

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		1стр из 28

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

Дисциплина: Микробиология и иммунология

Код дисциплины: МІ 2219

Название ОП: 6В10115 «Медицина»

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

Самостоятельная работа: 100 часов

Курс и семестр изучения: 2, IV

Шымкент 2023 г.

ОҢТҰСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		2стр из 28

Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося разработаны в соответствии с рабочей учебной программой дисциплины (силлабусом) «Микробиология и иммунология» и обсуждены на заседании кафедры.

протокол № 105 от « 23 » 05 2023 г.

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор Сейтханова Б.Т.



O'ŇTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		Зстр из 28

№1

1. Тема: Понятие о межклеточной кооперации в иммуногенезе.

2. Цель: Рассмотреть иммунокомпетентные клетки организма человека.

3. Задания:

- 1) Сформулируйте понятие «иммунитет», основные функции иммунитета.
- 2) Виды иммунитета.
- 3) Иммунная система человека как диффузный орган.
- 4) Клетки иммунной системы.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 1-день.

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль:

1. Цитоцидные клетки, разрушающие клетки-мишени

- A) Т-хелперы
- B) Т-киллеры
- C) Т-эффекторы
- D) Т-супрессоры
- E) В-лимфоциты

2. Большие гранулосодержащие лимфоциты, обладающие цитотоксическим действием против чужеродных клеток

- A) моноциты
- B) лейкоциты
- C) естественные киллеры
- D) Т-киллеры
- E) тромбоциты

3. Клетки мезодермального происхождения, поглощающие и переваривающие микроорганизмы

- A) фагоциты
- B) эритроциты
- C) тромбоциты
- D) Т-супрессоры
- E) Т-хелперы

4. Гуморальный фактор неспецифической резистентности организма

- A) микрофаги
- B) белок пропердин
- C) Т-киллеры
- D) соляная кислота желудочного сока
- E) макрофаги

5. Отношение фагоцитарных показателей, полученных с иммунной и неиммунной сывороткой, называется индексом

- A) лейкоцитарным
- B) фагоцитарным
- C) опсоновым
- D) опсонофагоцитарным
- E) лимфоцитарным

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		4стр из 28

№2

1. Тема: Общая характеристика антигенов. Роль классов иммуноглобулинов в иммунитете.

2. Цель: Рассмотреть классы иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных в связи с их накоплением в организмах матери и плода. Рассмотреть патологию иммунной системы.

3. Задания:

1. Дайте определение понятию «антитело», их функции.
2. Химическая природа и структура антител или иммуноглобулинов.
3. Классы иммуноглобулинов, их основные характеристики, отличия и особенности.
4. Антиглобулиновые антитела.
5. Антиидиотиповые антитела.
6. Роль иммуноглобулинов в иммунитете новорожденных.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 2-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль:

1. Иммуноглобулины, встречающиеся в сыворотке крови и в секретах на поверхности слизистых оболочек, относятся к классам

- A) Ig G
- B) Ig A
- C) Ig M
- D) Ig D
- E) Ig E

2. Общие антигены, встречающиеся у разных видов животных

- A) полугаптены
- B) гаптены
- C) гетероантигены
- D) прогаптены
- E) аллоантигены

3. Различные антигены, встречающиеся внутри одного вида

- A) проантигены
- B) полугаптены
- C) аллоантигены
- D) гетероантигены
- E) гаптены

4. Группа крови в системе ABO и резусантиген

- A) аллоантигены
- B) полугаптены
- C) проантигены
- D) гетероантигены
- E) гаптены

5. Иммунологическая реакция местного характера, связанная с длительным воздействием гаптенов

- A) иммунологическая толерантность

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		5стр из 28

- В) иммунологическая память
- С) вторичный ответ
- Д) атопия
- Е) первичный ответ

№3

1. Тема: Прикладная иммунология. Молекулярно-биологические методы: гибридизация НК, ПЦР, секвенирование ДНК.

2. Цель: Освоить методы серологической диагностики инфекционных заболеваний.

3. Задания:

1. Реакция агглютинации.
2. Реакция непрямой, или пассивной, агглютинации (РПА).
3. Реакция преципитации.
4. Иммунодиффузия.
5. Иммуноэлектрофорез (ИЭФ).
6. Иммуноблоттинг.
7. Реакция Кумбса (антиглобулиновый тест).
8. Реакции нейтрализации и флоккуляции.
9. Реакция торможения гемагглютинации (РТГА).
10. Реакция связывания комплемента (РСК).
11. Реакция иммунного лизиса, гемолиза и иммобилизации.
12. Опсонофагоцитарная реакция.
13. Реакции, протекающие с участием меченых антигенов или антител.
14. Метод гибридизации нуклеиновых кислот.
15. Полимеразная цепная реакция.
16. Метод секвенирования ДНК.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 3-день.

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль:

1. Нейтрализация антигенов происходит в реакции
 - А) РТГА
 - В) РСК
 - С) Кунса
 - Д) РИА
 - Е) ИФА
2. Склеивание корпускулярных антигенов и выпадение их в осадок происходит в реакции
 - А) Кунса
 - В) нейтрализации
 - С) РСК
 - Д) преципитации
 - Е) иммунофлюоресценции
3. Осаждение антигена, находящегося в дисперсном, коллоидном состоянии происходит в реакции

O'ŇTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		6стр из 28

- A) преципитации
 - B) агглютинации
 - C) флоккуляции
 - D) иммунного лизиса
 - E) связывания комплемента
4. Взаимодействие антител с раствором антигена происходит в реакции
- A) иммунодиффузии
 - B) нейтрализации
 - C) иммобилизации
 - D) РСК
 - E) иммунофлюоресценции
5. Антитоксический иммунитет против дифтерии или скарлатины определяется реакциями Шика или Дика, которые относятся к реакциям
- A) агглютинации
 - B) преципитации
 - C) иммунного лизиса
 - D) РНГА
 - E) Нейтрализации

№4

1. Тема: Возбудители заболеваний передающихся половым путем.

2. Цель: Освоить микробиологическую диагностику заболеваний, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, урогенитальный хламидиоз), их биологические свойства.

3. Задания:

1. Биологические особенности спирохет.
2. Морфология и культуральные свойства возбудителя сифилиса.
3. Биохимические свойства, антигенное строение, резистентность и эпидемиология возбудителя сифилиса.
4. Патогенез, клиника и особенности иммунитета при сифилисе.
5. Микробиологическая диагностика сифилиса.
6. Лечение и профилактика сифилиса.
7. Морфологические и культуральные признаки гонококков.
8. Биохимические свойства и антигенная структура гонококков.
9. Резистентность и эпидемиология гонококков.
10. Факторы патогенности, патогенез, клиника и постинфекционный иммунитет гонорей.
11. Лабораторная диагностика гонорей.
12. Специфическая профилактика и лечение гонореи и бленореи новорожденных.
13. Особенности и МБД, лечение и профилактика урогенитального хламидиоза.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 4-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контрольные вопросы:

Задачи

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		7стр из 28

1. К урологу поступил больной Н. 22 лет, с жалобами на болезненные мочеиспускания, гнойные выделения из половых путей. Болен около 10 дней, последнюю неделю принимал пенициллин. Какое заболевание можно подозревать? Какие методы исследования вы можете предложить? В каком случае микроскопия может дать достоверный ответ? Какой материал берут для исследования? Почему важна быстрая доставка материала в лабораторию? Почему в последние годы приходится часто использовать бактериологическое исследование? Какие профилактические мероприятия необходимо кожно-венерологический диспансер обратился больной. Объективно: сыпь на теле, половых органах. Больной ведет беспорядочный образ жизни, имеет много половых партнеров. Ваш предварительный диагноз. Какой материал возьмете для лабораторного исследования? Назовите принципиальную схему исследования, учитывая образ жизни больного.

2. На прием к врачу обратился больной 35 лет с жалобами на боли при мочеиспускании, образование язвочки на половых органах. Болен около трех недель. Из анамнеза установлено: два месяца назад был в командировке, имел половые связи с незнакомыми женщинами. При обследовании обнаружено: на головке полового члена язва с сукровичными отделяемыми на плотном основании. Пальпируются паховые лимфоузлы. Был поставлен предварительный клинический диагноз: сифилис. При микроскопии отделяемого язвы спирохеты не обнаружены. Достаточно ли этого для исключения диагноза сифилиса? Кроме микроскопического исследования использована реакция Вассермана с сывороткой больного, которая дала положительный результат. Обоснуйте полученные лабораторные данные. Какие еще признаки используют в медицинской практике для лабораторной диагностики сифилиса? Обоснуйте целесообразность бактериологического метода при сифилисе. Результаты реакции Вассермана в зависимости от периодов болезни. ХТП, применяемые для лечения сифилиса.

3. При микроскопическом исследовании мазка из влагалища больной А. выявлены грибы рода *Candida*. Можно ли поставить окончательный диагноз на основании этого метода? Обоснуйте необходимость дополнительных исследований.

4. В кожно-венерический диспансер обратился больной с жалобами на появление коричневых пятен на коже. Незадолго до обращения больной перенес тяжелую пневмонию, получал для лечения гентамицин, пенициллин и сульфаниламидные препараты. Микроскопия мазка позволила поставить предварительный диагноз «Дисбактериоз, поверхностный кандидоз». Обоснуйте дополнительные методы исследования для подтверждения диагноза. Обоснуйте назначение ХТП.

Тесты

1. Венерическое заболевание человека, выражающееся в гнойном поражении слизистых оболочек мочеполовой системы

- А) трихомоноз
- В) сифилис
- С) венерическая гранулема
- Д) мягкий шанкр
- Е) гонорея

2. Грамотрицательные кокки, порождающие урогенитальный тракт и имеющие вид кофейных зерен, расположенных парами, вогнутыми поверхностями друг к другу являются возбудителями

- А) гонореи
- В) мягкого шанкра
- С) венерической гранулемы
- Д) сифилиса

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		8стр из 28

- Е) Трихомоноза
3. Эукариотические микроорганизмы
- А) бактерии
- В) грибы
- С) вирусы
- Д) фаги
- Е) плазмиды
4. Перечислите группу низших грибов
- А) Ascomycetes
- В) Basidiomycetes
- С) Deuteromycetes
- Д) Oomycetes
- Е) Candida
5. Основной хозяин возбудителя токсоплазмоза
- А) собаки
- В) грызуны
- С) кролики
- Д) птицы
- Е) кошки
6. Возбудитель, имеющий большое количество ресничек
- А) балантидия
- В) токсоплазма
- С) трипаносома
- Д) амеба
- Е) лямблия
7. Микозы, первыми появляющиеся при иммунодефицитных состояниях
- А) фавус
- В) кандидоз
- С) трихомоноз
- Д) трихофития
- Е) кокцидиоз
8. Возбудитель, имеющий грушевидную форму
- А) балантидия
- В) амеба
- С) трихомонада
- Д) лейшмания
- Е) трипаносома
9. Возбудитель, одна из стадий которого имеет форму полумесяца
- А) трипаносома
- В) амеба
- С) токсоплазма
- Д) лейшмания
- Е) трихомонада
10. Заболевание, характеризующееся воспалением уретры и простаты
- А) токсоплазмоз
- В) амелиаз
- С) лейшманиоз

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		9стр из 28

- D) трихомониаз
 E) балантидиоз
 11.. Заболевание, возбудитель которого передается через укус мухи цеце
 A) токсоплазмоз
 B) амебиаз
 C) лейшманиоз
 D) балантидиоз
 E) трипаносомоз

№5

- Тема: Биологические особенности синегнойной и гемофильной палочки.**
- Цель:** Освоить микробиологическую диагностику заболеваний, вызванных синегнойной палочкой и гемофильной палочкой.
- Задания:**
 - Биологические свойства синегнойной палочки.
 - Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных синегнойной палочкой.
 - Биологические свойства гемофильной палочки.
 - Лабораторная диагностика заболеваний, вызванных гемофильной палочкой.
- Форма выполнения:** обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.
- Критерии выполнения:** Приложение №1
- Сроки сдачи:** 5-день
- Литература:** Приложение №2
- Контроль:**
 - Что провоцирует / Причины Синегнойной инфекции?
 - Патогенез (что происходит?) во время Синегнойной инфекции?
 - Лечение Синегнойной инфекции.
 - Виды гемофильной инфекции
 - Симптомы гемофильной инфекции.

№6

- Тема: Возбудители острых диарейных инфекций. Холера.**
- Цель:** Освоить микробиологическую диагностику диарейных инфекций и холеры.
- Задания:**
 - Классификация, морфология и культуральные свойства кампилобактерий.
 - Биохимические свойства и антигенная структура кампилобактерий.
 - Резистентность и эпидемиология кампилобактерий.
 - Факторы патогенности, патогенез, клиника и иммунитет при кампилобактериозах.
 - Лабораторная диагностика кампилобактериозов.
 - Профилактика и лечение кампилобактериозов.
 - Биологические свойства *Yersinia enterocolitica*.
 - Факторы патогенности, патогенез, клиника и иммунитет при иерсиниозах.
 - Лабораторная диагностика иерсиниозов.

O'ŇTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		10стр из 28

10. Профилактика и лечение иерсиниозов.
11. Классификация, морфология и культуральные свойства рода – *Vibrio*.
12. Биохимические свойства вибрионов.
13. Антигенная структура холерных вибрионов.
14. Факторы патогенности *V. cholerae*.
15. Резистентность и эпидемиология холерных вибрионов.
16. Патогенез, клиника и иммунитет при холере.
17. Особенности забора, консервации и транспортировки исследуемого материала при холере в лабораторию.
18. Бактериоскопическое, бактериологическое исследование материала при холере.
19. Методы, используемые для экспресс-диагностики холеры и выявления вибрионосительства.
20. Препараты, применяемые для профилактики, диагностики и лечения холеры.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 6-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль :

Тесты:

1. Для идентификации холерного вибриона применяют следующие сыворотки, кроме
 - А) Н-сыворотку
 - В) О-сыворотку
 - С) ОР-сыворотку
 - Д) типоспецифическая сыворотка Инаба
 - Е) типоспецифическая сыворотка Огава
2. Холерный вибрион на жидкой среде образует
 - А) тонкую пленку
 - В) помутнение
 - С) твердый осадок на дне
 - Д) пленку с вниз спускающимися нитями
 - Е) осадок в виде хлопьев
3. Грамотрицательная палочка, имеющая четыре биовара
 - А) кишечная палочка
 - В) холерный вибрион
 - С) шигелла
 - Д) иерсиния
 - Е) кампилобактер
4. Укажите факторы, обуславливающие развитие диареи при холере
 - А) действие экзотоксина
 - В) инвазия эпителия кишечника
 - С) циркуляция в кровотоке
 - Д) образование дефектов кишечной стенки
 - Е) действие эндотоксина
5. Оптимальные условия для культивирования кампилобактеров
 - А) микроаэрофильные условия, температура 42°C
 - В) аэробные условия; температура 37°C
 - С) анаэробные условия; температура 37°C

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		11стр из 28

- D) аэробные условия; температура 20°C
 E) анаэробные условия; температура 20°C
6. Возбудители, вызывающие заболевание холера
- A) V. fluvialis
 B) V. proteus
 C) V. eltor
 D) V. alginolyticus
 E) V. albensis
7. Грамотрицательная палочка, имеющая по O1-антигену три серовара: Огава, Инаба, Гикошима, является возбудителем
- A) брюшного тифа и паратифа
 B) дизентерии
 C) иерсиниоза
 D) холеры
 E) эшерихиоза
8. Грамотрицательная палочка, синтезирующая токсин, вызывающий гиперсекрецию воды и хлоридов в просвет кишечника, диарею, обезвоживание организма
- A) шигелла
 B) кишечная палочка
 C) сальмонелла
 D) иерсиния
 E) вибрион
9. Биовары возбудителя, дифференцирующиеся по чувствительности к фагу, полимиксину, агглютинации куриных эритроцитов, является возбудителем
- A) холеры
 B) эшерихиозов
 C) брюшного тифа и паратифа
 D) иерсиниоза
 E) дизентерии
10. Заболевание, предупреждаемое комбинированной вакциной состоящей из O1-антигена и анатоксина
- A) холера
 B) дизентерия
 C) эшерихиоз
 D) иерсиниоз
 E) брюшной тиф и паратиф

№7

1. Тема: РУБЕЖНЫЙ КОНТРОЛЬ №1

2. Цель: Оценить у обучающихся уровень остаточных знаний по пройденному материалу.

3. Задания:

1. Понятие «иммунитет», виды иммунитета, основные функции иммунитета.
2. Иммунная система человека как диффузный орган. Клетки иммунной системы
3. Дайте определение понятию «антитело», их функции.
4. Классы иммуноглобулинов, их основные характеристики, отличия и особенности.
5. Реакция агглютинации. Реакция непрямой или пассивной агглютинации (РПА).

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		12стр из 28

6. Реакция преципитации. Иммунодиффузия.
7. Иммуноэлектрофорез (ИЭФ). Иммуноблоттинг.
8. Реакция Кумбса (антиглобулиновый тест).
9. Реакции нейтрализации и флоккуляции.
10. Реакция торможения гемагглютинации (РТГА). Реакция связывания комплемента (РСК).
11. Реакция иммунного лизиса, гемолиза и иммобилизации.
12. Реакции, протекающие с участием меченых антигенов или антител.
13. Метод гибридизации нуклеиновых кислот.
14. Полимеразная цепная реакция.
15. Метод секвенирования ДНК.
16. Морфология, культуральные свойства, патогенез стафилококков.
17. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение стафилококковой инфекции.
18. Морфология, культуральные свойства, патогенез стрептококков.
19. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение стрептококковой инфекции.
20. Морфология, культуральные свойства, патогенез возбудителя сифилиса.
21. Морфология, культуральные свойства, патогенез возбудителя гонореи.
22. Морфология, культуральные свойства, патогенез возбудителя урогенитального хламидиоза.
23. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение заболеваний, передающихся половым путем (сифилис, гонорея, урогенитальный хламидиоз).
24. Морфология, культуральные свойства и патогенез газовой гангрены.
25. Морфология, культуральные свойства и патогенез столбняка.
26. Морфология, культуральные свойства и патогенез ботулизма.
27. Микробиологическая диагностика клостридий (посев в среду Китта - Тароци). специфическая профилактика.
28. Морфология, культуральные свойства, патогенез сальмонелл.
29. Морфология, культуральные свойства, патогенез эшерихий.
30. Морфология, культуральные свойства, патогенез шигелл.
31. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение эшерихий, шигелл, сальмонелл.
32. Морфология, культуральные свойства, патогенез холерного вибриона.
33. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение кампилобактерий и холеры вибрион.
34. Общая характеристика и микробиологические методы диагностики менингококковой инфекции.
35. Морфология, культуральные свойства, патогенез микобактерий туберкулеза.
36. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение туберкулеза.
37. Морфология, культуральные свойства, патогенез возбудителя коклюша.
38. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение возбудителей коклюша.
39. Морфология, культуральные свойства, патогенез возбудителя дифтерии.
40. Микробиологическая диагностика, профилактика и лечение возбудителей дифтерии.
41. Биологические свойства, лабораторная диагностика синегнойной палочки.
42. Биологические свойства, лабораторная диагностика гемофильной палочки.
- 4. Форма выполнения:** оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета)
- 5. Критерии выполнения:** Приложение №1
- 6. Сроки сдачи:** 7-день
- 7. Литература:** Приложение №2

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		13стр из 28

№8

1. Тема: Лихорадка западного Нила, Зоонозный кожный лейшманиоз.

2. Цель: Освоить современные клинико-эпидемические аспекты ЛЗН, зоонозного кожного лейшманиоза.

3. Задания:

1. Этиология лихорадки Западного Нила.
2. Клиника лихорадки Западного Нила.
3. Диагностика лихорадки Западного Нила.
4. Лечение лихорадки Западного Нила.
5. Профилактические меры лихорадки Западного Нила.
6. Характеристика возбудителя зоонозного кожного лейшманиоза
7. Симптомы лейшманиоза
8. Диагностика лейшманиоза
9. Лечение лейшманиоза
10. Прогноз и профилактика лейшманиоза

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 8-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль :

Задача:

Больной Р., 42 лет, в течение года живет в Москве, до этого жил в Таджикистане. Поступил в стационар по «скорой помощи», с подозрением на сепсис. Жалобы на слабость, потливость, ознобы. Заболел 4 месяца назад, когда постепенно появились познабливание, утомляемость, субфебрильная температура, которая достигла 39°C, ухудшился аппетит, больной значительно похудел. Неоднократно обращался к врачу, - подозревалось заболевание крови, однако диагноз не подтвердился. При осмотре состояние средней тяжести. Бледен. Обращает на себя внимание землянисто-серая окраска кожи. Кахексия. В легких - без патологии. Тоны сердца приглушены, ритм правильный. Пульс 84 уд/мин. АД 100/60 мм.рт.ст. Язык обложен. На миндалинах, в области небных дужек эрозии и язвы, покрытые грязно-серым налетом. Живот втянут, болезненный. Печень увеличена на 20 см, плотная, селезенка выступает из подреберья на 5,0см, плотная. Дизурических явлений нет. Со стороны ЦНС патологии нет.

Анализ крови: Нb-96г/л, эрит- $3,2 \cdot 10^{12}$ /л, тромб.-156 тыс, лейкоц- $3,4 \cdot 10^9$ /л, э.-0, п/я-1%, с/я-28%, лимф-59%, мон-12%, СОЭ-54 мм/час.

- 1.Поставьте и обоснуйте предварительный диагноз.
- 2.Проведите дифференциальный диагноз.
- 3.Составьте план обследования.

№9

1. Тема: Микозы и патогенные простейшие.

2. Цель: Освоить микробиологическую диагностику микозов и протозойных инфекции.

3. Задания:

- 1) Биологические особенности и лабораторная диагностика кератомикоза.
- 2) Биологические особенности и лабораторная диагностика трихомикоза.
- 3) Биологические особенности и лабораторная диагностика кандидоза.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		14стр из 28

- 4) Биологические особенности и лабораторная диагностика споротрихоза.
- 5) Биологические особенности и лабораторная диагностика гистоплазмоза.
- 6) Биологические особенности и лабораторная диагностика лейшманиоза.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 9-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контрольные вопросы:

1. Биологические особенности и лабораторная диагностика кандидоза.
2. Биологические особенности и лабораторная диагностика споротрихоза.
3. Биологические особенности и лабораторная диагностика балантидиоза.
4. Биологические особенности и лабораторная диагностика лямблиоза.

№10

1. Тема: Герпесвирусы (альфа, бета, гамма-герпесвирусы).

2. Цель: Освоить лабораторную диагностику нейровирусных инфекций.

3. Задания:

1. Общая характеристика герпесвирусов, их классификация и таксономия.
2. Патогенез, клиника и иммунитет заболеваний, вызываемых герпесвирусами.
3. Морфологические и антигенные особенности герпесвирусов.
4. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика герпесвирусов.
5. Лечение и профилактика герпесвирусов.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 10-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль:

1. ДНК содержащие вирусы:
 - 1) ретровирусы
 - 2) рабдовирусы
 - 3) герпесвирусы
 - 4) ортомиксовирусы
 - 5) парамиксовирусы
2. Герпесвирусы вызывают заболевания, укажите неправильный ответ:
 - 1) Ветряная оспа
 - 2) Опоясывающий лишай
 - 3) Лимфому Беркита
 - 4) Инфекционный мононуклеоз
 - 5) Апластический криз у детей

№11

1. Тема: Возбудители нейровирусных инфекций.

O'ŇTÚSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		15стр из 28

2. Цель: Изучить вирусологическую и серологическую диагностику нейровирусов (бешенства, клещевого энцефалита, цитомегаловируса).

3. Задания:

1. Общая характеристика, эпидемиология, клиника и лабораторная диагностика клещевого энцефалита.
2. Общая характеристика, клиника, лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции.
3. Таксономия, морфология и культивирование вируса бешенства.
4. Антигенная структура и резистентность вируса бешенства.
5. Эпидемиология вируса бешенства.
6. Патогенез, клиническая картина и иммунитет бешенства.
7. Лабораторная диагностика бешенства.
8. Специфическая профилактика и лечение бешенства.

4. Форма выполнения: обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.

5. Критерии выполнения: Приложение №1

6. Сроки сдачи: 11-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль :

Задачи

1. В инфекционную больницу поступил мальчик 5 лет с жалобами на сыпь, распространившуюся сверху вниз, лихорадку. Из анамнеза: посещает детский сад, где был выявлен больной с корью. Обоснуйте лабораторную диагностику исследования, учитывая эпидемиологические данные и клинику. Ваша тактика по проведения лечебно-профилактических мероприятий.
2. В инфекционное отделение поступила группа детей со схожими клиническими признаками, характеризующиеся сыпью папулезного характера по всему телу, температуру, у некоторых отмечены явления конъюнктивита, фарингита, ринита до появления сыпи. При исследовании в реакции иммунофлюоресценции с набором различных меченых сывороток, получен положительный результат – наличие коревого антигена в пораженных клетках. Обоснуйте результаты полученных лабораторных исследований. Ваш клинический и лабораторный диагноз. Обоснуйте Вашу тактику проведения лечебно-профилактических мероприятий в данном случае.
3. При исследовании мертворожденного ребенка от женщины перенесшей во время беременности инфекционное заболевание неустановленной этиологии, было установлено с помощью серологических исследований наличие антител класса IgM к вирусу краснухи как у матери, так и у погибшего плода. Обоснуйте Ваш лабораторный и ретроспективный диагноз матери и погибшего плода.
4. Объявлено чрезвычайное положение в одном из районов республики, где отмечена вспышка бешенства среди собак, кошек, верблюдов и др. животных. Вам необходимо в срочном порядке обеспечить лечебно-профилактическую сеть соответствующими биологическими препаратами. Какими препаратами необходимо обеспечить в первую очередь? Обоснуйте применение антирабической вакцины (плановое, по эпидпоказаниям и др.) исходя из механизма заражения человека бешенством. Необходимо учесть осложнения при применении антирабической вакцины, и какими необходимо обеспечить препаратами для их лечения?

Тесты:

1. Вирус, передающийся через слюну больных животных или при их укусе

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		16стр из 28

- A) ВИЧ
 - B) вирус бешенства
 - C) ЕСНО
 - D) Коксаки
 - E) герпес вирус
2. Семейство вирусов, имеющее диплоидный геном
- A) ортомиксовирусы
 - B) гепадновирусы
 - C) рабдовирусы
 - D) герпесвирусы
 - E) ретровирусы
3. Вирус, который культивируют в мозговой ткани белых мышей, сирийских хомяков, кроликов, крыс, морских свинок
- A) ЕСНО
 - B) Коксаки
 - C) аденовирус
 - D) ВИЧ
 - E) бешенства
4. Вирус, обладающий уникальной антигенной изменчивостью, который в 100-1000 раз превосходит изменчивость вируса гриппа, является возбудителем
- A) бешенства
 - B) герпеса
 - C) полиомиелита
 - D) СПИДа
 - E) гепатита
5. Геном вируса герпеса представлен
- A) двунитевая линейная ДНК
 - B) кольцевая ДНК
 - C) однонитевая (+)РНК
 - D) однонитевая (-)РНК
 - E) двунитевая РНК

№12

- 1. Тема: ВИЧ (СПИД). Онкогенные вирусы.**
- 2. Цель:** Освоить вирусологической и серологической диагностикой онкогенных вирусов, ВИЧ.
- 3. Задания:**
 1. Краткая история открытия ВИЧ.
 2. Строение вириона ВИЧ.
 3. Культивирование, резистентность и факторы патогенности ВИЧ.
 4. Эпидемиология, патогенез и клиника СПИДа.
 5. Лабораторная диагностика, лечение и профилактика СПИДа.
 6. Общая характеристика, эпидемиология, лабораторная диагностика онковирусов.
- 4. Форма выполнения:** анализ обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.
- 5. Критерии выполнения:** Приложение №1

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		17стр из 28

6. Сроки сдачи: 12-день

7. Литература: Приложение №2

8. Контроль :

Тесты:

1. Препарат, наиболее эффективный при лечении ВИЧ-инфекции

- A) ацикловир
- B) интерферон
- C) иммуноглобулин
- D) азидотимидин
- E) ремантадин

2. Количество генов в составе ВИЧ

- A) 5
- B) 9
- C) 11
- D) 13
- E) 15

3. Вирус, обладающий уникальной антигенной изменчивостью, который в 100-1000 раз превосходит изменчивость вируса гриппа, является возбудителем

- A. СПИДа
- B. бешенства
- C. герпеса
- D. полиомиелита
- E. гепатита

4. Спецпрофилактика ... затруднена из-за быстрой изменчивости антигенной структуры.

- A. СПИДа
- B. гепатита
- C. герпеса
- D. полиомиелита
- E. бешенства

5. Обладают лимфотропностью к Т-хелперам, имеет антигенное сходство с рецепторами этих клеток

- A. ВИЧ
- B. аденовирусы
- C. вирусы герпеса
- D. вирусы бешенства
- E. вирусы гепатита

6. Вирус, вызывающий антропонозную инфекцию, передающийся половым, парентеральным, внутриутробным путями:

- A. ВИЧ
- B. полиовирус
- C. вирус герпеса
- D. аденовирус
- E. вирус бешенства

7. К СПИД-у может привести

- A. ВИЧ
- B. аденовирус
- C. вирус герпеса

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		18стр из 28

- D. полиовирус
E. вирус бешенства

№13

- Тема: Современные методы диагностики в микробиологии.**
 - Цель:** Ознакомиться с современными методами диагностики в микробиологии
 - Задания:**
 - Значение микробиологии в диагностике.
 - Микробиологическая диагностика: основные аспекты и методы.
 - Возможности микробиологической диагностики.
 - Автоматизированная микробиология.
 - Перспективы развития микробиологической диагностики.
 - Форма выполнения:** обсуждение презентации, составление ситуационных задач по теме, написание эссе, анализ научных статей из научных журналов Scopus, Web of science (RBL) и др.
 - Критерии выполнения:** Приложение №1
 - Сроки сдачи:** 13-день
 - Литература:** Приложение №2
 - Контроль :**
- Вопросы:**
- Какого значение микробиологии в диагностике заболеваний?
 - Современные методы микроскопического исследования.
 - Модернизированные этапы бактериологического метода.
 - Особенности вирусологического метода диагностики.
 - Особенности биологических методов диагностики на современном этапе.
 - Актуальные проблемы биологического метода диагностики инфекционных болезней на современном этапе.
 - Иммунологические методы диагностики микробных заболеваний.
 - Современные серологические методы микробиологической диагностики.
 - Иммуногенетические методы.
 - Молекулярно-биологические методы микробиологической диагностики.
 - Особенности экспресс-диагностики микробных болезней.

№ 14

- Тема:** Рубежный контроль №2
- Цель:** Проверка и оценка уровня остаточных знаний у обучающихся.
- Задания:**
 - Морфология возбудителя чумы, посевные свойства.
 - Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика чумы.
 - Морфология, культуральные свойства возбудителя сибирской язвы.
 - Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика сибирской язвы.
 - Морфология возбудителя бруцеллеза, культуральные свойства.
 - Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика бруцеллеза.
 - Этиология, патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика лихорадки Западного Нила.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		19стр из 28

8. Характеристика, патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика возбудителя зоонозного кожного лейшманиоза.
9. Биологические особенности и лабораторная диагностика кератомикоза.
10. Биологические особенности и лабораторная диагностика трихомикоза.
11. Биологические особенности и лабораторная диагностика гистоплазмоза.
12. Биологические особенности и лабораторная диагностика лейшманиоза.
13. Биологические особенности и лабораторная диагностика балантидиоза.
14. Биологические особенности и лабораторная диагностика лямблиоза.
15. Биологические особенности и лабораторная диагностика обратимого тифа
16. Биологические особенности и лабораторная диагностика эпидемического сыпного тифа.
17. Биологические особенности и лабораторная диагностика Ку-лихорадки.
18. Общая характеристика ФГОС, Лабораторная диагностика.
19. Общая характеристика, Лабораторная диагностика, профилактика коронавирусной инфекции.
20. Строение и антигенные свойства аденовирусов, Лабораторная диагностика.
21. Патогенез, клиника, профилактика и лечение аденовирусной инфекции.
22. Морфология и химический состав вируса гриппа, устойчивость к внешней среде и эпидемиология.
23. Патогенез, клиника и лабораторная диагностика гриппа.
24. Морфологические и антигенные особенности гепатита А, Лабораторная диагностика.
25. Патогенез, клиника, эпидемиология и иммунитет гепатита В.
26. Лабораторная диагностика гепатита В.
27. Морфологические и биологические особенности, Лабораторная диагностика гепатита Д.
28. Общая характеристика, клиника эпидемиологии и лабораторная диагностика гепатита С.
29. Общая характеристика энтеровирусов, их классификация и таксономия.
30. Морфологические и антигенные особенности полиовируса, Лабораторная диагностика.
31. Особенности эпидемиологии, патогенеза и клинической картины полиомиелита.
32. Преимущества и недостатки вакцин, используемых для профилактики полиомиелита. Лечение полиомиелита.
33. Общая характеристика, эпидемиология, клиническая картина и лабораторная диагностика ротавирусной инфекции,
34. Общая характеристика вируса иммунодефицита человека.
35. Патогенез, клиника, Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции.
36. Общая характеристика онкогенных вирусов.
37. Морфология вируса кори, свойства культуры.
38. Патогенез, микробиологическая диагностика и профилактика вируса кори.
39. Морфология вируса краснухи, свойства культуры.
40. Патогенез, микробиологическая диагностика и профилактика вируса краснухи.
41. Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика вируса ветряной оспы.
42. Морфология эпидемического паротита, посевные свойства.
43. Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика эпидемического паротита.
44. Общая характеристика герпесвирусов, их классификация и таксономия.
45. Патогенез, микробиологическая диагностика и профилактика заболеваний, вызываемых герпесвирусами.
46. Морфология клещевого энцефалита, культуральные свойства.
47. Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика клещевого энцефалита.

ОҢТҮСТІК QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		20стр из 28

48. Общая характеристика, клиника, Лабораторная диагностика цитомегаловирусной инфекции.
49. Морфология бешенства, свойства культуры.
50. Патогенез, микробиологическая диагностика, профилактика бешенства.
- 4. Вид выполнения/оценки:** оценка рубежного контроля (устный ответ по вопросам билета)
- 5. Критерии выполнения:** Приложение №1
- 6. Сроки сдачи:** 14-день
- 7. Литература:** Приложение №2

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		21стр из 28

Приложение №1

КРИТЕРИИ ОЦЕНОК ПО САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПОД РУКОВОДСТВОМ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Презентация темы

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Презентация темы	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (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 В+ (3,33; 85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (2,33; 70-74%)	Презентация выполнена самостоятельно, в назначенный срок, объемом не менее 23 слайдов. Использовано не менее 6 литературных источников. Слайды содержательные и лаконичные. При защите автор демонстрирует хорошие знания по теме. Допускает не принципиальные ошибки при ответе на вопросы, которые сам исправляет.
	Удовлетворительно С (2,0; 65-69%) С- (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.

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.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		22стр из 28

	Хорошо В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (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 С (2,0;65-69%) С- (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 FХ (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.

Составление ситуационных задач

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Составление ситуационных задач	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (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 В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (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 С (2,0;65-69%) С- (1,67;60-64%) Д+ (1,33;55-59%) Д(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.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		23стр из 28

	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 также указал неправильно микробиологические лабораторные данные.
--	--	--

Анализ научных статей

Форма контроля	Оценка	Критерии оценки
Анализ научных статей	Отлично А + (4,0; 95-100%) А- (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 В+ (3,33; 85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (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 допускает непринципиальные ошибки. Для работы использовал статьи не более 5 летней давности и с высоким Импакт-фактором.
	Удовлетворительно С (2,0; 65-69%) С- (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.

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		24стр из 28

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 А + (4,0; 95-100%) А- (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 В+ (3,33;85-89%) В- (2,67; 75-79%) С+ (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.
	Удовлетворительно С (2,0;65-69%) С- (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.

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		25стр из 28

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ОТВЕТА ОБУЧАЮЩЕГО 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 студентов	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'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		26стр из 28

Приложение №2

Рекомендуемая литература

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
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 учебники

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 Ү.М., 2016 <https://aknurpress.kz/login>
5. Медициналық микробиология. 1-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Ә.Х., 2019 <https://aknurpress.kz/login>
6. Медициналық микробиология. 2-том. Арықпаева Ү.Т., Саржанова А.Н., Нуриев Ә.Х., 2019 <https://aknurpress.kz/login>
7. Абдуова, С. Микробиология: Электрондық оқулық. - Жетісай : Университет "Сырдария", 2017. <http://rmebrk.kz/>

O'NTUSTIK QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		27стр из 28

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, Ү. Т. Медициналық микробиология : оқу құралы. - Қарағанды : ЖК "Ақнұр", 2019. 1-том - 375 б. <http://elib.kaznu.kz/>
11. Арықпаева, Ү. Т. Медициналық микробиология: оқу құралы / Ү. 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-ті. - 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/
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. Катова, 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 студентов медицинских и биологических специальностей. Алматы: Эверо, 2020. – 84 ст. https://www.elib.kz/ru/search/read_book/2759/

ОҢТҮСТІК ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра «Микробиология, вирусология и иммунология»		044-50/11
Методические рекомендации для самостоятельной работы обучающегося		28стр из 28

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

Электронная база

№	Наименование	Ссылка
1	Репозиторий ЮКМА	http://lib.ukma.kz/repository
2	Электронный каталог - Для внутреннего пользования - Для внешнего пользования	http://10.10.202.52 http://89.218.155.74
3	Республиканская межвузовская электронная библиотека	http://rmebrk.kz/
4	Консультант студента	http://www.studmedlib.ru
5	Параграф	https://online.zakon.kz/Medicine
6	«Закон» база нормативно-правовых актов	https://zan.kz/ru
7	«Aknurpress» цифровая библиотека	https://aknurpress.kz/login
8	Научная электронная библиотека	https://elibrary.ru/
9	«BooksMed» электронды кітапханасы	http://www.booksmed.com
10	«Web of science» (Thomson Reuters)	http://apps.webofknowledge.com
11	«Science Direct» (Elsevier)	https://www.sciencedirect.com
12	«Scopus» (Elsevier)	www.scopus.com
13	PubMed	https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed