

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		1 стр. из 48

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Дисциплина: Микробиология

Код дисциплины: Mikr 2204

Название ОП: 6В10106 «Фармация»

Объем учебных часов/кредитов: 150 часов (5 кредита)

Курс и семестр изучения: 2/ 3

Самостоятельная работа: 100 часов

Шымкент 2023 г.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		2 стр. из 48

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся разработаны в соответствии с рабочей программой дисциплины (силлабусом) «Микробиология и вирусология» и обсуждены на заседании кафедры:

протокол № 11 от 13 - 06 2023 г.

Зав.кафедрой д.м.н., проф.:  Сейтханова Б.Т.

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии	044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся	3 стр. из 48

№ 1

1. Тема: Морфология и физиология грибов и простейших. Вирусы и их природа. Взаимодействие вирусов с клеткой. Вирусологические методы исследования. Фаги.

2. Цель:

1) Освоить методы изучения морфологии и структуры грибов, простейших.
 2) Распознавать в клетках ядро, цитоплазму, цитолемму по тинкториальным, микро и ультраструктурным различиям.

3) Освоить жизнедеятельность грибов и простейших, процессы их питания, дыхания, роста, размножения, закономерности взаимодействия с окружающей средой.

3. Задания:

- 1) Морфология и структура грибов.
- 2) Биологические особенности грибов.
- 3) Лабораторная диагностика микозов.
- 4) Морфология и структура простейших.
- 5) Биологические особенности простейших.
- 6) Лабораторная диагностика протозойных инфекций.
- 7) Морфология и структура вирусов.
- 8) Биологические особенности вирусов.
- 9) Лабораторная диагностика вирусов.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос глоссария.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 2-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (вопросы, тесты)

Вопросы:

- 1) Классификация грибов.
- 2) Морфологические особенности грибов.
- 3) Морфология плесневых грибов.
- 4) Морфологические особенности плесневых грибов.
- 5) Физиологические и биологические особенности грибов.
- 6) Культуральные свойства грибов.
- 7) Принципы морфологии и классификации простейших.
- 8) Основные свойства вирусов.
- 9) Молекулярное – генетическая организация вирусов, основа их таксономии.
- 10) Типы строения вирусов по характеру упаковки морфологических субъединиц.
- 11) Типы взаимодействия вируса с клеткой.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		4 стр. из 48

- 12) Стадии взаимодействия вируса с клеткой.
- 13) Интегративная форма вирусной инфекций.
- 14) Методы культивирования вирусов.
- 15) Культивирование вирусов в организме чувствительных животных.
- 16) Культивирование вирусов в курином эмбрионе.
- 17) Классификация тканевых культур и основные этапы их получения.
- 18) Размножение вирусов в культуре клеток, способы их обнаружение (цитопатическое действие, метод бляшек, цветная проба, внутриклеточные вирусные включения, реакция гемагглютинации и гемадсорбции).
- 19) Методы идентификации (типирования) вирусов.

Тесты:

1. Вирусы, состоящие из нуклеокапсида
 - A) дефектные
 - B) сложные
 - C) простые
 - D) провирусы
 - E) профаги
2. Вирусы, размножающиеся в цитоплазме или ядре клетки
 - A) энергетические паразиты
 - B) генетические паразиты
 - C) облигатные внутриклеточные паразиты
 - D) фототрофы
 - E) хемотрофы
3. В качестве таксономических признаков вирусов первостепенное значение имеет
 - A) тип нуклеиновой кислоты
 - B) капсид
 - C) капсомер
 - D) морфология
 - E) структура
4. Подразделение на подцарства – рибовирусов и дезоксорибовирусов, основано на
 - A) морфологии
 - B) типе нуклеиновой кислоты
 - C) структуре
 - D) размерах
 - E) антигенах
5. Вирионы измеряются в
 - A) мкм
 - B) мм
 - C) см

QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии	044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся	5 стр. из 48	

D) нм

E) м

6. Способность РНК хранить наследственную информацию является уникальной особенностью

A) простейших

B) бактерий

C) микоплазм

D) вирусов

E) риккетсий

7. Размеры вирусов изучаются

A) в фазово-контрастном микроскопе

B) в световом микроскопе

C) в электронном микроскопе

D) в люминесцентном микроскопе

E) в темнопольном микроскопе

8. Понятие капсид, свойственно только

A) грибам

B) хламидиям

C) вирусам

D) микоплазмам

E) актиномицетам

9. Уникальность генома вируса состоит в том, что они гаплоидны и содержат

A) РНК + т-РНК

B) ДНК и РНК

C) ДНК + и-РНК

D) РНК + и-РНК

E) либо ДНК, либо РНК

10. Капсомеры – морфологические субъединицы вирусов, по химической природе являются

A) белками

B) нуклеиновыми кислотами

C) липополисахаридами

D) полипептидами

E) углеводами

№ 2

1. Тема: Методы микроскопии. Простые и сложные методы окраски. Выделение и культивирование чистых культур аэробных и анаэробных бактерий, этапы выделения. Ферменты бактерий, идентификация.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		6 стр. из 48	

2. Цель:

- 1) Изучение и ознакомление с основными приборами и оборудованием, используемыми в микробиологических лабораториях.
- 2) Изучение иммерсионной системы светового микроскопа.
- 3) Приготовление фиксированных мазков из бактериальных культур и их окраска простыми методами.
- 4) Микроскопия окрашенных препаратов, с использованием обычных и иммерсионных систем.
- 5) Освоить технику посева бактериальной петлей, иглой, пипеткой, шпателем.
- 6) Приготовление основных жидких и плотных сред.
- 7) Определение показателя рН мясопептонного бульона.
- 8) Определение биохимических свойств микроорганизмов.

3. Задания:

- 1) Устройство светового микроскопа.
- 2) Иммерсионная микроскопия.
- 3) Темнопольная микроскопия.
- 4) Фазовая – контрастная микроскопия.
- 5) Люминесцентная микроскопия.
- 6) Электронная микроскопия.
- 7) Морфология бактерии.
- 8) Приготовление фиксированных препаратов мазков.
- 9) Простые методы окраски.
- 10) Этапы выделения чистой культуры.
- 11) Методы выделения чистой культуры аэробных бактерии.
- 12) Методы выделения чистой культуры анаэробных бактерии.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный опрос глоссария.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 2-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (тесты):

1 Биологические микроскопы с иммерсионным объективом имеют предельную разрешающую способность...

- a) 0,2 мкм.
- b) 200 нм.
- c) 0,1 нм.
- d) 100 нм.
- e) 10нм.

2 К прокариотическим клеткам относятся:

- a) бактерии

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		7 стр. из 48

- b) вирусы
- c) грибы
- d) клетки растений
- e) клетки животных
- 3 В иммерсионной системе микроскопа исследуют препараты...
- a) фиксированный окрашенный мазок.
- b) раздавленная капля.
- c) нефиксированный мазок
- d) висячая капля.
- e) фиксированный мазок.
- 4 Первооткрыватель живых микроорганизмов...
- a) Левенгук.
- b) Д. Ивановский.
- c) Л. Пастер.
- d) И. Мечников.
- e) Р. Кох.
- 5 Для стерилизации паром под давлением используется...
- a) автоклав.
- b) печь Пастера.
- c) аппарат Коха.
- d) водяная баня.
- e) центрифуга.
- 6 Диплококки располагаются в мазке...
- a) попарно.
- b) одиночно.
- c) с образованием пакетов, тюков.
- d) в виде цепи.
- e) в виде гроздьев винограда.
- 7 В печи Пастера стерилизуют...
- a) стеклянную посуду.
- b) предметы из резины.
- c) физиологический раствор.
- d) питательные среды. фазово-контрастный
- e) люминесцентный
- 8 Явление флюоресценции изучают в... микроскопе.
- a) люминесцентном
- b) световом
- c) электронном
- d) фазово-контрастном
- e) темнопольном
- 9. Для изучения ультраструктуры бактерий применяется... микроскоп.

QAZAQSTAN REPUBLIC OF ONȚÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA 1979	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		8 стр. из 48	

- a) электронный
- b) темнопольный
- c) фазово-контрастный
- d) люминесцентный
- e) иммерсионный

10 Ученый, с именем которого связано открытие вирусов:

- a) Д. Ивановский
- b) Л. Пастер
- c) И. Мечников
- d) Р. Кох
- e) А. Левенгук

№ 3.

1. Тема: Понятие о биотехнологии. Микроорганизмы, участвующие в биотехнологических процессах. Биологические препараты, полученные методом генетической инженерии. Генетика бактерии и вирусов. Генетические рекомбинации.

2. Цель:

- 1) Освоить основы биотехнологии.
- 2) Изучить микроорганизмы, клетки и процессы, применяемые в биотехнологии.

3. Задания:

- 1) Сущность биотехнологии.
- 2) Цели и задачи биотехнологии.
- 3) Краткая история развития биотехнологии.
- 4) Процессы, применяемые в биотехнологии.
- 5) Генная инженерия.
- 6) Биологические препараты, полученные методом генетической инженерии.
- 7) Генетика бактерии и вирусов.
- 8) Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция и конъюгация.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 3-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (вопросы, тесты):

- 1. Цели биотехнологии.
- 2. Задачи биотехнологии.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		9 стр. из 48

3. Продукты биотехнологии, получаемые в медицине.
4. Использование дрожжей в биотехнологии.
5. Использование бактерии в биотехнологии.
6. Использование культуры животных и растительных клеток в биотехнологии.

Тесты

1. Тип репликации ДНК бактерий
 - A) вегетативная
 - B) индуктивная
 - C) трансдуктивная
 - D) сексдуктивная
 - E) индуцированная
2. Перенос генетического материала между бактериальными клетками, осуществляемый F-плазмидой, схожий со специфической трансдукцией
 - A) трансформация
 - B) конъюгация
 - C) сексдукция
 - D) трансфекция
 - E) репарация
3. Механизм, с помощью которого удается вызвать у бактерий без клеточной стенки вирусную инфекцию
 - A) трансформация
 - B) трансдукция
 - C) конъюгация
 - D) трансфекция
 - E) сексдукция
4. Плазмиды, ответственные за синтез гемолизинов
 - A) R-плазида
 - B) Col-плазида
 - C) Ent-плазида
 - D) F-плазида
 - E) Hly-плазида
5. Генетические механизмы переноса плазмид между бактериальными клетками
 - A) путем конъюгации
 - B) путем индукции
 - C) путем репарации
 - D) путем иммобилизации
 - E) консервативным путем
6. Изменение в первичной структуре ДНК, выражающиеся в наследственно закрепленной утрате или изменении какого-либо признака

ONȚÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			10 стр. из 48

A) рекомбинация

B) репарация

C) диссоциация

D) модификация

E) мутация

7. Фрагменты ДНК длиной до 2000 пар нуклеотидов

A) плазмиды

B) транспозоны

C) Is-последовательности

D) опероны

E) эписомы

8. Общим для плазмид и бактериальной хромосомы является

A) расположена в цитоплазме

B) кольцевая форма ДНК

C) не является жизненно важной для бактерии

D) может переноситься из одной бактерии в другую

E) число не более одной

9. Трансформация осуществляется с помощью

A) умеренного фага

B) фактора фертильности

C) ДНК культуры донора

D) плазмиды

E) РНК культуры донора

10. Сущность генетических рекомбинаций заключается в

A) обмену генетическим материалом между двумя клетками, несущими комбинацию генов родительских клеток

B) повороте участка хромосомы на 180 градусов

C) изменении последовательности нуклеотидов

D) изменении свойств микроба, не сопровождающихся нарушением в генетическом аппарате микроба

E) перемещение участка хромосомы в другой район

№ 4

1. Тема: Антибиотики. Методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам. Механизмы полиантибиотикорезистентности микроорганизмов и методы их выявления. Пути преодоления устойчивости к антибиотикам.

2. Цель:

1. Определение антибактериальных спектров важнейших антибиотиков.

2. Определение чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом дисков и серийных разведений.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		11 стр. из 48

3. Определение активности антибиотиков в жидкостях организма человека.
4. Определение В-лактамазы.

3. Задания:

1. Химиотерапевтические препараты.
2. Общая характеристика антибиотиков.
3. Классификация антибиотиков.
4. Метод определения чувствительности бактерий к антибиотикам с помощью дисков.
5. Метод серийных разведений в жидких средах.
6. В-лактамазный тест.
7. Определение чувствительности у анаэробов.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 4-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (тесты)

1. Химиотерапевтический индекс, антимикробный спектр, статическое, цидное действие, формирование устойчивых форм микроорганизмов, характерно только для...

- A) химиотерапевтических препаратов.
- B) дезинфектантов.
- C) антисептиков.
- D) профилактических препаратов.
- E) медико-биологических препаратов.

2. Воздействие антибиотика, при котором происходит гибель бактерий:

- A) бактерицидное действие
- B) бактериостатическое действие
- C) микробное число
- D) химиотерапевтический индекс
- E) антимикробный спектр

3. Химические вещества, являющиеся высокоактивными метаболитами микроорганизмов, избирательно одавливающие рост бактерий и некоторых опухолей:

- A) антибиотики
- B) адгезины
- C) антиметаболиты
- D) дезинфектанты
- E) асептики

4. Противогрибковый препарат:

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	
 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии	044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся	12 стр. из 48

- A) нистатин
- B) азидотимидин
- C) ремантадин
- D) интерферон
- E) тетрациклин

5. Антибактериальные препараты: норсульфазол, сульфазин, сульфадимезин, сульфапиридазин, относятся к производным... группы.

- A) сульфаниламидной
 - B) нитрофурановой
 - C) оксихинолиновой
 - D) нафтиридиновой
 - E) тиосемикарбозоновой
6. Беталактамный антибиотик:
- A) цефалоспорин
 - B) рифампицин
 - C) фуразолидон
 - D) гентамицин
 - E) тетрациклин.

№5

1. Тема: Фитопатогенные микроорганизмы. Микрофлора растительного лекарственного сырья. Патогенные и условно–патогенные микроорганизмы, вызывающие заболевания у растений. Фитопатогенные микроорганизмы, методы их выявления. Нормативные документации регламентирующие, предельно допустимое содержание микроорганизмов в лекарственных препаратах.

2. Цель:

1. Освоить методы определения качественной и количественной обсемененности микроорганизмами различных лекарственных средств.
2. Освоить определение микробной загрязненности лекарственных средств, не обладающих антимикробным действием.
3. Освоить определение микробной загрязненности лекарственных средств методом фильтрации.
4. Ознакомить с нормативной документацией регламентирующей, предельно допустимое содержание микроорганизмов в лекарственных препаратах.

3. Задания:

1. Фитопатогенные микробы - бактерии, грибы, вирусы, их общая характеристика.
2. Признаки и источники микробных заболеваний лекарственного сырья.
3. Причины микробной загрязненности и меры борьбы с фитопатогенными микроорганизмами лекарственных и других растений.

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		13 стр. из 48

4. Предупреждение возможности загрязнения лекарственных средств и лекарственного сырья.

5. Признаки порчи жидких лекарственных форм.

6. Для чего определяют антимикробное действие лекарственных средств и способы его устранения.

7. Инактивация некоторых антибиотиков.

8. Основные требования к производству стерильных лекарственных форм.

9. Пирогены, опасность их попадания в лекарственные средства, используемые для инъекций.

10. Методы исследования стерильности лекарственных средств.

11. Нормативные документации регламентирующие, предельно допустимое содержание микроорганизмов в лекарственных препаратах.

4. Форма выполнения: Принятие реферата методом ответа на вопрос, устный опрос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 5-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контрольные задачи:

Обоснуйте для каких целей применяют следующие методы при исследовании лекарственных средств: а) добавление специфического инактиватора, который нейтрализует антимикробное действие препарата: б) введение неспецифического инактиватора в питательные среды (твин-80, лецитин): в) фильтрация препаратов через мембранные фильтры.

В аптеке № 84 при проверке контроля качества жидкой лекарственной формы обнаружено появление осадка, увеличивающегося в объеме. Обоснуйте причину появления осадка в лекарственном препарате, содержащего белки, углеводы и другие компоненты.

№6

1. Тема: Формы инфекции и их характеристика. Периоды инфекционной болезни. Виды иммунитета. Органы и клетки иммунной системы. Виды аллергии.

2. Цель:

1. Освоить методы биологического исследования, широко используемого в диагностике инфекционных заболеваний и научных экспериментах.

2. Ознакомить с техникой постановки кожно-аллергических проб для оценки клеточного иммунитета.

3. Освоить факторы иммунитета и оценки иммунологического статуса организма человека.

OŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		14 стр. из 48

3. Задания:

1. Формы инфекции и их характеристика
2. Формы манифестной инфекции. Формы бессимптомной инфекции.
3. Вирулентность, единицы ее измерения. Свойства патогенности.
4. Перечислите факторы патогенности бактерий и дайте их характеристику.
5. Химическая природа, основные свойства экзотоксинов.
6. Основные свойства и химическая природа эндотоксинов.
7. Виды иммунитета.
8. Механизмы видового иммунитета.
9. Перечислите основные стадии фагоцитоза.
10. Аллергия, типы аллергии.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 6-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (тесты):

1. Интегративная инфекция, вирусемия, поражение клеток иммунной системы, образование внутриклеточных включений, характерна для
 - А) бактериальных заболеваний
 - В) протозойных заболеваний
 - С) грибковых заболеваний
 - Д) бактериальных и вирусных заболеваний
 - Е) вирусных заболеваний
2. Инфекция, сопровождающаяся репродукцией вирусов в клетках хозяина и образованием новых вирионов
 - А) аутоинфекция
 - В) персистирующая
 - С) продуктивная
 - Д) эндогенная
 - Е) экзогенная
3. Инфекция, возникающая путем переноса возбудителя из одного биотопа в другой
 - А) реконвалесценция
 - В) аутоинфекция
 - С) эндогенная инфекция
 - Д) суперинфекция
 - Е) экзогенная инфекция
4. Инфекция, при которой микроорганизмы не распространяются по организму
 - А) генерализованная

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		15 стр. из 48

- В) моноинфекция
- С) суперинфекция
- Д) очаговая инфекция
- Е) манифестная инфекция
- 5. Инфекция, при которой возбудитель распространяется по организму
 - А) экзогенная
 - В) генерализованная
 - С) аутоинфекция
 - Д) реинфекция
 - Е) суперинфекция
- 6. Цитоцидные клетки, разрушающие клетки-мишени
 - А) Т-хелперы
 - В) Т-киллеры
 - С) Т-эффекторы
 - Д) Т-супрессоры
 - Е) В-лимфоциты
- 7. Различные кислоты сальных и потовых желез кожи, обладающие антимикробными свойствами, являются факторами защиты
 - А) биологическими
 - В) иммунологическими
 - С) физико-химическими
 - Д) механическими
 - Е) специфическими
- 8. Гуморальный фактор, конкурирующий с микроорганизмами за необходимые для них метаболиты, без которых возбудители не могут размножаться
 - А) интерферон
 - В) В-лизин
 - С) трансферрин
 - Д) фибронектин
 - Е) комплемент
- 9. Гуморальный фактор, взаимодействующий с поверхностью микроорганизмов, способствуя их фагоцитозу, выполняет роль опсонинов
 - А) В-лизин
 - В) фибронектин
 - С) трансферрин
 - Д) комплемент
 - Е) интерферон
- 10. Большие гранулодержающие лимфоциты, обладающие цитотоксическим действием против чужеродных клеток
 - А) моноциты

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			16 стр. из 48	

- В) лейкоциты
- С) естественные киллеры
- Д) Т-киллеры
- Е) тромбоциты

№ 7.

1. Тема: Рубежный контроль.

2. Цель: Проверка и оценка уровня остаточных знаний у обучающихся.

3. Задания:

1. Морфология грибов.
2. Лабораторная диагностика микозов.
3. Морфология простейших.
4. Лабораторная диагностика протозойных инфекций.
5. Морфология вирусов.
6. Лабораторная диагностика вирусов.
7. Устройство светового микроскопа.
8. Иммерсионная микроскопия.
9. Темнопольная микроскопия.
10. Фазовая – контрастная микроскопия.
11. Люминесцентная микроскопия.
12. Электронная микроскопия.
13. Морфология бактерии.
14. Приготовление фиксированных препаратов мазков.
15. Простые методы окраски.
16. Этапы выделения чистой культуры.
17. Методы выделения чистой культуры аэробных и анаэробных бактерии.
18. Цели и задачи биотехнологии.
19. Биологические препараты, полученные методом генетической инженерии.
20. Генетика бактерии.
21. Генетические рекомбинации: трансформация, трансдукция и конъюгация.
22. Химиотерапевтические препараты.
23. Общая характеристика антибиотиков.
24. Метод определения чувствительности бактерий к антибиотикам с помощью дисков.
25. Метод серийных разведений в жидких средах.
26. Фитопатогенные микробы - бактерии, грибы, вирусы, их общая характеристика.
27. Признаки и источники микробных заболеваний лекарственного сырья.
28. Признаки порчи жидких лекарственных форм.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		17 стр. из 48

29. Нормативные документации регламентирующие, предельно допустимое содержание микроорганизмов в лекарственных препаратах.

30. Формы инфекции и их характеристика

31. Вирулентность, единицы ее измерения. Свойства патогенности.

32. Перечислите факторы патогенности бактерий и дайте их характеристику.

33. Виды иммунитета.

34. Аллергия, типы аллергии.

4. Форма выполнения: Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета). Коллоквиум.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 7-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

№ 8.

1. Тема: Грамположительные и грамотрицательные патогенные кокки: стафилакокки, стрептококки, менингококки и гонококки. Возбудители бактериальных кишечных инфекций: эшерехии, сальмонеллы, шигеллы. Патогенные вибрионы.

2. Цель:

1. Сделать посев гноя и крови на кокковую флору.

2. Из исследуемого материала приготовить мазки и окрасить различными способами.

3. Бактериологическое исследование: учесть результаты готовых мазков из слизистой отделяемого зева на чашки Петри с кровяным агаром.

3. Задания:

1. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение стафилококковых инфекций.

2. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение стрептококковых инфекций.

3. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение менингококковых инфекций.

4. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение гонореи.

5. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение эшерихиоза.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		18 стр. из 48

6. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение дизентерии.

7. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение брюшного тифа.

8. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение холеры.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 8-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (задачи и тесты)

1. На среде Ресселя произошло разложение глюкозы до кислоты и газа, образовался сероводород. Какой вид имеет среда, и какой микроб обладает такими свойствами?

2. В результате употребления мороженого произошла вспышка кишечной инфекции, которая характеризовалась широким диапазоном форм проявления клинического течения. При лабораторном исследовании мороженого, а также материалов от больного выделены грамтрицательные, подвижные, не образующие капсулу палочки. Оптимальная температура культивирования до 20-26°C. При идентификации установлено, что бактерии ферментируют сорбозу, инозит, обладают урезной активностью, расщепляют мочевины, декарбоксилируют аминокислоту – орнитин. Определите таксономическую принадлежность выделенной культуры. Обосуйте Ваш клинический диагноз с учетом лабораторных данных. Дайте Ваши рекомендации по локализации и ликвидации вспышки ОКИ.

Тесты:

1. Заболевание, невызываемое стафилококками:

a/ остеомиелит

b/ скарлатина

c/ перитонит

d/ фурункул

e/ сепсис

2. Основные методы лабораторной диагностики стрептококковых инфекций:

a/ серологический, биологический

b/ микроскопический

c/ бактериологический, серологический

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ				SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		19 стр. из 48		

- d/ аллергический
- e/микроскопический, аллергический
- 3. Белок-М стрептококка...
- a/ угнетает фагоцитоз
- b/ определяет инвазивные свойства
- c/ разрушает эритроциты
- d/ угнетает хемотаксис
- e/ определяет антибиотикочувствительность
- 4. Капсулу, из гиалуроновой кислоты образуют...
- a/ стафилококки
- b/ менингококки
- c/ гонококки
- d/ пневмококки
- e/ стрептококками.
- 5. Главный фактор патогенности стафилококков...
- a/ белок А.
- b/ плазмокоагулаза
- c/фибринолизин
- d/гемолизин
- e/энтеротоксин
- 6. Колонии стафилококков...
- a/ бесцветные, мутные
- b/ бесцветные, прозрачные
- c/ мелкие, сухие
- d/ крупные, шероховатые
- e/ пигментированные с ровным краем
- 7. Антиген стрептококков:
- a/ Н-антиген
- b/ белок А
- c/S-антиген
- d/ белок М
- e/Vi-антиген
- 8. Чувствительность к бактериофагам (фаготип), характерна...
- a/Стафилококкам
- b/Пневмококкам
- c/Гонококкам
- d/Менингококкам
- e/Стрептококкам
- 9. Стафилококки в мазке располагаются...
- a/ попарно.
- b/ в виде цепочек

QAZAQSTAN QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		20 стр. из 48	

с/ в виде гроздьев винограда

d/ в виде "стайки рыб".

е/тетрадами

10. Главный фактор патогенности пневмококков...

a/ гиалуронидаза

b/ капсула

с/ДНК-аза

d/протеаза

е/гемолизин

№ 9

1. Тема: Возбудители токсинемических инфекций: клостридии, коринебактерии, бордетеллы. Патогенные микобактерии. Возбудители зоонозных инфекций: иерсинии чумы, бруцеллы, франциселлы туляремии, сибирской язвы.

2. Цель: Изучить методы лабораторной диагностики возбудители токсинемических, зоонозных инфекции и патогенных микобактерии.

3. Задания:

1. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение столбняка.

2. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение газовой гангрены.

3. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение ботулизма.

4. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение дифтерии.

5. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение коклюша.

6. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение туберкулеза.

7. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение чумы.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		21 стр. из 48

8. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение бруцеллеза.

9. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение туляремии.

10. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение сибирской язвы.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 9-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (задачи и тесты.)

1. Перед повторной вакцинацией БЦЖ (ревакцинация) в школе всем детям была сделана внутрикожная проба Манту. У одного из детей установлена резко положительная реакция Манту. Следует ли ему делать ревакцинацию.

2. В поликлинику обратился больной 40 лет, с жалобами на слабость, отдышку, кашель с мокротой, потливость, повышение температуры тела до 37,5-38,5°C. Болен около трех месяцев. Два месяца назад вернулся из мест заключения. Объективно: пониженного питания, акроцианоз, тахикардия. В верхних отделах правого легкого выслушиваются влажные хрипы. На флюорограмме в верхней доле правого легкого очаг затемнения. Предварительный диагноз: «Правосторонний очаговый туберкулез легкого». Больной направлен в тубдиспансер. При микроскопии мазков из мокроты больного, окрашенных по Цилю-Нильсену кислотоустойчивые палочки не обнаружены. О чем это говорит? В мазках, приготовленных с использованием метода флотации и окрашенных по Цилю-Нильсену, обнаружены тонкие, слегка изогнутые красные палочки, расположенные кучками, в некоторых палочках видны темные зерна. Какое заключение можно сделать? Как повысить диагностическую ценность бактериоскопического метода?

3. В хирургическое отделение поступил больной с травмой (рваная рана с разложением тканей). Какой препарат необходимо ввести больному для предупреждения анаэробных инфекций?

Тесты:

1. Антропонозное заболевание, сопровождающееся спазматическим кашлем, при которой для специфической профилактики применяется АКДС:

а/ скарлатина

б/ дифтерия

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»		
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18		
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			22 стр. из 48		

- с/ коклюш
- d/ бруцеллез
- е/ туляремия
- 2. Дифтерийный анатоксин...
- a/ вызывает антимикробный иммунитет
- b/ создает искусственный активный иммунитет
- с/ получают при нагревании
- d/ микробный метаболит.
- е/ получают из эндотоксинов
- 3. Путь передачи дифтерии:
- a/ воздушно-капельный
- b/ трансмиссивный
- с/ фекально-оральный
- d/ половой
- е/ бытовой
- 4. Коринебактерии дифтерии характеризуются...
- a/ кислотоустойчивостью
- b/ наличием спор
- с/ грамтрицательной окраской
- d/ наличием зерен волютина
- е/ капсулообразованием
- 5. Дифтеритическое воспаление развивается...
- a/ на слизистых миндалин
- b/ на кожных покровах
- с/ на слизистой желудочно-кишечного тракта
- d/ на мозговых оболочках
- е/ в суставах.
- 6. Специфическая терапия дифтерии производится...
- a/ экзотоксином
- b/ анатоксином
- с/ гаммаглобулином
- d/ антибиотиками
- е/ антитоксической сывороткой
- 7. Ж. Борде и О. Жангу в 1906 году открыли возбудитель...
- a/ паракоклюша
- b/ коклюша
- с/дифтерии
- d/ скарлатины
- е/ бруцеллеза
- 8. При коклюше производят забор...
- a/ биоптата из пораженного участка кожи.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		23 стр. из 48	

b/ крови из вены.

c/ ватным тампоном из носоглотки

d/ рвотных масс.

e/ биоптата тканей ЦНС.

9. При коклюше... метод, основной метод лабораторной диагностики.

a/ кожно-аллергический

b/ биологический

c/ микроскопический

d/ серологический

e/ бактериологический

10. Колонии возбудителя коклюша на среде Борде-Жангу...

a/ в виде капелек ртути

b/ в виде капелек росы

c/ напоминают цветок маргаритки

d/ в виде черных колоний

e/ в виде львиной гривы.

11. Для специфической профилактики холеры используют...

a/ химическую вакцину

b/ гаммаглобулин

c/ холерный бактериофаг

d/ холероген-анатоксин

e/ антитоксическую сыворотку

12. Для... характерен стул, напоминающий по виду "рисовый отвар".

a/ Холеры

b/ Эшерихоза

c/ Сальмонеллеза

d/ Иерсиноза

e/ Кампилобактериоза

13. Холера:

a/ нейроинфекция

b/ пищевая токсикоинфекция

c/ особо опасная инфекция

d/ передается половым путем

e/ респираторная инфекция

14. При... все исследования проводятся в специальных лабораториях в защитных костюмах.

a/ Туляремии

b/ чуме

c/ Бруцеллеза

d/ сибирской язвы

e/ Холере

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		24 стр. из 48

15. Для профилактики... применяется живая аттенуированная вакцина EV, предложенная Жераром и Робиком.

- a/ сибирской язвы
- b/туляремии
- c/бруцеллеза
- d/ чумы
- e/холеры

16. Микроорганизм, содержащий антиген вирулентности и синтезирующий эндотоксин, выделенный Мак-Коем, является возбудителем...

- a/холеры
- b/ чумы
- c/бруцеллеза
- d/ сибирской язвы
- e/ туляремии.

17. Грамположительная крупная, палочковидная бактерия, образующая в организме и на специальных питательных средах капсулу, является возбудителем...

- a/ туляремии
- b/ чумы
- c/ сибирской язвы
- d/бруцеллеза
- e/холеры

18. Бактерия, образующая R-колонии, напоминающие под малым увеличением микроскопа голову медузы или гриву льва, является возбудителем...

- a/ чумы
- b/ сибирской язвы
- c/туляремии
- d/бруцеллеза
- e/холеры

19. Бактерии, споры которых высокорезистентны к высокой температуре, высушиванию, десятилетиями сохраняющиеся в почве, являются возбудителями...

- a/сибирской язвы
- b/ чумы
- c/Туляремии
- d/Бруцеллеза
- e/Холеры

20. Brucella... выделена от кустарниковых крыс.

- a/ abortus
- b/ canis
- c/ neotomae

O'ŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			25 стр. из 48	

d/ suis
e/ bovis

№ 10.

1. Тема: Патогенные и условно-патогенные грибы. Приготовление лекарственного сырья и микологических исследования. Возбудители микозов. Понятие о микотоксикозе.

2. Цель:

1. Изучить определения санитарного показателя лекарственного сырья.
2. Изучить методы микробиологической диагностики микозов.
3. Изучить серологические методы диагностики микозов.

3. Задания:

1. Систематика грибов.
2. Морфологические особенности грибов.
3. Подразделение микозов по локализации поражения.
4. Лабораторная диагностика лекарственного сырья и микологические исследование.

5. Диагностические, профилактические и лечебные препараты применяемые при микозах.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, принятие реферата методом ответа на вопрос, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 11-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (задачи и тесты.)

1. Больной Н. 20 лет обратился с жалобами на высокую температуру тела до 38-39°C, озноб, сильную головную боль, бессонницу, отсутствие аппетита, жажду, сильные мышечные боли, особенно в икроножных мышцах. При осмотре обнаружена гиперемия и одутловатость лица, увеличение печени. При пальпации болезненность. Из анамнеза: две недели назад отдыхал в Восточном Казахстане, купался в реке, наглотался воды. Инфекционными заболеваниями в течение последнего года не болел, с больными вирусным гепатитом не контактировал. Был поставлен предварительный клинический диагноз: лептоспироз. Для подтверждения клинического диагноза была проведена бактериоскопия крови в препарате «раздавленная» капля в темном поле. Бактериоскопия отрицательна. Можно ли основываясь на данных бактериоскопии, дать окончательный ответ? Был проведен также посев мочи и крови на водно-сывороточную среду. На протяжении месяца среда оставалась прозрачной, т.е. отсутствовали признаки роста микроорганизма. Свидетельствует ли это об отсутствии лептоспир в

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		26 стр. из 48

исследуемом материале. Обоснуйте такой результат бактериологического исследования. Однако серологические исследования парных сывороток больного в реакции агглютинации положительны. Какие выводы можно сделать на основании полученных результатов? Какие исследования дополнительно можно рекомендовать. Препараты, используемые для лечения и профилактики лептоспироза.

2. В городе Н. отмечены случай инфекционного заболевания со следующими симптомами: температура, интоксикация, сильная головная боль, проявления розеолезно-петехиальной сыпи, характерным является завшивленность этих больных в РСК параллельно с двумя антигенами (из риккетсии Провачека и риккетсии Музера) – результат положительный с антигенами из риккетсии Провачека. При заражении самцов морских свинок кровью больного у них отмечена только лихорадка. Обоснуйте лабораторный и клинически диагноз и лечение установленного Вами заболевания. Обоснуйте рекомендации о проведении профилактических мероприятий с учетом распространенности педикулеза.

3. В животноводческом хозяйстве отмечены случаи заболевания, лихорадкой неясной этиологии. В дальнейшем у работников, ухаживающих за этими животными, развились гриппоподобные заболевания с преимущественным поражением легких. При лабораторном исследовании крови больных людей и животных через биологическую пробу в последующим выделены через куриные эмбрионы риккетсии Бернета. Обоснуйте источник заражения людей и диагноз заболевания. Определите лечебно-профилактические мероприятия. Рекомендуйте общие и специфические профилактические мероприятия, учитывая лабораторные данные и характер заболевания.

8. Контроль (тесты):

Тесты:

1. Эукариотические микроорганизмы:

- a/ Грибы
- b/ Бактерии
- c/ Вирусы
- d/ Фаги
- e/ плазмиды

2. Группа низших грибов:

- a/ Candida
- b/ Ascomycetes
- c/ Basidiomycetes
- d/ Deuteromycetes
- e/ omycetes

3. Микозы, первыми появляющиеся при иммунодефицитных состояниях:

- a/ хохития

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		27 стр. из 48

- b/ фавус
- c/ трихомоноз
- d/ кандидоз
- e/ кокцидиоз
- 4. Заболевание, вызываемое условно-патогенными грибами:
 - a/ гистоплазмоз
 - b/ кандидоз
 - c/ кератомикоз
 - d/ рихомироз
 - e/ споротрихоз
- 5. Микроорганизмы, культивируемые на средах Сабуро, Чапека, сусло-агар:
 - a/ микоплазмы
 - b/ простейшие
 - c/ грибы
 - d/ риккетсии
 - e/ спирохеты
- 6. Для выращивания грибов используют среду...
 - a/ Чапека-Докса
 - b/ Эндо
 - c/ МПА
 - d/ Левина
 - e/ Плоскорева
- 7. Для диагностики микозов применяют... метод.
 - a/ вирусологический
 - b/ микроскопический
 - c/ серологический
 - d/ биологический
 - e/ кожно-аллергический
- 8. Микозы, характеризующиеся поражением эпидермиса, волос и ногтей:
 - a/ эпидермомикозы
 - b/ системные
 - c/ поверхностные
 - d/ оппортунистические
 - e/ субкутанные
- 9. Отличие грибов от бактерий:
 - a/ имеют рибосомы
 - b/ диплоидный набор хромосом
 - c/ наличие ДНК
 - d/ наличие РНК
 - e/ вызывают инфекции
- 10. Эпидермомикозы, характеризуются поражением...

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY AO «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		28 стр. из 48

a/ ногтей.

b/ зубов.

c/ костей.

d/ зева.

e/ печени.

11. Структура, обеспечивающая инерционность хламидии:

a/ тельца включений

b/ элементарные тельца

c/ гликогеновые тельца

d/ агрегированные тельца

e/ инициальные тельца

12. Риккетсии Бернета устойчивые к физическим и химическим факторам, длительно сохраняющиеся в окружающей среде, являются возбудителями...

a/ Ку-лихорадки

b/ эпидемического сыпного тифа

c/ микоплазма

d/ орнитоза

e/ трахомы

13. Риккетсиоз, переднийся воздушно – пылевым, контактным и пищевым путями:

a/ микоплазмоз

b/ эпидемического сыпной тиф

c/ Ку-лихорадки

d/ орнитоз

e/ трахома

14. Антропонозное спирохетозное заболевание, основная профилактика которого борьба с педикулезом:

a/ Ку-лихорадка

b/ эпидемический сыпной тиф

c/ возвратный тиф

d/ клещевой возвратный тиф

e/ш сүзегі

15. Антропонозный спирохетоз, диагностирующийся с помощью микроскопического метода, препаратов из крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе:

a/ возвратный тиф

b/ эпидемический сыпной тиф

c/Ку-лихорадка

d/ клещевой возвратный тиф

e/іш сүзегі

16. Фактор патогенности боррелий возвратного тифа:

OŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		29 стр. из 48	

a/ ферменты агрессии

b/экзотоксин

c/капсула

d/ пили адгезии

e/эндотоксин

17. Возвратный тиф передается... путем.

a/ пищевым

b/трансмиссивным

c/ воздушно-капельным

d/ контактно-бытовым

e/ половым

18. Для лабораторной диагностики... применяют реакцию Вассермана, осадочные реакции Кана цитохолевую пробу.

a/ венерической гранулемы

b/ гонореи

c/ мягкого шанкра

d/ сифилиса

e/трихомоноза

19. При... образуются гуммы на коже, слизистых оболочках во внутренних органах, нервной системе, костях и суставах.

a/ гонореи

b/ сифилисе

c/ мягком шанкре

d/ венерической гранулеме

e/ трихомонозе

20. Хламидии, источником инфекции, которых служат дикие и домашние птицы, являются возбудителями...

a/ эпидемического сыпного тифа

b/ орнитоза

c/ микоплазмоза

d/ Ку-лихорадки.

e/ трахомы

№ 11.

1. Тема: Возбудители трансмиссивных инфекции.

2. Цель:

1. Учесть результаты РСК, поставленных для дифференциации эпидемического и повторного сыпного тифа (болезни Брилля-Цинссера) по данным, полученным из серологической лаборатории.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			30 стр. из 48	

2. Учесть результаты реакции агглютинации риккетсий с сыворотками крови больных эпидемическим и крысиным сыпным тифом по данным, полученным из серологической лаборатории.

3. Задания:

1. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение возвратного тифа.

2. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение лептоспироза.

3. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение сыпного тифа.

4. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение Ку-лихорадки.

5. Общая характеристика, факторы патогенности, экология и эпидемиология, патогенез, клиника, иммунитет, методы лабораторной диагностики, профилактика и лечение хламидиозов.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 10-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (тесты):

1. Структура, обеспечивающая инерционность хламидии:

a/ тельца включений

b/ элементарные тельца

c/ гликогеновые тельца

d/ агрегированные тельца

e/ инициальные тельца

2. Риккетсии Бернета устойчивые к физическим и химическим факторам, длительно сохраняющиеся в окружающей среде, являются возбудителями...

a/Ку-лихорадки

b/ эпидемического сыпного тифа

c/микоплазма

d/орнитоза

e/трахомы

3. Риккетсиоз, передпьющийся воздушно – пылевым, контактным и пищевым путями :

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- 	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		31 стр. из 48	

a/ микоплазмоз

b/ эпидермического сыпной тиф

c/ Ку-лихорадки

d/ орнитоз

e/ трахома

4. Антропонозное спирохетозное заболевание, основная профилактика которого борьба с педикулезом:

a/ Ку-лихорадка

b/ эпидемический сыпной тиф

c/ возвратный тиф

d/ клещевой возвратный тиф

e/ ш сүзегі

5. Антропонозный спирохетоз, диагностирующийся с помощью микроскопического метода, препаратов из крови, окрашенных по Романовскому-Гимзе:

a/ возвратный тиф

b/ эпидемический сыпной тиф

c/ Ку-лихорадка

d/ клещевой возвратный тиф

e/ іш сүзегі

6. Фактор патогенности боррелий возвратного тифа:

a/ ферменты агрессии

b/ экзотоксин

c/ капсула

d/ пили адгезии

e/ эндотоксин

7. Возвратный тиф передается... путем.

a/ пищевым

b/ трансмиссивным

c/ воздушно-капельным

d/ контактно-бытовым

e/ половым

8. Для лабораторной диагностики... применяют реакцию Вассермана, осадочные реакции Кана цитохолевую пробу.

a/ венерической гранулемы

b/ гонореи

c/ мягкого шанкра

d/ сифилиса

e/ трихомоноза

9. При... образуются гуммы на коже, слизистых оболочках во внутренних органах, нервной системе, костях и суставах.

QONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		32 стр. из 48

- a/ гонореи
- b/ сифилисе
- c/ мягком шанкре
- d/ венерической гранулеме
- e/ трихомонозе

10. Хламидии, источником инфекции, которых служат дикие и домашние птицы, являются возбудителями...

- a/ эпидемического сыпного тифа
- b/ орнитоза
- c/ микоплазмоза
- d/ Ку-лихорадки.
- e/ трахомы

№12

1. Тема: Патогенные микобактерии.

2. Цель: Освоить микробиологическую диагностику микобактерии туберкулеза и лепры.

3. Задания:

1. Общая характеристика микобактерии.
2. Морфология и культуральные свойства возбудителя туберкулеза.
3. Резистентность и эпидемиология возбудителя туберкулеза.
4. Микробиологическая диагностика возбудителя туберкулеза.
5. Лечение и специфическая профилактика возбудителя туберкулеза.
6. Морфология и культуральные свойства лепры.
7. Факторы патогенности возбудителей лепры.
8. Микробиологическая диагностика лепры.
9. Лечение и специфическая профилактика лепры.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 12-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контрольные вопросы (ситуационные задачи, тесты):

1. Перед повторной вакцинацией БЦЖ (ревакцинация) в школе всем детям была сделана внутрикожная проба Манту. У одного из детей установлена резко положительная реакция Манту. Следует ли ему делать ревакцинацию.

2. В поликлинику обратился больной 40 лет, с жалобами на слабость, отдышку, кашель с мокротой, потливость, повышение температуры тела до 37,5-38,5°C. Болен около трех месяцев. Два месяца назад вернулся из мест заключения. Объективно: пониженного питания, акроцианоз, тахикардия. В верхних отделах

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		33 стр. из 48

правого легкого выслушиваются влажные хрипы. На флюорограмме в верхней доле правого легкого очаг затемнения. Предварительный диагноз: «Правосторонний очаговый туберкулез легкого». Больной направлен в тубдиспансер. При микроскопии мазков из мокроты больного, окрашенных по Цилю-Нильсену кислотоустойчивые палочки не обнаружены. О чем это говорит? В мазках, приготовленных с использованием метода флотации и окрашенных по Цилю-Нильсену, обнаружены тонкие, слегка изогнутые красные палочки, расположенные кучками, в некоторых палочках видны темные зерна. Какое заключение можно сделать? Как повысить диагностическую ценность бактериоскопического метода?

Тесты:

1.Свойство возбудителя туберкулеза

- A) грамотрицателен
- B) неподвижен
- C) образует капсулу
- D) образует споры
- E) анаэроб

2.Главный фактор патогенности возбудителя туберкулеза

- A) фтиоидная кислота
- B) туберкулин
- C) токсический гликолипид
- D) миколовая кислота
- E) туберкулостеариновая кислота

3.Метод окрашивания туберкулезной палочки

- A) Романовского-Гимза
- B) Нейссера
- C) Циля-Нильсена
- D) Бурри-Гинса
- E) Здродовского

4. Свойство возбудителя лепры

- A) грамотрицательная
- B) спор не образует
- C) подвижна
- D) образует капсулу
- E) растет на простых питательных средах

5. Заболевание, при котором проводят реакцию Мицуды

- A) коклюш
- B) дифтерия
- C) туберкулез
- D) скарлатина
- E) лепра

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		34 стр. из 48

6. Грамположительные длинные палочки, слегка изогнутые дающие положительный ниаиновый тест, являются возбудителями

- A) туберкулеза
- B) пневмонии
- C) коклюша
- D) дифтерии
- E) скарлатины

7. Заболевание, при котором применяют ускоренный метод обнаружения микроорганизмов в посевах по методу Прайса

- A) скарлатина
- B) туберкулез
- C) дифтерия
- D) актиномикоз
- E) коклюш**

№13

1. Тема: Вирусы гриппа и парагриппа. Энтеровирусы. Вирусы гепатитов. Общая характеристика, факторы патогенности, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.

2. Цель:

1. Исследовать полученную из зараженных куриных эмбрионов амниотическую и аллантоисную жидкость на присутствие вируса гриппа в РГТА.
2. Учесть результаты идентификации выделенного вируса гриппа в РГТА.
3. Учесть результаты идентификации аденовирусов выделенных в культуре клеток, в РСК.
4. Оценить результаты серодиагностики различных респираторных вирусных инфекций в РГТА и РСК.
5. Определить тип вируса полиомиелита с помощью реакции биологической нейтрализации цветная проба.
6. Учесть результаты выявления специфических антител в сыворотке больного гепатитом В методом преципитации в агаре.
7. Изучить диагностические, профилактические и лечебные препараты, применяемые при энтеровирусных инфекциях.

3. Задания:

1. Вирусологическая диагностика гриппа и парагриппа.
2. Серологическая диагностика гриппа и парагриппа.
3. Экспресс-методы диагностики гриппа.
4. Лабораторная диагностика полиомиелита.
5. Лабораторная диагностика гепатита А.
6. Лабораторная диагностика гепатита В.
7. Лабораторная диагностика гепатита С.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		35 стр. из 48

8. Лабораторная диагностика гепатита Е.

9. Лабораторная диагностика гепатита Д.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 13-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (задачи и тесты.)

1. У больного Н. жалобы на сильную головную боль, боль в глазных яблоках, подъем температуры тела 40°C, водянистые выделения из носа, сухой кашель. Болен второй день. Накануне был в гостях, где находился в комнате с больным ОРЗ. При осмотре выявлены ринит, гиперемия зева, тахикардия, в легких хрипов нет. Выставлен предварительный диагноз – ОРВИ. Для диагностики проведена риноцитоскопия. В препаратах, окрашенных акридиновым оранжевым, выявлены ярко-красные цитоплазматические включения эпителия. Можно ли на основании этого сделать заключение – «грипп»?

2. При исследовании смывов из носоглотки, мокроты иммунофлюоресцентным методом с набором различных специфических сывороток, выявлены антигены ВПГЧ 1, ВПГЧ 2, ВПГЧ 3. Обоснуйте Ваш лабораторный и клинический диагноз. Предложите Вашу тактику проведения лечебно-профилактических мероприятий с учетом полученных лабораторных данных.

3. В городе Ш. отмечена вспышка среди людей, пользующихся одним плавательным бассейном, инфекционного заболевания, характеризующегося поражением дыхательных путей, конъюнктивитом, тонзиллитом, фарингитом, бронхитом, при этом было характерно преобладание респираторного и конъюнктивального синдрома. При лабораторном исследовании отделяемого носоглотки, конъюнктивы с помощью иммунофлюоресцентного метода, выявлены антигены аденовирусов серовариантов 1,2,5,6. При исследовании парных сывороток реконвалесцентов обнаружено нарастание титров антител в РСК к аденовирусам серовариантов 1,2,5,6. Обоснуйте Вашу тактику проведения лечебно-профилактических мероприятий, основываясь на данных лабораторных исследований.

Тесты

1. Геном аденовируса...

a/ кольцевая ДНК.

b/ однонитевая РНК.

c/ двунитевая ДНК.

d/ однонитевая ДНК.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		36 стр. из 48

- е/ двунитевая РНК.
- 2. Суперкапсид отсутствует у...
 - а/ вирус парагриппа.
 - б/ вируса гриппа А.
 - с/ вируса гриппа В.
 - д/ вируса гриппа С.
 - е/ аденовируса.
- 3. Семейство вируса парагриппа:
 - а/парамиксовирусы
 - б/ортомиксовирусы
 - с/ретровирусы
 - д/реовирусы
 - е/пикорновирусы
- 4. ДНК геном имеет ...
 - а/ вирус гриппа С.
 - б/ вирус гриппа А.
 - с/ вирус гриппа В.
 - д/ аденовирус
 - е/ вирус парагриппа.
- 5. После перенесенной аденовирусной инфекции создается... иммунитет.
 - а/ пожизненный
 - б/ нестерильный
 - с/ клеточный
 - д/ антитоксический
 - е/ не длительный
- 6. Экспресс-метод диагностики гриппа:
 - а/ реакция преципитации
 - б/ реакция нейтрализации
 - с/ РСК
 - д/ гемадсорбция
 - е/ иммунофлюоресцентный метод
- 7. Путь передачи аденовирусной инфекции:
 - а/ алиментарный
 - б/ водный
 - с/ трансмиссивный
 - д/ половой
 - е/ плацентарный
- 8. У вируса гриппа А... антигенразличающихся типов гемагглютинина.
 - а/ 15
 - б/ 10
 - с/ 8

OŇTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		37 стр. из 48

d/ 13

e/ 16

9. Путь передачи аденовирусной инфекции:

a/ алиментарный

b/ воздушно-капельный

c/ трансмиссивный

d/ половой

e/ плацентарный

10. РНК-содержащий вирус, поражающий слизистые оболочки, характерной особенностью, которого является – изменчивость антигенов гемагглютинина и нейраминидазы, является возбудителем...

a/ гриппа

b/ аденовирусной инфекции.

c/ орнитоза.

d/ парагриппа.

e/ скарлатины.

№14

1. Тема: Энтеровирусы. Вирусы гепатитов. Общая характеристика, факторы патогенности, лабораторная диагностика, профилактика и лечение.

2. Цель:

Освоение лабораторной диагностики энтеровирусов и вирусов гепатита.

3. Задания:

1. Вирусологическая диагностика энтеровирусов.

2. Серологическая диагностика вирусов гепатита.

3. Биологические симптомы, патогенез, клиника и иммунитет, лечение и профилактика энтеровирусов.

4. Биологические признаки, патогенез, клиника и иммунитет, лечение и профилактика вирусных гепатитов.

4. Форма выполнения: Обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, устный орпос эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science и др.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 14-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

8. Контроль (тесты):

1. Общая характеристика, классификация и таксономия энтеровирусов.

2. Глобальные причины ОКИ на распространение энтеровирусов.

3. Эпидемиология, патогенез и клиника полиомиелита.

4. Постинфекционный и поствакцинальный иммунитет при полиомиелите.

5. Лабораторная диагностика полиомиелита.

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		38 стр. из 48

6. Преимущества и недостатки вакцин, используемых для профилактики и лечения полиомиелита.

7. Клинико-патогенетические и иммунные особенности заболевания, вызванного вирусами Коксаки.

8. Морфология и антигенные особенности вируса ЕСНО.

9. Патогенез и клиника заболевания, вызванного вирусом ЕСНО.

10. Лабораторная диагностика, профилактика и лечение энтеровирусов.

№ 15

2. Тема: Рубежный контроль.

2. Цель: Проверка и оценка уровня остаточных знаний у обучающихся.

3. Задания:

1. Лабораторная диагностика стафилококковых инфекций.
2. Лабораторная диагностика стрептококковых инфекций.
3. Лабораторная диагностика менингококковых инфекций.
4. Лабораторная диагностика гонореи.
5. Лабораторная диагностика эшерихиоза.
6. Лабораторная диагностика дизентерии.
7. Лабораторная диагностика брюшного тифа.
8. Лабораторная диагностика холеры.
9. Лабораторная диагностика столбняка.
10. Лабораторная диагностика газовой гангрены.
11. Лабораторная диагностика ботулизма.
12. Лабораторная диагностика дифтерии.
13. Лабораторная диагностика коклюша.
14. Лабораторная диагностика туберкулеза.
15. Лабораторная диагностика чумы.
16. Лабораторная диагностика бруцеллеза.
17. Лабораторная диагностика туляремин.
18. Лабораторная диагностика сибирской язвы.
19. Лабораторная диагностика сифилиса.
20. Лабораторная диагностика возвратного тифа.
21. Лабораторная диагностика лептоспироза.
22. Лабораторная диагностика сыпного тифа.
23. Лабораторная диагностика Ку-лихорадки.
24. Лабораторная диагностика хламидиозов.
25. Систематика грибов.
26. Морфологические особенности грибов.
27. Подразделение микозов по локализации поражения.

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		39 стр. из 48

28. Лабораторная диагностика лекарственного сырья и микологические исследование.

29. Биологические особенности и лабораторная диагностика токсоплазмоза.
30. Биологические особенности и лабораторная диагностика малярии.
31. Биологические особенности и лабораторная диагностика лейшманиоза.
32. Биологические особенности и лабораторная диагностика лямблиоза.
33. Биологические особенности и лабораторная диагностика балантидиоза.
34. Вирусологическая диагностика гриппа и парагриппа.
35. Серологическая диагностика гриппа и парагриппа.
36. Экспресс-методы диагностики гриппа.
37. Лабораторная диагностика полиомиелита.
38. Лабораторная диагностика гепатита А.
39. Лабораторная диагностика гепатита В.
40. Лабораторная диагностика гепатита С.
41. Лабораторная диагностика гепатита Е.
42. Лабораторная диагностика гепатита Д.
43. Вирусологическая диагностика ВИЧ-инфекции.
44. Серологическая диагностика ВИЧ-инфекции.

4. Форма выполнения: Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета). Коллоквиум.

5. Критерии выполнения СРС: см. Приложение 1

6. Сроки сдачи: 15-неделя

7. Литература: см. Приложение 2

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		40 стр. из 48

Приложение 1

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Подготовка и защита реферата

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка и защита реферата	Отлично A +(4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 15 страницах машинописного текста, с использованием не менее 7 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 13 страницах машинописного текста, с использованием не менее 6 литературных источников. Приведены схемы, таблицы и рисунки, соответствующие теме реферата. При защите реферата текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы допускает не принципиальные ошибки.
	Удовлетворительн С (2,0;65-69%) С-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Реферат выполнен аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием не менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. Не уверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки.
	Неудовлетворительн FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Реферат выполнен неаккуратно и не сдан в назначенный срок, написан самостоятельно менее чем на 10 страницах машинописного текста, с использованием менее 5 литературных источников. При защите реферата текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале.

Презентация темы

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	Отлично A +(4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 25 слайдов. Использовано не менее 7 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует глубокие знания по теме. Не допускает ошибок при ответе на вопросы во время обсуждения.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 23 слайдов. Использовано не менее 6 литературных источников. Слайды

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		41 стр. из 48

	C+(2,33;70-74%)	содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 20 слайдов. Использовано не менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает принципиальные ошибки при ответе на вопросы.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Презентация не сдана в назначенный срок, объем составляет менее 5-10 слайдов. Использовано менее 5 литературных источников. Слайды не содержательны. При защите автор допускает грубые ошибки при ответе на вопросы. Не ориентируется в собственном материале.

Г л о с с а р и й

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка глоссария	Отлично A +(4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Терминов соответствуют защищаемой теме; формулировка термина грамотна, соответствует биологическому значению, полная. Термины расположены по алфавиту, приведена этимология термина.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Терминов соответствуют защищаемой теме; формулировка термина грамотная, соответствует биологическому значению, этимология отсутствует. Нет алфавитного порядка. Имеются некоторые неточности.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 20 терминов. Формулировка термина соответствует биологическому значению, но не полная. Нет алфавитного порядка; этимология отсутствует.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Ставится в том случае, если обучающийся составил глоссарий самостоятельно; объем составляет не менее 10 терминов. Термины не соответствуют теме; допускаются серьезные биологические ошибки. Нет алфавитного порядка; этимология отсутствует.

Подготовка тестовых заданий

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка тестовых	Отлично A +(4,0; 95-100%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ  SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии	044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся	42 стр. из 48

заданий	A-(3,76; 90-94%)	задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Однотипные и адекватные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста содержательна. Тестовые задания сформулированы четко, корректно, конкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Верно отмечены правильные ответы.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%))	Тестовые задания содержат не менее 10 вопросов. Сданы в назначенный срок. Основа теста несодержательна. Имеются тестовые задания, сформулированные нечетко, некорректно, неконкретно. Неоднотипные варианты ответов. Имеется алгоритм ответов. Не все верные ответы отмечены правильно.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Тестовые задания содержат менее 5-6 вопросов. Несодержательная основа теста, нечеткая постановка вопроса. Неоднотипные варианты ответов. Не имеется алгоритма ответов. Неверно отмечено более 50% правильных ответов.

Подготовка письменной творческой работы (эссе)

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Подготовка письменной творческой работы (эссе)	Отлично А +(4,0; 95-100%) А-(3,76; 90-94%)	Содержание работы полностью соответствует теме; глубоко и аргументировано раскрывается тема. Стройное по композиции, логическое и последовательное изложение мыслей. Четко сформулирована проблема эссе. Фактические ошибки отсутствуют. Заключение содержит выводы, логично вытекающие из содержания основной части.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Достаточно полно и убедительно раскрывается тема с незначительными отклонениями от нее. Четко сформулирован тезис, соответствующий теме эссе. В основной части логично, связано, но недостаточно полно доказывается выдвинутый тезис имеются единичные фактические неточности.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%))	Дан верный, но односторонний или недостаточно полный ответ на тему. Допущены отклонения от нее или отдельные ошибки в изложении фактического материала. Материал излагается достаточно логично, но имеются отдельные нарушения последовательности выражения мыслей. Выводы не полностью соответствуют содержанию основной части
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	тема полностью нераскрыта, что свидетельствует о поверхностном знании. Характеризуется случайным расположением материала, отсутствием связи между частями. Отличается наличием грубых речевых ошибок.

QAZAQSTAN REPUBLIC OF ONȚÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		43 стр. из 48

Составление ситуационных задач

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Составление ситуационных задач	Отлично A +(4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Обучающийся проявил оригинальное мышление, показал глубокое знание материала, при составлении ситуационной задачи были использованы междисциплинарные связи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Обучающийся при составлении задачи, допустил не принципиальные неточности, исправленные самим обучающимся в ходе разбора задачи. Использовал научную терминологию. Выделил основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны верно.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) D+(1,33;55-59%) D(1,0; 50-54%)	Обучающийся при составлении ситуационной задачи допустил неточности и не принципиальные ошибки, использовал научную терминологию. Испытывал большие затруднения в систематизации материала. Смог выделить основные симптомы заболевания, микробиологические лабораторные данные указаны с небольшими неточностями.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Обучающийся составил ситуационную задачу, допустил принципиальные ошибки и неточности. При составлении задачи не смог выделить основные симптомы заболевания, а так же, указал неправильно микробиологические лабораторные данные.

Анализ научных статей

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Анализ научных статей	Отлично A +(4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 5- ти страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, приводя аргументы. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, а рассказывает. Уверенно и безошибочно отвечает на все заданные вопросы. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 4-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены в виде кратких тезисов, но не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны везде. При защите текст не читает, а рассказывает. При ответе на вопросы

ONTÜSTİK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		44 стр. из 48

		допускает непринципиальные ошибки. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	Работа выполнена аккуратно и сдан в назначенный срок, написан самостоятельно не менее чем на 3-х страницах печатного текста. Мысли по проблеме изложены разбросано, не приводя аргументов. В тексте работы ссылки на авторов указаны не везде. При защите текст читает. Неуверенно отвечает на вопросы, допускает принципиальные ошибки. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и со средним Импакт-фактором.
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	Работа написана менее чем на 3-х печатных листа. Мысли изложены разбросано. В тексте работы отсутствуют ссылки на авторов. Аргументов нет. При защите текст читает. При ответе на вопросы допускает грубые ошибки, не ориентируется в материале. Для работы использовал статьи более 5 летней давности и с невысоким Импакт-фактором.

РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ

Рубежный контроль проводится в виде устного ответа на вопросы билета. Каждый билет состоит из 3 теоретических вопросов. Всего максимально дается **90-100** баллов.

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Оценка рубежного контроля (устный ответ на вопросы билета)	Отлично A +(4,0; 95-100%) A-(3,76; 90-94%)	1) содержание материала билета раскрыто полностью; 2) материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; 3) показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; 4) ответ самостоятельный, без наводящих вопросов; 5) допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечаний или наводящих вопросов.
	Хорошо B+(3,33;85-89%) B-(2,67; 75-79%) C+(2,33;70-74%)	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: 1) в изложении допущены небольшие пробелы, не исказившие сути содержания ответа; 2) допущена один–два недочета при освещении основного содержания ответа, исправленные после замечания экзаменатора; 3) допущена ошибка или более двух недочетов при освещении второстепенных вопросов, которые исправляются после замечания экзаменатора.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SKMA -1979- SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		45 стр. из 48

	Удовлетворительно C (2,0;65-69%) C-(1,67;60-64%) Д+(1,33;55-59%) Д(1,0; 50-54%)	1) неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но продемонстрированы общее понимание вопроса и умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; 2) имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов; 3) при неполном знании теоретического материала выявлена недостаточная сформированность компетенций, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации
	Неудовлетворительно FX (0,5; 25-49%) F (0; 0-24%)	1) не раскрыто основное содержание учебного материала; 2) обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; 3) допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов. 4) ответ на вопрос полностью отсутствует. 5) отказ от ответа.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОТВЕТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО БИЛЕТУ НА РУБЕЖНОМ КОНТРОЛЕ

Билет состоит из 3 вопросов. Первый и второй вопрос максимально состоит из – 30 баллов, третий вопрос максимально состоит из - 40 баллов. Всего максимально дается **100** баллов.

Критерии оценки ответов обучающихся	Количество баллов за каждый вопрос		
	1 вопрос	2 вопрос	3 вопрос
Обучающийся ничего не ответил на поставленный вопрос	0	0	0
Обучающийся не проявил даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, дав ответ в отношении какого-либо термина и общего понятия благодаря наводящему вопросу экзаменатора	7	7	10
Обучающийся, отвечая на вопрос билета, плохо ориентируется в обязательной литературе, допускает грубые ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.	15	15	20
Обучающийся при ответе нуждается в дополнительных вопросах допускает ошибки в толковании отдельных, не ключевых моментов.	20	20	25
Обучающийся грамотно отвечает на поставленный вопрос в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности.	25	25	30
Обучающийся отвечает на заданный вопрос грамотно, полно, использует дополнительную литературу.	30	30	40
ИТОГО max по каждому вопросу:	30	30	40
ИТОГО max по билету:	100		

O'NTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		46 стр. из 48	

Оценки балльно-рейтинговой буквенной системы

Оценка по буквенной системе	Цифровой эквивалент баллов	Процентное содержание	Оценка по традиционной системе
A	4,0	95-100	Отлично
A-	3,67	90-94	
B+	3,33	85-89	Хорошо
B	3,0	80-84	
B-	2,67	75-79	
C+	2,33	70-74	Удовлетворительно
C	2,0	65-69	
C-	1,67	60-64	
D+	1,33	55-59	
D	1,0	50-54	
FX	0,5	25-49	Неудовлетворительно
F	0	0-24	

QYTYSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		47 стр. из 48

Приложение №2

Рекомендуемая литература

Основная:

1. 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. **Основная литература**

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. - 416бет 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.

Дополнительная литература

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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			48 стр. из 48	

5. Основы диспансеризации и иммунопрофилактики детей в работе врача общей практики : учебное пособие / М. А. Моренко [и др.]. - Алматы : New book, 2022. - 236 с.

Электронные ресурсы:

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. (60.9Мб). - Алматы : Эверо, 2016. - 380 бет. эл. опт. диск (CD-ROM).

4. Микробиология пәні бойынша лабораториялық жұмыстар. Нарымбетова Ұ.М., 2016 <https://aknurpress.kz/login>

5. Медициналық микробиология. 1-том.Арықпаева Ұ.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Э.Х., 2019 <https://aknurpress.kz/login>

6. Медициналық микробиология. 2-том.Арықпаева Ұ.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. Абдиева Г.Ж. Медициналық микробиология[Мәтін] : оқу құралы / Г. Ж. Абдиева; әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2016. - 169, [1] б. <http://elib.kaznu.kz/>

10. Арықпаева, Ұ. Т.Медициналық микробиология : оқу құралы. -Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019.1-том - 375 б. <http://elib.kaznu.kz/>

11. Арықпаева, Ұ. Т.Медициналық микробиология: оқу құралы / Ұ. Т. Арықпаева, А. Н. Саржанова, Э. Х. Нуриев. - 3-бас. -Қарағанды : Ақнұр баспасы, 2019 - 440 б. <http://elib.kaznu.kz/>

12. Кирбаева Д.К. Микробиология және вирусология негіздері[Мәтін]: оқу құралы / әл-Фараби атын. ҚазҰУ. -Алматы : Қазақ ун-ті, 2017. - 168 б. <http://elib.kaznu.kz/>

13. Микробиология [Мәтін]: оқулық / А Қ. Бұлашев, Ө. Б. Таубаев, Ж. Ә. Сұраншиев және т. б.; ҚР Білім және ғылым м-гі. - Астана: Фолиант, 2014. - 381, [3] б. <http://elib.kaznu.kz/>

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

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

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ			SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»	
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии			044-50/11- 18	
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся			49 стр. из 48	

16. 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/

17. 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/

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

19. 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/

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

21. 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/

22. 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/

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

24. 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/

25. 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/

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

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

28. В. Т. Seytkhanova, Sh. Zh. Kurmanbekova, Sh.T. Polatbekova, Sh.Zh.
Gabdrakhmanova, A.N. Tolegen. CAUSATIVE AGENTS OF ACUTE
RESPIRATORY VIRAL INFECTIOUS DISEASES (influenza virus, adenovirus,

ONTÜSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра микробиологии, вирусологии и иммунологии		044-50/11- 18
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающихся		50 стр. из 48

coronavirus) (I part) <http://lib.ukma.kz/wp-content/uploads/2022/10/Illustrated-teach.-material-eng-2.pdf>

29. 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>

30. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinoth kumar 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>

31. B.T. Seytkhanova, A.A. Abdramanova, A.N. Tolegen, P. Vinoth kumar 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>