Плазмокоагулаза

@Фибринолизин

10. *Clostridium botulinum* впервые в 1896 году был обнаружен в употреблённой колбасе и в органах трупа:

@Э. Ван Эрменгем

@Ф. Леффлер

@Р. Кох

@Г. А. Гансен

@С. Провачек

Занятие №11

1. Тема занятия: Возбудители особо опасных инфекций (чума, туляремия, бруцеллёз, сибирская язва).

2. Цель занятия: Освоить методы микробиологической диагностики чумы, бруцеллёза и сибирской язвы.

3. Задачи занятия:

Познакомить с методами микробиологической диагностики чумы, бруцеллёза и сибирской язвы.

4. Основные вопросы темы:


1. Возбудители особо опасных инфекций.
2. Морфология и культуральные свойства возбудителя чумы.
3. Биохимическая активность и антигены бактерии чумы.
4. Морфологические и культуральные свойства возбудителя туляремии.
5. Биохимическая активность и антигенная структура палочки туляремии.
6. Специфическая профилактика и лечение туляремии.
7. Патогенные факторы *Yersinia pestis*.
8. Классификация, морфологические и культуральные свойства бруцелл.
9. Биохимические и антигенные свойства бруцелл.
10. Морфология и культуральные свойства возбудителя сибирской язвы.

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных результатов дисциплины: семинар.

6. Виды контроля для оценки достижения конечных результатов дисциплины: тестирование, устный опрос.

7. Литература:

Приложение №1

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 20 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

8. Контрольные вопросы

1. Конвенционная (карантинная) особо опасная инфекция, контролируемая международными правилами:

- @Чума
- @Бруцеллёз
- @Столбняк
- @Рожа
- @Бешенство

2. К возбудителям заболеваний, вызывающих пандемии, относится:

- @Палочка чумы
- @Шигелла
- @Сальмонелла
- @Бруцелла
- @Кампилобактерия

3. Инфекционное заболевание, все исследования которого проводятся в специальных лабораториях с использованием защитной одежды:

- @Чума
- @Туляремия
- @Бруцеллёз
- @Сибирская язва
- @Холера

4. Основной источник чумной инфекции:

- @Грызуны
- @Крупный рогатый скот
- @Мелкий рогатый скот
- @Свиньи
- @Собаки

5. Основной механизм передачи чумной инфекции:

- @Трансмиссивный
- @Воздушно-капельный
- @Контактный
- @Вертикальный
- @Фекально-оральный

6. Основные переносчики возбудителя чумы:


- @Блохи
- @Клещи
- @Мухи
- @Комары
- @Вши

7. Наиболее частая клиническая форма чумы:

- @Бубонная
- @Кожная
- @Первично-септическая
- @Лёгочная
- @Кишечная

8. Материал для выявления возбудителя чумы:

- @Пунктат бубона
- @Ликвор
- @Транссудат

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 21 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

@Экссудат

@Грудное молоко

9. Инфекционное заболевание, связанное с названием местности Тьюлари (Калифорния):

@Туляремия

@Чума

@Бруцеллёз

@Сибирская язва

@Холера

10. Природно-очаговое зоонозное заболевание, вызываемое *Francisella tularensis*:

@Туляремия

@Чума

@Бруцеллёз

@Сибирская язва

@Бешенство

Занятие №12

1. Тема занятия: Возбудители венерических и уrogenитальных инфекций. Возбудители бактериальных трансмиссивных инфекций.

2. Цель занятия: Освоить методы микробиологической диагностики спирохетозов. Освоить методы микробиологической диагностики хламидиоза и уrogenитального микоплазмоза.

3. Задачи занятия:

1. Применение методов микробиологической диагностики при спирохетозах, хламидиозах, риккетсиозах и микоплазмозах.
2. Диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при этих заболеваниях.

4. Основные вопросы темы:

1. Морфологические и культуральные свойства возбудителя сифилиса.
2. Биохимические свойства, антигенная структура, резистентность и эпидемиология возбудителя сифилиса.
3. Патогенез, клиника и особенности иммунитета при сифилисе.
4. Микробиологическая диагностика сифилиса.
5. Профилактика и лечение сифилиса.

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных результатов дисциплины: устный опрос.

6. Виды контроля для оценки достижения конечных результатов дисциплины: тестирование, устный опрос.

7. Литература:

Приложение №1

8. Контрольные вопросы

1. Из-за слабой способности окрашивания анилиновыми красителями возбудитель сифилиса получил название:

@Бледная трепонема

@Розовая трепонема


@Жёлтая трепонема

@Серая трепонема

@Бесцветная трепонема

2. Основной путь заражения сифилисом:

@Половой контакт

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 22 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

@Бытовой контакт

@Алиментарный

@Водный

@Воздушно-капельный

3. Венерическое заболевание, для которого характерно появление первичного поражения — твёрдого шанкра на месте внедрения возбудителя (половые органы, губы и др.):

@Сифилис

@Гонорея

@Хламидиоз

@Урогенитальный трихомониаз

@ВИЧ-инфекция

4. В I стадии сифилиса исследуемым материалом является:

@Выделения из шанкра

@Выделения из сыпи

@Пунктат лимфатических узлов

@Кровь

@Спинномозговая жидкость

5. Реакция Вассермана используется в диагностике:

@Сифилиса

@Гонореи

@Хламидиоза

@Урогенитального трихомониаза

@ВИЧ-инфекции

10. Гонорее (триппер) вызывает:

@Neisseria gonorrhoeae

@Neisseria meningitidis

@Neisseria flava

@Neisseria subflava

@Neisseria sicca

Занятие №13

1. Тема занятия: Возбудители вирусных инфекций (корь, краснуха, ветряная оспа, грипп, коронавирус). Энтеровирусы (вирусные гепатиты – А, В, С, D, E). Рабдовирусы.


2. Цель занятия:

- Объяснить морфологию и биологические особенности основных возбудителей вирусных инфекций (корь, краснуха, ветряная оспа, грипп, COVID-19).
- Рассмотреть возбудителей энтеровирусов и вирусных гепатитов, а также пути их передачи.
- Объяснить патогенез и клиническое значение рабдовирусов (вирус бешенства).

3. Задачи занятия:

- Характеризовать морфологические и генетические особенности вирусных инфекций.
- Проанализировать пути передачи, клинику и меры профилактики кори, краснухи, ветряной оспы, гриппа и коронавирусной инфекции.
- Рассмотреть эпидемиологию, клинические проявления и профилактику энтеровирусов (гепатитов А, В, С, D, E).
- Освоить особенности рабдовирусов (вирус бешенства).
- Объяснить значение иммунопрофилактики (вакцинации) и специфических/неспецифических мер профилактики.

4. Основные вопросы темы:

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTIK-KAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 23 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

1. Морфология и свойства вирусов кори, краснухи, ветряной оспы, гриппа, коронавируса.
2. Пути передачи и патогенез этих инфекций.
3. Клинические проявления и осложнения кори, краснухи, ветряной оспы, гриппа, коронавирусной инфекции.
4. Энтеровирусы: характеристика возбудителей вирусных гепатитов (А, В, С, D, E).
5. Пути передачи и эпидемиологическое значение гепатитов.
6. Профилактика вирусных гепатитов, вакцинация, специфическая профилактика.
7. Рабдовирусы: морфология и биологические свойства вируса бешенства.
8. Патогенез, клинические признаки и профилактика бешенства.

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных результатов дисциплины: расширенная беседа.

6. Виды контроля для оценки достижения конечных результатов дисциплины: тестирование, анкетирование (письменный опрос).

7. Литература:

Приложение №1

8. Контрольные вопросы

1. Гепатит, возбудитель которого имеет ДНК-геном:

- a) Вирусный гепатит А
- b) Вирусный гепатит С
- c) Вирусный гепатит В
- d) Вирусный гепатит Е
- e) Вирусный гепатит D

2. Возбудитель гепатита, обладающий онкогенными свойствами:

- a) Вирусный гепатит D
- b) Вирусный гепатит А
- c) Вирусный гепатит С
- d) Вирусный гепатит В
- e) Вирусный гепатит Е

3. Гепатит, возбудитель которого относится к семейству *Flaviviridae*:

- a) Вирусный гепатит С
- b) Вирусный гепатит А
- c) Вирусный гепатит В
- d) Вирусный гепатит Е
- e) Вирусный гепатит D

4. Механизм передачи вируса гепатита С:


- a) Парентеральный
- b) Фекально-оральный
- c) Бытовой контакт
- d) Трансмиссивный

Ситуационные задания

1. У ребёнка 8 лет повысилась температура тела, появилась сыпь. В анамнезе вакцинация не проводилась. На какую инфекцию следует заподозрить? Какие методы исследования использовать?

2. У пациента после переливания крови появились признаки желтухи. Какой вид гепатита можно заподозрить? Объясните путь передачи и меры профилактики.

3. Пациента укусила собака (волк). Опишите этапы оказания первой помощи ране и меры профилактики бешенства.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 24 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

1. Тема занятия: Вирусные инфекции (ВИЧ и СПИД). Онкогенные вирусы.

Промежуточный контроль – 2.

2. Цель занятия:

- Дать характеристику возбудителю ВИЧ (вирус иммунодефицита человека) и СПИДа.
- Объяснить строение, репродукцию, патогенез и клинику ВИЧ.
- Рассмотреть виды онкогенных вирусов и механизмы их опухолеобразующего действия.

3. Задачи занятия:


- 1) Охарактеризовать морфологию, генетическую структуру и особенности вируса ВИЧ.
- 2) Проанализировать стадии развития СПИДа и его клинические признаки.
- 3) Показать пути передачи ВИЧ-инфекции и её эпидемиологические особенности.
- 4) Дать характеристику онкогенным вирусам (папилломавирусы, вирусы гепатита В и С, вирус Эпштейна–Барр и др.).
- 5) Объяснить механизмы онкогенного действия вирусов.
- 6) Рассмотреть меры профилактики против ВИЧ и онкогенных вирусов.

4. Основные вопросы темы:

1. Морфология и биологические особенности вируса ВИЧ.
2. Стадии развития СПИДа.
3. Пути передачи ВИЧ-инфекции и её эпидемиология.
4. Клинические проявления и осложнения ВИЧ-инфекции.
5. Определение онкогенных вирусов и их основные группы.
6. Механизмы опухолеобразующего действия онкогенных вирусов.
7. Клиническое значение папилломавирусов, вирусов гепатита В и С, вируса Эпштейна–Барр.
8. Профилактика ВИЧ и онкогенных вирусов, вакцинация, скрининговые обследования.

Рубежный контроль -2 – вопросы

1. Морфология и культуральные свойства стафилококков.
2. Факторы патогенности стафилококков.
3. Лабораторная диагностика стафилококковых инфекций.
4. Морфология и культуральные свойства стрептококков.
5. Факторы патогенности стрептококков.
6. Морфологические и культуральные свойства менингококков.
7. Биохимические свойства менингококков.
8. Резистентность и эпидемиология менингококков.
9. Биохимические свойства и антигенная структура гонококков.
10. Факторы патогенности, патогенез, клиника и иммунитет после гонореи.
11. Морфология и культуральные свойства возбудителя столбняка.
12. Биохимические свойства возбудителя столбняка.
13. Резистентность и эпидемиология столбнячного возбудителя.
14. Факторы патогенности возбудителя столбняка.
15. Лечение и специфическая профилактика столбняка.
16. Биохимические свойства и антигенная структура возбудителей газовой гангрены.
17. Факторы патогенности возбудителей газовой гангрены.
18. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета при газовой гангрене.
19. Микробиологическая диагностика газовой гангрены.
20. Лечение и специфическая профилактика газовой гангрены.
21. Морфология и культуральные свойства возбудителя ботулизма.
22. Биохимические свойства и антигенная структура возбудителя ботулизма.
23. Факторы патогенности возбудителя ботулизма.
24. Особенности патогенеза, клиники и иммунитета при ботулизме.

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>		<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>		50/11 стр 25 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>		

25. Микробиологическая диагностика ботулизма.
26. Лечение и специфическая профилактика ботулизма.
27. Морфология и культуральные свойства возбудителя чумы.
28. Резистентность и эпидемиология возбудителя чумы.
29. Патогенез, клиника и иммунитет после чумы.
30. Классификация, морфология и культуральные свойства бруцелл.
31. Биохимические и антигенные свойства бруцелл.
32. Резистентность и эпидемиология бруцеллёза.
33. Факторы патогенности, патогенез и иммунитет после бруцеллёза.
34. Лабораторная диагностика бруцеллёза.
35. Лабораторная диагностика бруцеллёза.
36. Резистентность и эпидемиология сибирской язвы.
37. Патогенез, клиника и иммунитет при сибирской язве.
38. Лабораторная диагностика сибирской язвы.
39. Биохимические свойства и антигенная структура шигелл.
40. Резистентность и эпидемиология дизентерии.
41. Факторы патогенности шигелл.
42. Патогенез, клиника и иммунитет после дизентерии.
43. Микробиологическая диагностика дизентерии.
44. Лечение и профилактика дизентерии.
45. Общая характеристика и классификация рода Salmonella.
46. Морфология и культуральные свойства возбудителей брюшного тифа и паратифов.
47. Биохимические свойства и антигенная структура возбудителей брюшного тифа и паратифов.
48. Резистентность и эпидемиология возбудителей брюшного тифа и паратифов.
49. Факторы патогенности возбудителей брюшного тифа и паратифов.

5. Основные формы/методы/технологии обучения для достижения конечных результатов дисциплины: расширенная беседа.

6. Виды контроля для оценки достижения конечных результатов дисциплины: тестирование, анкетирование (письменный опрос).

7. Литература:

Приложение №1

8. Контрольные вопросы

1. Какой генетический материал имеет вирус ВИЧ?


- A) ДНК (двухцепочечная)
- B) ДНК (одноцепочечная)
- C) РНК (одноцепочечная) ✓
- D) РНК (двухцепочечная)
- E) ДНК и РНК вместе

2. Какова правильная последовательность стадий развития СПИДа?

- A) Латентная → Острая стадия → Терминальная стадия
- B) Первичная стадия → Латентная стадия → Терминальная стадия ✓
- C) Терминальная стадия → Первичная стадия → Латентная стадия
- D) Латентная стадия → Первичная стадия → Стадия обострения
- E) Стадия обострения → Первичная стадия → Латентная стадия

3. К основным путям передачи ВИЧ-инфекции не относится:

- A) Половой контакт
- B) Через кровь
- C) От матери к ребёнку

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p style="text-align: center;"> Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология» </p>	50/11 стр 26 из стр 28
<p style="text-align: center;">Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

D) Воздушно-капельный путь ✓

E) Через рану

4. К онкогенным вирусам относится:

A) Вирус кори

B) Вирус гепатита В ✓

C) Вирус гриппа

D) Вирус ветряной оспы

E) Коронавирус

5. С вирусом, наиболее часто связанным с раком шейки матки:

A) ВИЧ

B) Вирус Эпштейна–Барр

C) Папилломавирус (HPV) ✓

D) Вирус гепатита С

E) Цитомегаловирус

Ситуационные задания

1. У пациента подозрение на СПИД. Он часто болеет инфекционными заболеваниями, похудел, увеличены лимфатические узлы. Какие лабораторные методы исследования следует применить?

2. У девушки 20 лет выявлен рак шейки матки. Какая вирусная инфекция могла стать причиной этой опухоли? Какие меры профилактики применяются?


Литературы № 1

Основные литературы.

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 кенесшісі» 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

Литература


Основные литературы	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 : оқу құралы / Ғ. Т. Алимжанова. - Алматы : Эверо, 2016. - 272 бет. с.
	3. Арықпаева, Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 1: оқу құралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 376 бет.
	4. Арықпаева Ү. Т. Медициналық микробиология. Т. 2 : оқу құралы. - 3-ші бас. толық қайта өңделген. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. - 442 бет.
	5. Тлепов, А. А. Микробиология : учебное пособие для высш. учеб. заведений /

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;"> SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»	50/11 стр 27 из стр 28
Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»	

	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
--	---

Дополнительные работы	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.
-----------------------	--

Электронные учебники	1. Алимжанова, Г. 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. Нарымбетова Ұ.М. , 2016 https://aknurpress.kz/reader/web/1751 3. Медициналық микробиология. 1-том. Арыкпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х. , 2019 https://aknurpress.kz/reader/web/1333 4. Медициналық микробиология. 2-том. Арыкпаева Ұ.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., Қайраханова 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. Микроорганизмдер экологиясы. Дезинфекция. Стерилизация. Оқу-әдістемелік құралы/ Б.А. Рамазанова, А.Л. Катова, Қ.Қ. Құдайбергенұлы, Г.Р.
----------------------	--

<p style="text-align: center;"> ONTÜSTİK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ </p>	
<p style="text-align: center;">  SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» </p>	
<p>Медицинский колледж при АО «Южно-Казахстанская медицинская академия» Кафедра «Микробиология, аллергология и иммунология»</p>	<p>50/11 стр 28 из стр 28</p>
<p>Методическая разработка по практическому занятию по дисциплине «Микробиология и вирусология»</p>	

<p> Эмзеева.-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. </p>	
--	--