Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Ректор
Дата подписания: 30.09.2026 08:52:14
Уникальный программный ключ:
40a6db1879d6a9ee29ec8e0ffb2f95e4614a0998

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Утверждаю:
Декан факультета ветеринарной
медицины и зоотехнии

Наталья Павловна Горбунова
Подписано цифровой подписью: Наталья Павловна Горбунова
Дата: 2026.05.13 16:39:54 +03'00'
_____/Н.П.Горбунова/
13 мая 2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине
«Ветеринарная микробиология и микология»

Специальность	36.05.01. Ветеринария
Направленность (профиль)	«Болезни мелких домашних и экзотических животных», «Ветеринарное лечебное дело и экспертиза»
Квалификация выпускника	ветеринарный врач
Форма обучения	очная, заочная
Срок освоения ОПОП ВО	5 лет, 5,7 лет

Караваево 2026

Фонд оценочных средств предназначен для оценивания сформированности компетенций по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология» для студентов специальности 36.05.01 Ветеринария, направленность (профиль) «Болезни мелких домашних и экзотических животных», «Ветеринарное лечебное дело и экспертиза» очной и заочной форм обучения

Разработчик: канд. вет. наук, доцент Королева Светлана Николаевна

Светлана Николаевна Королева Подписано цифровой подписью: Светлана Николаевна Королева Дата: 2026.04.14 13:22:06 +03'00' / С.Н. Королева /

Фонд оценочных средств обсужден на заседании кафедры эпизоотологии, паразитологии и микробиологии

Протокол № 10 от «14» апреля 2026 года.

Заведующий кафедрой: Светлана Николаевна Королева Подписано цифровой подписью: Светлана Николаевна Королева Дата: 2026.04.14 13:22:30 +03'00' / С. Н.Королева/

Согласовано:

Председатель методической комиссии факультета ветеринарной медицины и зоотехнии

Анастасия Сергеевна Сморчкова Подписано цифровой подписью: Анастасия Сергеевна Сморчкова Дата: 2026.05.07 15:31:54 +03'00' / Сморчкова А.С./

Протокол № 3 от «07» мая 2026 года

Паспорт фонда оценочных средств

специальность 36.05.01 Ветеринария
направленность (профиль) «Болезни мелких домашних и экзотических животных»
«Ветеринарное лечебное дело и экспертиза»
очной и заочной форм обучения
Дисциплина: Ветеринарная микробиология и микология

Таблица 1

№ п/п	Модуль дисциплины	Формируемые компетенции или их части	Оценочные материалы и средства	Количество
1	**МОДУЛЬ I.** Морфология, физиология и экология микроорганизмов	ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, *(различных видов бактерий, грибов и других микроорганизмов с использования микробиологических приемов и методов лабораторной диагностики и профилактики инфекционных болезней животных)*	Тестирование (по темам) 9тестов	Банк вопросов - 288
2			Коллоквиумы -2	Вопросов для обсуждений 61
3			Комплект диагностических задач (индивидуальные домашние задания)	51
4			Рефераты	5
5	**МОДУЛЬ II.** Основы учения об инфекции Основы иммунологии. Диагностика инфекционных болезней		Тестирование (по темам) - 6	Банк вопросов - 194
6			Рефераты и презентации	6
7			Комплект диагностических задач	40
8	**МОДУЛЬ III.** Частная микробиология. Патогенные фирмикуты. Патогенные грациликуты. Возбудители микозов и микотоксикозов.		Тестирование (по темам) - 11	Банк вопросов 228
9			Коллоквиумы -2	Вопросов для обсуждений 90
10			Рефераты	4
11			Комплект диагностических задач, (индивидуальные домашние задания)	84
12			Комплект кейс-задач «Возбудители микозов и микотоксикозов»	4 портфеля и 8 диагностических задач
13	**МОДУЛЬ IV.** Основы		Тестирование (по	Банк

	санитарной микробиологии.		темам) - 3	вопросов 49
14	Ветеринарная микробиология и микология		Курсовая работа Промежуточная аттестация (экзамен)	69

1 ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Таблица 2 – Формируемые компетенции

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных факторов *(различных видов бактерий, грибов и других микроорганизмов с использования микробиологических приемов и методов лабораторной диагностики и профилактики инфекционных болезней животных*)	**МОДУЛЬ I.** Морфология, физиология и экология микроорганизмов	
	ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: -межвидовые отношения паразитов и хозяев; -экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; -методы асептики и антисептики и их применение основы современных достижений по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология»; -методы микроскопии, используемые в микробиологии; основные виды болезнетворных бактерий и грибов, их классификация и особенности жизнедеятельности; влияние окружающей среды на бактерии и грибы; -методы выделения и идентификации микроорганизмов; -роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе, использование бактерий и микроскопических грибов в промышленности и сельском хозяйстве; -состав микрофлоры организма животных и ее значение; учение о наследственности и изменчивости микроорганизмов; -виды генетических рекомбинаций и использование генетических рекомбинантов в получении вакцинных штаммов, продуцентов антибиотиков и ферментов; -внехромосомные факторы наследственности и их роль в формировании лекарственной устойчивости бактерий и грибов; ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: -применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней;	Тестировани Коллоквиумы Комплект диагностических задач Рефераты и презентации

	- использовать нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации); - осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; -делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; -определять антибиотикочувствительность микроорганизмов. ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: -представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; -чувством ответственности за свою профессию; -классическими и геннотипическими методами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; -современными методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала; методами идентификации бактерий и микроскопических грибов.	
	МОДУЛЬ II. Основы учения об инфекции Основы иммунологии. Диагностика инфекционных болезней	
	ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: -межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; -роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия возникновения инфекционного процесса, значение свойств бактерий и грибов и состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса;	Тестировани Коллоквиумы Комплект диагностических задач Рефераты

	-понятие об иммунитете и механизме иммунного ответа у животных; -история создания диагностических препаратов и вакцин; -современная классификация биопрепаратов, принципы их получения и применения; -лечебно-профилактические и диагностические сыворотки, иммуноглобулины, их получение; ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: -применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; -отбирать материал для микробиологических исследований; идентифицировать выделенную культуру по серологическим, иммунологическим методам. ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: -представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; -чувством ответственности за свою профессию. методами оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты	
	МОДУЛЬ III. Частная микробиология. Патогенные фирмикуты. Патогенные грациликуты. Возбудители микозов и микотоксикозов.	
	ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: -межвидовые отношения паразитов и хозяев; -экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; -таксономия, морфологические и биологические свойства возбулителей инфекционных болезней; - патогенез, основные клинические проявления и иммунитет при инфекционных заболеваниях; -основные методы диагностики, специфической профилактики и лечения	Тестирование. Коллоквиумы Комплект диагностических задач Рефераты Кейс-задачи

	инфекционных болезней животных. ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: -применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; -отбирать материал для микробиологических исследований; -делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; -определять антибиотикочувствительность микроорганизмов; ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: -представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; -чувством ответственности за свою профессию. методами составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой документации	
	МОДУЛЬ IV. Основы **с**анитарной микробиологии.	
	ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: -межвидовые отношения паразитов и хозяев; - экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: -применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; - определять общее микробное число, общие колиформные бактерии (ОКБ) и толерантные ТКБ воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, а также объектов ветнадзора	Тестирование

	ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: -представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; -чувством ответственности за свою профессию. методами бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов	

Оценочные материалы и средства для проверки сформированности компетенций

МОДУЛЬ I. *Морфология, физиология и экология микроорганизмов*

Компьютерное тестирование (ТСк):

Тема 1 История развития микробиологии. Систематика микроорганизмов

Выберите один вариант ответа.

Объекты изучения микробиологии, являются…

+живые существа размером менее 0,1 мм
живые существа размером более 0,1 мм
бактерии
вирусы и бактерии

Микробиология, которая изучает зоопатогенные микроорганизмы, разрабатывает методы биологической диагностики инфекционных заболеваний, специфической профилактики и лечения называется

санитарная
сельскохозяйственная
медицинская
+ветеринарная

Начальный период развития микробиологии называется

морфологический
иммунологический
+эвристический
физиологический

Установил сам факт существования микроорганизмов

Роберт Кох
Луи Пастер
Р.Гук
+Антонио Ван Левенгук

Первый ввел термины «вакцинация» и аттенуация»

Роберт Кох
+Луи Пастер
Э. Дженнер
Антонио Ван Левенгук

Роберт Кох создал

+целостное учение о возбудителе туберкулеза
фагоцитарную теорию иммунитета
теорию анаэробиоза

учение об антителах

Основоположник ветеринарной отечественной микробиологии, открывший возбудитель лептоспироза

С.Н. Виноградский
Д.И. Ивановский
И.И. Мечников
+Н.А. Михин

Первую бактериологическую Пастеровскую станцию в России организовал

С.Н. Виноградский
Д.И. Ивановский
+И.И. Мечников
Н.А. Михин

Культура микроорганизмов, выделенная из одной клетки (одноклеточная культура) называется

штамм
чистая культура
вид
+клон

Культура, выделенная из определенного источника, или из одного и того же источника в разное время, называется

+штамм
чистая культура
вид
клон

Основной таксон, совокупность микроорганизмов, имеющий единое происхождение и генотип, сходные морфологические и биологические свойства и наследственно закрепленную способность вызывать в среде естественного обитания качественно определенные специфические процессы называется

штамм
чистая культура
+вид
клон

Зоопатогенные бактерии относятся к надцарству

Eucaryotae
Mycota
Vira
+Procaryotae

Нобелевской премией за разработку клонально-селекционной теории антителогенеза награжден:

Мечников И.И.
Эрлих П.
+Бернет
Ландштейнер

Совокупность потомков, выращенных из единственной микробной клетки называется

вид
бактерия
штамм
+клон

Упорядочная группа микроорганизмов, объединенные по однородным свойствам называется

+таксон

бактерия
комменсал
эукариоты

Генотипическая характеристика вида это

антигенная структура микроорганизма
вирулентность и патогенность
+гибридизация ДНК и содержание гуанина и цитозина
ферментативные и морфологические свойства микроба.

Выберите несколько вариантов ответа

Этапы развития микробиологии.

+физиологический(50%)
+иммунологический(50%)
биотехнологический
генно-инженерный
биологический

Основные открытия Л. Пастера.

+анаэробный тип дыхания бактерий (50%)
+вакцина против бешенства (50%)
вирусы
туберкулин
микробный антагонизм

Разделы микробиологии по областям изучения.

+космическая (50%)
+техническая (50%)
металлургическая
бытовая
горная

Вопросы на соответствие

Соответствие между учеными и их открытиями.

1. Левенгук А	1. Микроскоп. (20%)
2. Пастер Л.	2. Биологическая природа брожения. (20%)
3. Кох Р.	3. Возбудитель туберкулеза. (20%)
4. Мечников И. И.	4. Фагоцитоз. (20%)
5. Эрлих П.	5. Гуморальный иммунитет. (20%)
.	Почвенные микроорганизмы

Тема 2 Морфология и строение микроорганизмов

Выберите один вариант ответа.

Выберите шаровидные бактерии

вибрионы
бациллы
+сарцины
клостридии

Палочковидные спорообразующие бактерии, диаметр спор превышает диаметр вегетативной клетки, называются

вибрионы
бациллы
сарцины
+клостридии

Выберите извитые бактерии

клостридии

бациллы
сарцины
+спириллы

У грамположительных бактерий обнаруживают

многослойный пептидогликан, наружную мембрану, тейховые кислоты, наружные белки
однослойный пептидогликан, наружную мембрану, тейховые кислоты, наружные белки
+многослойный пептидогликан, тейховые кислоты, наружные белки
однослойный пептидогликан, наружную мембрану, липополисахарид

Липополисахарид входит в состав клеточной стенки бактерий

микоплазм
грамположительных
фирмикутов
+грациликутов

Липополисахарид состоит из

основное (базисное) звено, липид А, пептидогликан
наружная мембрана, липид А, пептидогликан
основное (базисное) звено, наружная мембрана, липид А, О- специфическая цепь (О-антиген)
+основное (базисное) звено, липид А, О- специфическая цепь (О-антиген)

Микроорганизмы, утратившие клеточную стенку, но сохранившие способность к размножению называются

протопласты
рикеттсии
сферопласты
+микоплазмы

Выберите наиболее полный набор деталей микроскопа, относящийся к механической части

+штатив, вращающийся диск с гнездами для объективов, тубус, револьвер, предметный столик, макро и микровинты
тубус, револьвер, предметный столик, макро и микровинты, конденсор
осветительный аппарат, зеркала, конденсор, апертурная диафрагма, объективы и окуляры
апертурная диафрагма, объективы и окуляры, макро и микровинты, конденсор

Выберите наиболее полный набор деталей микроскопа, относящийся к оптической части

штатив, вращающийся диск с гнездами для объективов, тубус, револьвер, предметный столик, макро и микровинты
тубус, револьвер, предметный столик, макро и микровинты, конденсор
+осветительный аппарат, зеркала, конденсор, апертурная диафрагма, объективы и окуляры
апертурная диафрагма, объективы и окуляры, макро и микровинты, конденсор

Для исследования под микроскопом живых нефиксированных неокрашенных микроорганизмов, используют оптическую систему-

люминесценция
электронная микроскопия
световая микроскопия
+темнопольный конденсор

Локомоторную функцию у бактерий выполняют

клеточная стенка
пили

+жгутики
капсула

Адгезию бактерий к определенным клеткам организма хозяина обуславливают

+пили общего типа
пили половые
жгутики
спора

Бактериальная спора это -

специальные зародышевые клетки, служащие для размножения
+форма сохранения наследственной информации у бактерий в неблагоприятных условиях внешней среды
слияние двух ядер, содержащих по гаплоидному набору хромосом
слияние гамет

Движение спирохет осуществляется за счет

+внутриклеточных структур – аксиальных фибрилл
жгутиков
пиль
фимбрий

Выберите характеристики, присуще риккетсиям

+грациликуты, облигатные внутриклеточные паразиты
фирмикуты, облигатные внутриклеточные паразиты
вирусы
эукариоты, облигатные внутриклеточные паразиты

Элементарные и ретикулярные тельца образуют

спирохеты
актиномицеты
+хламидии
микоплазмы

Выберите микроорганизмы, которые проходят через бактериальные фильтры

спирохеты
актиномицеты
бациллы
+микоплазмы

Актиномицеты –

эукариоты
+грамположительные микроорганизмы
грамотрицательные микроорганизмы
прокариоты

Палочковидные микроорганизмы, у которых диаметр споры превышает ширину вегетативной клетки, называются

кокки
+клостридии
бациллы
вибрионы

Грамотрицательные микроорганизмы, обладающие облигатным внутриклеточным паразитизмом

+риккетсии и хламидии
клостридии
актиномицеты
спирохеты

Наружная (внешняя) мембрана входит в состав клеточной стенки

фирмикутов

+грациликутов
L- форм
грамположительных микробов

К шаровидным бактериям относятся:

вибрионы
+ стафилококки
спириллы
спирохеты

Функции рибосом бактериальной клетки:

участие в процессах дыхания
защитная
содержание наследственной информации
+ участие в синтезе белка

Выберите несколько вариантов ответа

Структурные особенности прокариотов.

+отсутствует ядерная мембрана (50%)
+имеется плазмида (50%)
имеется аппарат Гольджи
отсутствует цитоплазматическая мембрана
АТФ образуется в митохондриях

Основные морфологические разновидности бактерий.

+кокки (34%)
+извитые (33%)
+палочковидные (33%)
мицелиальные
вирусоподобные

Структурные элементы бактерий, в образовании которых участвует цитоплазматическая мембрана.

+мезосомы (50%)
+периплазматическое пространство (50%)
митохондрии
рибосомы
РНК

Спорообразующие бактерии.

+бациллы (50%)
+клостридии (50%)
микобактерии
тетракокки
спирохеты

Кокковые формы бактерий

+сарцины (50%)
+стрептококки (50%)
вибрионы
спириллы
спирохеты

Формы бактерий, утратившие клеточную стенку

+протопласты (33%)
+сферопласты (33%)
+L-формы (34%)
споровые формы
капсулообразующие бактерии

кислотоустойчивые бактерии

Назовите обязательные компоненты бактериальной клетки:

+клеточная стенка
+цитоплазматическая мембрана
+цитоплазма с включениями и нуклеотидом
жгутики
капсулы

С какими микроорганизмами сходны риккетсии:

с простейшими
+с вирусами
с грибами
с бактериями
с актиномицетами

Цитоплазматическая мембрана выполняет следующие функции:

+регулирует водный обмен
+регулирует солевой обмен
+участвует в питании клеток
+участвует в репликации ДНК
участвует в капсулообразовании

Клеточная стенка грамотрицательных бактерий содержит:

+тейхоевую кислоту
+липополисахаридный слой
дипиколиновую кислоту
+пептидогликан

К основным структурам бактериальной клетки не относятся:

клеточная стенка
+споры
цитоплазматическая мембрана
нуклеоид
цитоплазма

По числу и расположению жгутиков бактерии делят на:

+амфитрихии
+монотрихии
+лофотрихи
бациллы
спириллы

Назовите дополнительные структуры бактерии:

+споры
+капсулы
+жгутики
нуклеоид
цитоплазматическая мембрана

Спорообразование происходит:

в организме человека
в организме животного
+во внешней среде
+на питательной среде

Спорообразование является одним из способов размножения для:

+Актиномицетов
+Грибов
Вирусов
Простейших

Вопросы на соответствие

Соответствие между структурными элементами бактерий и их функциями.

1. Клеточная стенка.	1. Определяет форму клетки. (20%)
2. Жгутики.	2. Движение. (20%)
3. Пили.	3. Адгезия. (20%)
4. Споры.	4. Сохранение, выживание клетки. (20%)
5. Капсула.	5. Предохраняет от фагоцитоза. (20%)
	Размножение

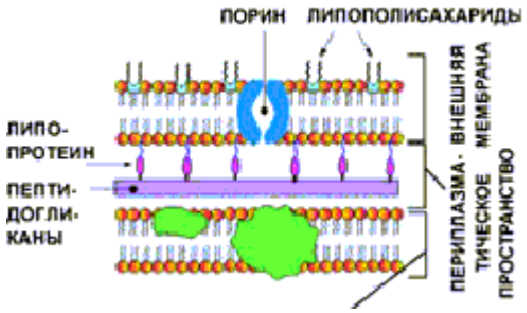
Соответствие между особенностями в строении клеточной оболочки и названиями отделов бактерий.

1. Грациликуты.	1. Бактерии с тонкой клеточной стенкой. (25%)
2. Фирмикуты..	2. С толстой клеточной стенкой. (25%)
3. Мендозикуты.	3. С дефектной клеточной стенкой. (25%)
4. Тенерикуты	4. Не имеющие клеточной стенки. (25%)
	Частично утратили клеточную стенку

Соответствие между названиями бактерий, локализацией и числом жгутиков.

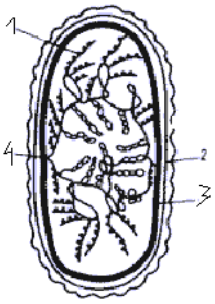
1. Монотрихи.	1. Один жгутик. (25%)
2. Лофотрихи..	2. Пучок жгутиков на одном полюсе клетки. (25%)
3. Амфитрихи.	3. Пучок жгутиков на обоих полюсах клетки. (25%)
4. Перитрихи	4. Жгутики по всей поверхности клетки (25%)
	Нет жгутиков

На рисунке представлена схема строения клеточной стенки



грамположительных микроорганизмов
L- форм
+грамотрицательных микробов
эукариотов

На рисунке изображена модель E. coli, Под каким номером изображен нуклеоид



Тема 3. Морфология микроскопических грибов

Для высших грибов характерно

несептированный мицелий
+септированый мицелий
нет полого размножения
половой процесс

Для несовершенных грибов характерно

несептированный мицелий
септированый мицелий
+нет полого размножения
половой процесс

Грибы, у которых отсутствует половой способ размножения относятся к

совершенным
высшим
низшим
+несовершенным

Из перечисленных микроорганизмов к эукариотам относятся:

бактерии
риккетсии
бактериофаги
спирохеты
+грибы

По классификации Берджи возбудитель актиномикозов относится:

+к бактериям (50%)
к дрожжеподобным грибам
к плесневым грибам
к эукариотам
+к прокариотам (50%)

Сумчатые грибы, имеющие септированный мицелий и отличающиеся способностью к половому размножению называются _____

Аскомицеты

Структурные особенности микроскопических гриов

+ядро с ядерной оболочкой
+цитоплазма с органеллами
хлорофилл
жгутики
отсутствует цитоплазматическая мембрана

Классы грибов.

+хитридиомицеты
+базидиомицеты
гидромицеты
фунгиомицеты
аскозигомицеты

Тема 4. Тинкториальные свойства микроорганизмов

Выберите правильную последовательность использования красок и реактивов при окрашивании мазков микроорганизмов по методу Грама

генцианвиалет, фуксин Пфейфера, 96%раствор этанола, раствор Люголя, вода
фуксин Пфейфера, генцианвиалет, раствор Люголя, 96%раствор этанола, вода
+генцианвиалет, раствор Люголя, 96%раствор этанола, вода, фуксин Пфейфера
раствор Люголя, генцианвиалет, 96%раствор этанола, вода, фуксин Пфейфера

К тинкториальным свойствам бактерий относится

определение формы бактериальной клетки

расположение бактерий в мазке относительно друг друга
величина (размеры) бактерий
+отношение к анилиновым красителям

Выберите правильную последовательность приготовления препаратов для микроскопирования

нанесения мазка, фиксирование, высушивание, окрашивание
+нанесения мазка, высушивание, фиксирование, окрашивание
нанесения мазка, высушивание, окрашивание, фиксирование
нанесения мазка, фиксирование, окрашивание, высушивание

Окраска спор бактерий методом

Грама
Циль-Нильсена
+Пешкова
Ольта

Окраска капсул бактерий методом

Грама
Циль-Нильсена
Пешкова
+Ольта

Окраска кислото - спиртоустойчивых бактерий методом

Грама
+Циль-Нильсена
Пешкова
Ольта

Определение подвижности микроорганизмов

способ Гинса
+методом «висячей» капли
методом Нейссера
способом Дюгида

Способность грациликутов окрашиваться по Граму в красный цвет объясняется

химическим составом цитоплазмы
наличием включений
особым строением цитоплазматической мембраны
+строением и химическим составом клеточной стенки

Грамотрицательные бактерии.

+сальмонеллы (50%)
+эшерихии (50%)
стафилококки
стрептококки
клостридии

Микроорганизмы, у которых ригидность клеточной стенки обуславливает пептидогликан.

+диплококки
+сарцины
микоплазмы
риккетсии
актиномицеты

Соответствие между видами микроорганизмов и способами их окраски.

1. Кислотоустойчивые бактерии.	1. По Циль-Нильсену. (25%)
2. Капсулообразующие бактерии.	2. По Михину. (25%)
3. Кокки.	3. По Граму. (25%)
4. Споры.	4. По Ожешко. (25%)

По Козловскому

Правильная последовательность приемов окраски бактерий по Граму.

генциан фиолетовый-2
раствор Люголя-3
этанол - 4
фуксин- 5
высушивание мазка- 1

Тема.5 Химический состав микроорганизмов

Химический состав микробной клетки

15% вода, 85% сухой остаток
+85% вода, 15% сухой остаток
95% вода, 5% сухой остаток
65% вода, 35% сухой остаток

Основные химические компоненты бактериальной клетки.

+кислород (50%)
+ углерод (50%)
марганец
кремний
цинк

Роль воды в бактериальной клетке.

+участвует в обменных процессах (50%)
+обеспечивает тургор (50%)
является источником кислорода
обеспечивает клетку ферментами
является источником гелия

Основные вещества клеточной стенки.

+пептидогликан (50%)
+липополисахариды (50%)
аминокислоты
рестриктазы
лигазы

Химические вещества капсулы.

+полисахариды (50%)
+полипептиды (50%)
тейхоевые кислоты
муреин
пептидогликан

Свойства бактерий, обусловленные входящими в их состав белками.

+антигенность (50%)
+ферментативная активность (50%)
осмотическое давление
тургор
подвижность

Какие свойства бактериальной клетки определяют липиды:

+устойчивость к кислотам щелочам спиртам (50%)
+токсичность (50%)
функцию нуклеоида
приспосабливаемость к питательным средам
устойчивость к антибиотикам

Укажите значения углеводов в жизнедеятельности бактериальной клетки:

+источник энергии (50%)
+антигенная специфичность(50%)

источник питания
токсигенная специфичность

Тема 6 Питание и дыхание микроорганизмов. Рост и размножение микроорганизмов

Микроорганизмы, которые синтезируют углеродсодержащие компоненты клетки из CO_2, как единственного источника углерода, называются

гетеротрофы
+автотрофы
хемотофы
фототрофы

Хемотрофы, микроорганизмы, которые

способны использовать солнечную энергию
используют разнообразные органические углеродсодержащие соединения
+получают энергию за счет окислительно-восстановительных реакций
используют в качестве доноров органические соединения

Способ поступления различных ионов и питательных веществ в микробную клеткуне требующий энергетических затрат, протекает при участии мембранных белков – транслоказ, называется

пассивная диффузия
+облегченная диффузия
активный транспорт
транслокация химических групп

Ферменты микроорганизмов, которые постоянно синтезируются в микробной клетке в определенных концентрациях, называются

индуцибельные
экзоферменты
эндоферменты
+конститутивные

Ферменты микроорганизмов, которые катализируют метаболизм внутри клетки, нерастворимы в воде, связаны с клеткой, выходят только после ее гибели, называются

индуцибельные
экзоферменты
+эндоферменты
конститутивные

Ферменты микроорганизмов, которые выделяются в окружающую среду при жизни клетки, расщепляют макромолекулы до более простых питательных веществ, водорастворимы, называются

индуцибельные
+экзоферменты
эндоферменты
конститутивные

Микроорганизмы, которые не могут жить и размножаться в отсутствие молекулярного кислорода, называются

облигатные анаэробы
+облигатные аэробы
факультативные анаэробы
аэротолерантные анаэробы

Молекула АТФ образуется при окислительном фосфорилировании с участием цитохромоксидаз, флавинзависимых оксидаз и флавинзависимых дегридогеназ у

облигатные анаэробы
+облигатные аэробы
факультативные анаэробы

аэротолерантные анаэробы

Микроорганизмы, которые не переносят даже следов кислорода, получают энергию путем ускоренного, неполного расщепления питательных веществ, называются

+облигатные анаэробы
облигатные аэробы
факультативные анаэробы
аэротолерантные анаэробы

Микроорганизмы, которые образуют АТФ при окислительном и субстратном фосфорилировании, растут и размножаются как в присутствии кислорода воздуха, так и без него, называются

облигатные анаэробы
облигатные аэробы
+факультативные анаэробы
аэротолерантные анаэробы

Выберите путь субстратного фосфорилирования характерен для аэробного окисления, при расщеплении глюкозы синтезируется 1 молекула АТФ

гликолиз
биоценоз
фосфогликановый
+кетодезоксифосфоглюконатный

Выберите путь субстратного фосфорилирования, при котором синтезируется 4 молекулы АТФ, характерен в основном для анаэробов

+гликолиз
биоценоз
фосфогликановый
кетодезоксифосфоглюконатный

Время генерации бактерий это – период,

в течение которого формируются колонии микроорганизмов на питательных средах
увеличения численности бактериальной популяции в геометрической прогрессии
+период, в течение которого осуществляется деление клетки, из одной клетки получается две
лаг - фаза

Начало интенсивного роста клеток, хотя скорость их деления невысокая, т.е. популяция микробов не увеличивается, характерно для фазы развития их в жидкой питательной среде

исходная, стационарная
лог-фаза
фаза отрицательного ускорения
+лаг - фаза

Равновесие между количеством погибших, вновь образующихся и находящихся в состоянии покоя клеток, характерно для фазы развития микробов в жидкой питательной среде

исходная, стационарная
лог-фаза
+максимальная стационарная фаза
лаг - фаза

Для прокариотов характерен тип размножения

половой
бесполый
вегетативный
+деление и почкование

Типы питания микроорганизмов по углероду и азоту.

+аутотрофный (50%)
+гетеротрофный (50%)
политрофный
мегатрофный
минитрофный

Классификация микроорганизмов по способу питания.

+фотолитотрофы (50%)
+хемоорганотрофы (50%)
лактолитотрофы
маннозотрофы
сахароорганотрофы

Ферменты, участвующие в процессах питания бактерий.

+гидролитические ферменты (50%)
+фосфатазы (50%)
целлюлазы
РНК-полимеразы
изомеразы

Правильная последовательность фаз питания у микроорганизмов.

расщепление питательных веществ экзоферментами 1
поступление питательных веществ в клетку 2
дополнительное расщепление питательных веществ в клетке 3
синтез веществ клетки 4
выведение продуктов распада 5

Способы транспорта питательных веществ в микробную клетку.

+пассивная диффузия (50%)
+активный транспорт (50%)
пассивный транспорт
обратный осмос
парциальное давление

Соответствие между группами микроорганизмов и типом их дыхания (потребность в кислороде).

1.Облигатные аэробы.	1.Обязательный доступ O_2. (25%)
2.Микроаэрофилы.	2.Низкое содержание O_2. (25%)
3.Факультативные анаэробы..	3.Доступ O_2или его отсутствие. (25%)
4. Облигатные анаэробы	4. Полное отсутствие O_2 (25%)
	Низкое содержание CO_2

.Основные группы ферментов, участвующие в аэробном типе дыхания.

+оксигеназы (34%)
+цитохромоксидаза (33%)
+каталаза (33%)
флавиновые ферменты
анаэробные дегидрогеназы
нейроменидаза

Методы создания анаэробиоза.

+ химический (50%)
+ биологический (50%)
ферментативный
дегидратационный
термический

Химические вещества, в которых происходит накопление энергии.

+АТФ (50%)
+АДФ (50%)

ДНК
РНК рибосомальная
РНК транспортная

Ферменты, определяющие метаболизм бактерий.

+конститутивные (50%)
+ индуцибельные (50%)
ферменты патогенности
структурированные
временные

Способы размножения микроорганизмов.

+бинарное деление (50%)
+почкование (50%)
продольно-поперечное деление
дефрагментация
ассимиляция

Правильная последовательность фаз роста бактериальной популяции.

отсутствия роста 1
фаза ускорения роста 2
фаза логарифмического роста 3
фаза замедления роста 4
стационарная фаза 5
фаза отмирания 6

Соответствие между видами микроорганизмов и временем генерации клеток.

1.Кишечная палочка.	1.20 мин. (33%)
2.Дрожжи.	2.2 часа. (33%)
3. Микобактерии.	3. 14 часов. (34%)
	24 час

Тема Культуральные свойства микроорганизмов

Выберите питательную среду, относящеюся к основным

+МПА
Среда Эндо
Среда Гисса
молочно-солевой агар

Выберите питательную среду, относящеюся к дифференциально-диагностическим

МПА
МПЖ
+среды Гисса
молочно-солевой агар

Выберите питательную среду, относящеюся к элективным

МПА
МППГА
среды Гисса
+молочно-солевой агар

Для культивирования микроорганизмов используют

автоклав
печь Пастера
сухожарный шкаф
+термостат

Традиционная среда для культивирования анаэробов

МПА
МПБ
+МППБ Кита-Тароцци
среда Эндо

При посеве и пересеве микроорганизмов пробки от пробирок

кладут на стол
держат в правой (рабочей) руке
держат в левой (нерабочей) руке
+зажимают мизинцем правой (рабочей) руки

Выберите метод выделения чистой культуры микроорганизмов, основанный на механическом разобщении клеток

прогревание
биопроба
+метод Дригальского
использование селективных сред

Особенности роста на плотных, жидких и полужидких питательных средах при определенных условиях называются

+культуральные свойства микроорганизма
ферментативные свойства микроорганизма
морфологические свойства микроорганизма
тинкториальные свойства микроорганизма

Выявляют гемолитическую способность микроорганизмов на

среде Эндо
средах Гисса
+кровяном агаре
МПА

Соответствие между группами микроорганизмов и температурным оптимумом их роста.

1.Психрофилы.	1.Ниже 20^0С. (33%)
2.Мезофиллы.	2.От 20^0С до 45^0С. (33%)
3. Термофилы.	3. Выше 45^0С. (34%)
	Ниже 0^0С

Типы питательных сред по назначению.

+ элективные (50%)
+ дифференциально-диагностические (50%)
плотные
жидкие
сухие

Факторы роста микроорганизмов.

+ витамины (50%)
+ пуриновые основания (50%)
липиды
нуклеиновые кислоты
ферменты

Условия для культивирования прокариотов.

+питательная среда с определенным составом (50%)
+оптимальная температура (50%)
избыточное давление
электрический потенциал
обязательное перемешивание среды

Универсальные питательные среды для культивирования грибов.

+агар Сабуро (50%)
+среда Чапека (50%)
агар Эндо
среда Левина
висмут-сульфит агар

Тема Биохимические свойства микроорганизмов

Сахаролитическую активность микроорганизмов определяют на

МПЖ
+средах Гисса
кровяном агаре
МПА

К протеолитическим свойствам бактерий относятся

тест Фогес - Проскауера
рост на среде Эндо
рост на кровяном агаре
+тест на желатиназу

Для определения каталазной активности микроорганизмов применяют

индикатор ВР
индикатор Андрэ
+3% раствор перикиси водорода
розовый лакмусовый индикатор

Вещества, определяющие биохимические свойства бактерий.

+ эндоферменты (50%)
+ экзоферменты (50%)
углеводы
липиды
полисахариды

Соответствие между ферментами и их функциями.

1.Оксидоредуктазы.	Катализ окислит.-восстановит. реакций. (20%)
2.Трансферазы.	Перенос групп атомов. (20%)
3.Гидролазы.	Гидролитическое расщепление. (20%)
4.Лиазы.	Катализ отщепл. или присоед. (20%)
5.Синтетазы.	Соединение двух молекул. (20%)
6. Изомеразы.	Определяют расположение элементов в пространстве (20%)
	Катализ распада соединений

Основные продукты ферментирования белков.

+ индол (50%)
+ сероводород (50%)
соляная кислота
натрий
азот

Ферменты бактерий, обуславливающие их патогенность.

+ гиалуронидаза (50%)
+ нейраминидаза (50%)
протеаза
амилаза
полимеразы

Биохимические тесты, применяемые для идентификации патогенных стафилококков.

+ тест на плазмокоагулазу (50%)

+ тест на лецитиназу (50%)
тест с КОН
пероксидазный тест
тест на нейротоксин

Тема Генетика микроорганизмов

ДНК в бактериальной клетке содержится в

рибосоме
+нуклеоиде и плазмиде
только в нуклеоиде
клеточной стенке

Бактериальные ДНК не являются генетическими элементами, жизненно необходимыми для бактериальной клетки, физически не связаны с хромосомой, самостоятельно реплицируются, выполняют регуляторную и кодирующую функцию, называются

транспозонами
нуклеоидом
+плазмидами
Is-последовательностями

Синтез половых – пилей кодируется

R - плазмидой
нуклеоидом
+F - плазмидой
Col- плазмидой

Устойчивость бактерий к разнообразным лекарственным препаратам кодируется

+R - плазмидой
нуклеоидом
F - плазмидой
Col- плазмидой

Нуклеотидные последовательности, не являются генетическими элементами, жизненно необходимыми для бактериальной клетки, которые могут находиться в автономном состоянии, самостоятельно не способны к репликации, называются

+транспозонами
нуклеоидом
плазмидами
Is-последовательностями

Изменчивость микроорганизмов, не сопровождается изменениями первичной структуры ДНК, адаптивная реакция микроорганизмов в ответ на изменяющиеся условия окружающей среды, называется

мутация
рекомбинация
+модификация
диссоциация

Изменчивость микроорганизмов, сопровождается изменениями первичной структуры ДНК, выражается в наследственно закрепленной утрате или изменении какого-либо признака, называется

+мутация
рекомбинация
модификация
диссоциация

Своеобразная форма изменчивости, возникающая спонтанно вследствие образования двух форм бактериальных клеток, которые отличаются друг от друга по характеру образуемых колоний на твердой питательной среде, называется

мутация
рекомбинация
модификация
+диссоциация

Изменчивость микроорганизмов, сопровождается изменениями первичной структуры ДНК, при проникновении в клетку реципиента части ДНК донора, называется

мутация
+рекомбинация
модификация
диссоциация

Путь рекомбинации, непосредственная передача генетического материала донора реципиентной клетке, одного и того же вида, имеющих разный генотип, называется

+трансформация
трансдукция
модификация
конъюгация

Путь рекомбинации, непосредственная передача генетического материала донора реципиентной клетке, с помощью фагов, называется

трансформация
+трансдукция
модификация
конъюгация

Путь рекомбинации, непосредственная передача генетического материала донора реципиентной клетке при их скрещивании, с помощью пилей, называется

трансформация
трансдукция
модификация
+конъюгация

К генотипическому методу идентификации микроорганизмов относятся

серотипирование
+полимеразная цепная реакция
фаготипирование
биотипирование

Принцип метода генных зондов

+меченная радиоактивным изотопом плазмидную ДНК гибридизируют с ДНК изучаемой бактерии. Методом ауторадиографии выявляют относительную частоту гибридизации маркера с изучаемой ДНК.
при помощи ДНК-полимеразы многократно синтезируют копии определенного участка ДНК (амплификация). При наличии искомого гена происходит гибридизация с праймерами.
молярное отношение гуанина и цитозина
реассоциация одноцепочечных ДНК от разных видов бактерий с образованием гибридной двухцепочечную ДНК.

Принцип полимеразной цепной реакции

меченная радиоактивным изотопом плазмидную ДНК гибридизируют с ДНК изучаемой бактерии. Методом ауторадиографии выявляют относительную частоту гибридизации маркера с изучаемой ДНК.
+при помощи ДНК-полимеразы многократно синтезируют копии определенного участка ДНК (амплификация). При наличии искомого гена происходит гибридизация с праймерами.
молярное отношение гуанина и цитозина

реассоциация одноцепочечных ДНК от разных видов бактерий с образованием гибридной двухцепочечную ДНК.

Принцип гибридизации нуклеиновых кислот

меченная радиоактивным изотопом плазмидную ДНК гибридизируют с ДНК изучаемой бактерии. Методом ауторадиографии выявляют относительную частоту гибридизации маркера с изучаемой ДНК.

при помощи ДНК-полимеразы многократно синтезируют копии определенного участка ДНК (амплификация). При наличии искомого гена происходит гибридизация с праймерами.

молярное отношение гуанина и цитозина

+реассоциация одноцепочечных ДНК от разных видов бактерий с образованием гибридной двухцепочечную ДНК.

Принцип сравнение геномов

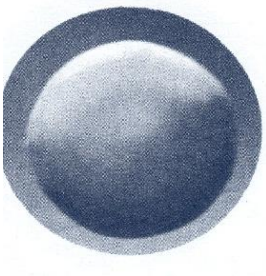
меченная радиоактивным изотопом плазмидную ДНК гибридизируют с ДНК изучаемой бактерии. Методом ауторадиографии выявляют относительную частоту гибридизации маркера с изучаемой ДНК.

при помощи ДНК-полимеразы многократно синтезируют копии определенного участка ДНК (амплификация). При наличии искомого гена происходит гибридизация с праймерами.

+молярное отношение гуанина и цитозина

реассоциация одноцепочечных ДНК от разных видов бактерий с образованием гибридной двухцепочечную ДНК.

На рисунке изображена форма колоний



+S-

R-

O-

M -

Особенности нуклеоида прокариот.

+ отсутствие ядерной мембраны (50%)

+ наличие одной хромосомы (50%)

наличие разного количества хромосом у разных видов

ДНК находится в ядре

при делении клетки ДНК распадается на 4 хромосомы

Компоненты генотипа бактерий.

+ хромосомные гены (50%)

+ плазмиды (50%)

экзоны

интроны

рибосомы

Соответствие между видами плазмид и их функциями.

1. R-плазмида.	1Лекарственная устойчивость (20%)
2. F-плазмида.	2. Конъюгация. (20%)
3. Ent-плазмида.	3. Синтез энтеротоксина. (20%)
4. Col-плазмида.	4. Синтез бактериоцинов. (20%)

5. Hly-плазмида.	5. Синтез гемолизина (20%)
	Синтез ферментов биодеградации.

Виды изменчивости микроорганизмов.

+ фенотипическая (50%)
+ генотипическая (50%)
плазмидная
нуклеотидная
ферментативная

Виды мутаций микроорганизмов по происхождению.

+ спонтанные (50%)
+ индуцированные (50%)
точечные
плазмидные
хромосомные

Виды рекомбинаций у микроорганизмов.

+ трансформация (33%)
+ трансдукция (33%)
+ коньюгация 34%)
трансляция
репарация
репликация

Свойства плазмид.

+ существуют автономно от хромосомы (50%)
+ трансмиссивны (50%)
обуславливают мутации
участвуют в репарации ДНК
выполняют функции транспозон

Тема Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы.

Микроорганизмы, оптимальная температура роста от 20 до 30° С относятся к группе

облигатные психрофилы.
мезофилы.
термотолерантные термофилы
+факультативные психрофилы.

Зоопатогенные микроорганизмы относятся к группе

облигатные психрофилы.
+мезофилы.
облигатные термофилы
факультативные психрофилы.

Полное уничтожение вегетативных форм микроорганизмов и их спор в различных материалах называется

дезинфекция.
пастеризация
+стерилизация
антисептика

Механизм повреждающего действия высоких температур связан с

повреждением генома бактерий
+тепловой денатурацией белков (ферментов) микроорганизма
повреждением ДНК бактерий
деполимеризацией органелл микробной клетки

В большей мере вызвано повреждающее действие в отношении прокариотной клетки, чем эукариотной у

+ионизирующей радиации

ультрозвука
УФ - излучения
давления
деполимеризацией органелл микробной клетки

Спирты на бактерии оказывают действие

+денатурирующее
омыляющее
окисляющее
нарушающее процесс деления бактерий

Пенициллины это антибиотики,

ингибирующие синтез белка на рибосомах бактериальных клеток
нарушающие функции цитоплазматической мембраны микроорганизмов
ингибирующие РНК – полимеразу
+подавляющие синтез бактериальной клеточной стенки

О высокой чувствительности микроорганизмов к антибиотикам методом диффузии в агаре свидетельствует

зона задержки роста диаметр от 15 мм до 25 мм
отсутствие зоны задержки роста
зона задержки роста диаметр до 15 мм
+зона задержки роста диаметр от 25 мм

Назовите физические факторы внешней среды неблагоприятно действующие на микроорганизмы:

+высокая температура (33%)
+излучение (34%)
+ультразвук (33%)
давление
механический фактор

Перечислите наиболее распространенные дезинфицирующие веществ:

+3% 5% растворы фенола (10%)
+1 или 3% лизол (10%)
+4% формалин (10%)
+1-5% хлорамин (10%)
+10-20% хлорная известь (10%)
3% раствор бензола
1% раствор ксилола
75%формалин
75% хлорамин
75% хлорная известь

Назовитемикроорганизмы с наиболее выраженными антагонистическими свойствами:

+актиномицеты (33%)
+грибы (33%)
+бактерии из рода Bacillus (34%)
коринобактерии
микобактерии
йерсинии

На какие группы по происхождению делятся антибиотики:

+животного (25%)
+растительного (25%)
+микробного (25%)
+синтетические и полусинтетические (25%)
широкого спектра действия

противогрибковые
узкого спектра действия
противотуберкулезные

Приведите примеры антибиотиков животного происхождения:

+лизоцим (50%)
+экмолин (50%)
грамицидин
полимиксин

Представители, каких групп микроорганизмов являются продуцентами антибиотиков:

+актиномицеты (33%)
+грибы (33%)
+бактерии (34%)
микоплазмы
риккетсии
спирохетты

Назовите методы определения чувствительности бактерий к антибиотикам:

+метод бумажных дисков (50%)
+метод серийных разведений (50%)
методом флокуляции в агаре
методом дифузии в агар

Перечислите методы тепловой стерилизации:

+кипячение (10%)
+текучий пар (10%)
+пар под давлением (10%)
+прокаливание на огне (10%)
+сухой жар (10%)
УФЛ
высушивание
фильтрование
вибрация
ультразвук

Назовите методы тепловой стерилизации обеспечивающее полное обеспложивание при однократном применении:

+прокаливание на огне (50%)
+пар под давлением (50%)
+сухой жар (50%)
пастеризация
тиндализация
кипячение

Назовите метода стерилизации при температуре ниже 1ОО градусов:

+пастеризация (50%)
+тиндализация (50%)
прокаливание
пар под давлением

Назовите методы холодной стерилизации:

+ионизирующе излучение (10%)
+ультрафиолетовое облучение (10%)
+ультразвук (10%)
+газовая стерилизация(10%)
+фильтрование (10%)
тиндализация

пастеризация
текучий пар
сухой жар
кипячение

Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение патогенных и условно-патогенных микроорганизмов в различных объектах окружающей среды называется:

дератизация
дезинсекция
асептика
+дезинфекция

Оптимальная температура для термофилов составляет:

++50 (50%)
++100 (50%)
0
+10

Форма взаимоотношений, при которой один микроорганизм вызывает гибель другого называется:

симбиоз
антагонизм
мутуализм
+хищничество

Антибиотики продуцируют:

+грибы
острицы
клещи
москиты

К химиотерапевтическим средствам относят:

+антибиотики
вакцины
сыворотки
туберкулин

К антибиотикам относят:

+нистатин
раствор глюкозы
риванол
анальгин

Контроль стерильности перевязочного материала осуществляется путем:

использования химических индикаторов
использование биологических индикаторов
+посева на питательные среды
микроскопирования

Стерилизация сухим жаром проводится:

в автоклаве
на водяной бане
+в печи Пастера
в аппарате Коха
с помощью УФО

Температура размножения мезофиллов:

0-20 градусов
+20-45 градусов
45-70 градусов

70-100 градусов

Назовите аппаратуру для стерилизации паром под давлением:

спиртовка
водяная баня
печь Пастера
аппарат Коха
+автоклав

По отношению к температурному режиму бактерии делятся на:

+психрофилы (34%)
+мезофилы (33%)
+термофилы (33%)
галофилы
хемогетеротрофы

Тиндализация-вид дробной стерилизации:

+при 120 градусах
при 60-80 градусах (50%)
при 110 градусах
+по 60 минут (50%)
по 30 минут

Текучим паром стерилизуют:

простые питательные среды
бактериологические петли
+среды с аминокислотами
пипетки, пробирки, колбы

Механическая стерилизация-это применение:

+фильтров Шамбердана
+фильтров Беркефельда
+фильтров Зейтца
Окиси этилена

При стерилизации жидкостей, портящихся при нагревании, используют:

прокаливание
автоклавирование
сухой жар
+бактерицидные фильтры
дезинсекцию

В сухожаровом шкафу применяют температуру:

37 градусов
100 градусов
75 градусов
+200 градусов (50%)
+180 градусов (50%)

Для стерилизации одноразовых пластмассовых изделий медицинского назначения в промышленности применяют:

+УФО – излучение (50%)
дробную стерилизацию
+гамма – излучения(50%)
стерилизацию текучим паром

Антибиотики, ингибирующие синтез белка на рибосомах, это:

+тетрациклин(50%)
стрептомицин
+эритромицин(50%)
нистатин

Сульфаниламидные препараты получают:

+путем химического синтеза
экстракцией из бактерий-продуцентов
экстракцией из грибов – продуцентов
экстракцией из актиномицетов – продуцентов
из растений

К методам получения антибиотиков не относится:

биологический синтез
химический синтез
комбинированный метод
+бактериологический метод(50%)
+аллергический метод(50%)

Антибиотики вызывают следующие побочные действия, кроме:

развитие аллергических реакций
дисбактериоза
нарушение формирования полноценного иммунитета
+воспалительных реакций
токсических реакций

Первичная антибиотикорезистентность обусловлена:

+наличием ферментов инактивирующих антибиотики(33%)
наличием капсулы
+отсутствием «мишени» для действия антибиотика(33%)
+изменением проницаемости клеточной оболочки(34%)
наличием споры

К антибиотикам, нарушающим, функцию цитоплазматической мембраны относятся:

пенициллины
+полимиксины(50%)
тетрациклины
+нистатин(50%)
эритромицин

Влияние осмотического давления на микробную клетку.

+ плазмолиз(50%)
+ плазмоптиз(50%)
денатурация
растворение
дефрагментация

Действие электричества на микроорганизмы.

+ колебание молекул всех элементов микробной клетки(50%)
+ равномерное нагревание всей массы клетки(50%)
выработка защитных белков
потеря клеткой воды
превращение в L-формы

Уничтожение патогенных микроорганизмов во внешней среде с помощью химических веществ называется _____

+ ДЕЗИНФЕКЦИЯ

Действие окислителей на микроорганизмы.

+ деструкция мембран(50%)
+ перекисное окисление липидов(50%)
разрушение ДНК
лизис рибосом
разрушение кариолеммы

Биологические факторы, негативно действующие на микроорганизмы.

+ антибиотики(50%)
+ бактериофаги
простейшие
ультрафиолетовое излучение
полиэтиленгликоль

Основные продуценты антибиотиков.

+ актиномицеты(50%)
+ бактерии(50%)
водоросли
насекомые
вирусы

Действие антибиотиков на микробную клетку.

+ бактериостатическое(50%)
+ бактерицидное(50%)
вирулицидное
фагостатическое
мукоидное

Виды изменчивости микроорганизмов под действием антибиотиков.

+ появление L-форм(50%)
+ приобретение лекарственной резистентности(50%)
спонтанные мутации
приобретение патогенных свойств
вырождение популяции микроорганизмов

Обеспложивание, уничтожение в каком-либо материале вегетативных форм и спор патогенных и непатогенных микроорганизмов, называется

пастеризация
+стерилизация
кипячение
дезинфекция

Тиндализация –

общепринятый метод стерилизации металлических инструментов
+дробная стерилизация при температурах ниже 100°С
фламбирование и действие высокой температуры в виде сухого нагретого воздуха
стерилизация паром под давлением

Комплект диагностические задач (индивидуальные домашние задания)

Задача (задание) 1 Лаборанту необходимо определить ферментативные свойства бактерии с использованием среды Клиглера. После посева и культивирования врач регистрирует следующие культуральные свойства*: рост обильный, столбика агара и скошенная часть пожелтели, видны разрывы среды.*

Задания

1. Назначение среды Клиглера. Ее состав. Способ использования.
2. Как дифференцировать на данной среде бактерии. По каким показателям?
3. Каким образом необходимо выполнить посев? Почему? Объясните с точки зрения физиологии микроорганизмов.
4. Почему поменялся при культивировании цвет среды?
5. Определите ферментативную активность бактерии на этой среде?
6. По ключу определите вид энтеробактерий.

Задача (задание) 2 Лаборанту необходимо определить ферментативные свойства бактерии с использованием среды Клиглера. После посева и культивирования врач регистрирует следующие культуральные свойства*: пожелтение столбика с разрывами,*

скошенная часть не изменяет цвет, остается малиновой, по ходу укола появляется черная окраска.

Задания

1. Назначение среды Клиглера. Ее состав. Способ использования.
2. Как дифференцировать на данной среде бактерии. По каким показателям?
3. Каким образом необходимо выполнить посев? Почему? Объясните с точки зрения физиологии микроорганизмов.
4. Почему поменялся при культивировании цвет среды?
5. Определите ферментативную активность бактерии на этой среде?
6. По ключу определите вид энтеробактерий.

Задача (задание) 3 Лаборанту необходимо определить ферментативные свойства бактерии с использованием среды Клиглера. После посева и культивирования врач регистрирует следующие культуральные свойства*: пожелтение столбика с разрывами, скошенная часть не изменяет цвет, остается малиновой.*

Задания

1. Назначение среды Клиглера. Ее состав. Способ использования.
2. Как дифференцировать на данной среде бактерии. По каким показателям?
3. Каким образом необходимо выполнить посев? Почему? Объясните с точки зрения физиологии микроорганизмов.
4. Почему поменялся при культивировании цвет среды?
5. Определите ферментативную активность бактерии на этой среде?
6. По ключу определите вид энтеробактерий.

Задача (задание) 4 Лаборанту необходимо определить ферментативные свойства бактерии с использованием среды Клиглера. После посева и культивирования врач регистрирует следующие культуральные свойства*: пожелтение столбика с разрывами и скошенной части, по ходу укола появляется черная окраска.*

Задания

1. Назначение среды Клиглера. Ее состав. Способ использования.
2. Как дифференцировать на данной среде бактерии. По каким показателям?
3. Каким образом необходимо выполнить посев? Почему? Объясните с точки зрения физиологии микроорганизмов.
4. Почему поменялся при культивировании цвет среды?
5. Определите ферментативную активность бактерии на этой среде?
6. По ключу определите вид энтеробактерий.

Задача (задание) 5 Лаборанту необходимо определить ферментативные свойства бактерии с использованием среды Клиглера. После посева и культивирования врач регистрирует следующие культуральные свойства*: пожелтение столбика без разрывов скошенная часть не изменилась, остается малиновой, по ходу укола появляется черная окраска.*

Задания

1. Назначение среды Клиглера. Ее состав. Способ использования.
2. Как дифференцировать на данной среде бактерии. По каким показателям?
3. Каким образом необходимо выполнить посев? Почему? Объясните с точки зрения физиологии микроорганизмов.
4. Почему поменялся при культивировании цвет среды?
5. Определите ферментативную активность бактерии на этой среде?
6. По ключу определите вид энтеробактерий.

Задача (задание) 6 Лаборанту необходимо определить ферментативные свойства бактерии с использованием среды Клиглера. После посева и культивирования врач регистрирует следующие культуральные свойства*: пожелтение столбика без разрывов скошенная часть не изменилась, остается малиновой.*

Задания

1. Назначение среды Клиглера. Ее состав. Способ использования.

2. Как дифференцировать на данной среде бактерии. По каким показателям?

3. Каким образом необходимо выполнить посев? Почему? Объясните с точки зрения физиологии микроорганизмов.

4. Почему поменялся при культивировании цвет среды?

5. Определите ферментативную активность бактерии на этой среде?

6.По ключу определите вид энтеробактерий.

Задача (задание) 7 При микроскопическом исследовании культуры, выделенной из молока, обнаружили Грам (-) палочки и Гр (+) кокки (грозди винограда) (Предварительный микроскопический диагноз – кишечная палочка и стафилококк).

Задания

1.. Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

2.Какие питательные среды потребуются для изучения сахаролитической активности выделенных бактерий?

3.Какими биохимическими свойствами обладает данные виды микроорганизмов?

4. Назовите элективные среды для каждого предполагаемого вида микроорганизма.

5. Опишите культуральные свойства на элективной среде для Гр + кокков

6. Опишите культуральные свойства на элективной среде для Гр - палочек

Задача (задание) 8 В смывах с дверных ручек операционной ветеринарной клиники Вы предполагаете обнаружить кишечную палочку.

Задания

1.. Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

2.Какие питательные среды потребуются для изучения сахаролитической активности выделенных бактерий?

3.Какими биохимическими свойствами обладает данные виды микроорганизмов?

4. Назовите элективные среды для предполагаемого вида микроорганизма.

5. Что Вы увидите в мазках при микроскопии? В какой цвет по методу Грама окрашиваются эти микроорганизмы?

6. . Опишите культуральные свойства на элективной среде.

Задача (задание) 9 В смывах с дверных ручек операционной ветеринарной клиники Вы предполагаете обнаружить золотистого стафилококка.

Задания

1.. Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

2.Какие питательные среды потребуются для изучения ферментативной активности выделенных бактерий?

3.Какими биохимическими свойствами обладает данные виды микроорганизмов?

4. Назовите элективные среды для предполагаемого вида микроорганизма.

5. Что Вы увидите в мазках при микроскопии? В какой цвет по методу Грама окрашиваются эти микроорганизмы?

6. . Опишите культуральные свойства на элективной среде.

Задача (задание) 10 После употребления в пищу грибов домашнего консервирования в семье отмечено два случая отравления с неврологической симптоматикой.

Задания

1. С помощью какого лабораторного исследования может быть выявлена причина данного заболевания?

2. Предположите, какие микроорганизмы могли вызвать подобное отравление?

3. Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

4. Какие питательные среды потребуются для изучения культуральных свойств выделенных бактерий?

5. Назовите элективные среды для предполагаемого вида микроорганизма. Опишите культуральные свойства на элективной среде

6. Что Вы увидите в мазках при микроскопии? В какой цвет по методу Грама окрашиваются эти микроорганизмы?

Задача (задание) 11 В мазке при микроскопии обнаружены бактерии округлой формы, окрашивающиеся по Граму в фиолетовый цвет, располагающиеся цепочками.

Задания

1. Ваши предположения относительно видовой принадлежности микроорганизмов?

2. На какие среды следует сделать посев этих бактерий чтобы накопить популяцию данного вида микроорганизма для идентификации его?

3. Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

4. Назовите элективные среды для предполагаемого вида микроорганизма.

5. Опишите культуральные свойства на элективной среде предполагаемого вида микроорганизма.

6. На каких средах необходимо посеять микроорганизм, чтобы определить его ферментативную активность??

Задача (задание) 12 Из пресервов была выделена чистая культура, в мазке из которой при микроскопии были выявлены бактерии, располагающиеся в виде гроздьев винограда.

Задания

1. В какой цвет по методу Грама окрашиваются эти микроорганизмы?

2 Ваши предположения относительно видовой принадлежности микроорганизмов?

3. На какие среды следует сделать посев этих бактерий для изучения их свойств?

4. Как была выделена чистая культура микроорганизма? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Назовите элективные среды для предполагаемого вида микроорганизма.

6. Опишите культуральные свойства на элективной среде предполагаемого вида микроорганизма.

Задача (задание) 13 В смывах с тарелок и чашек в студенческой столовой при контрольной проверке при посеве на питательные среды отметили обильный рост колоний, при микроскопии которых обнаружены мелкие палочки, окрашивающихся по Граму отрицательно.

Задания

1. О чем говорят такие результаты?

2. Какие исследования следует провести для уточнения вида бактерий?

3.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

4.Какие питательные среды потребуются для изучения сахаролитической активности выделенных бактерий?

5. Назовите элективные среды для предполагаемого вида микроорганизма.

6. Опишите культуральные свойства на элективной среде.

Задача (задание) 14 В процессе контрольной закупки плавленых сырков при вскрытии упаковки на их поверхности были обнаружены зеленые и черные пушистые колонии. В мазках при микроскопии выявлены длинные волокнистые нити.

Задания

1. О чем говорят такие результаты?

2 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

3.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

4.Какие питательные среды потребуются для проведения идентификации микроба?

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 15 При вскрытии коробки с рыбными консервами обнаружены пять бомбажных банок.

Задания

1. Какой микробиологический процесс лежит в основе скопления газа в консервированных продуктах?

2 Какие микроорганизмы могли послужить причиной данного дефекта?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 16 В столовой на доске для разделывания мяса обнаружена плесень и неприятный запах индола.

Задания

1. Укажите причины данного дефекта.

2 Какие микроорганизмы можно обнаружить при бактериологическом исследовании материала, взятого с этой доски?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 17 У сотрудницы кондитерского цеха обнаружено гнойничковое заболевание кожи рук.

Задания

1. Какие меры предупреждения контаминации продуктов нужно предпринять?

2 Какими бактериями могли бы быть обсеменены кондитерские изделия, изготовленные этой сотрудницей?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 18 При микроскопическом исследовании крема с кондитерских изделий было обнаружено большое число Грам (+) кокков, располагающихся в мазках в виде гроздьев винограда.

Задания

1. Ваши предположения относительно видовой принадлежности этих микроорганизмов?

2 На какие питательные среды необходимо сделать посев для дальнейшего изучения и установления вида этих бактерий?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 19 Среди поступившей партии мясных консервов обнаружены банки – бомбаж.

Задания

1. Какой микробиологический процесс лежит в основе скопления газа в консервированных продуктах?

2 Какие микроорганизмы могли послужить причиной данного дефекта?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 20 У маститной коровы взяты пробы паренхиматозного молока для исключения маститного стрептококка.

Задания

1. Какое микробиологическое исследование молока Вы будете проводить?

2 Как Вы приготовите фиксированный мазок, каким методом окрасите препарат и какой вид микроскопии будете использовать?) Какие микроорганизмы предполагаете увидеть в мазке?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 21 На молочном комплексе взяты смывы с молочного оборудования.

Задания

1. Какое микробиологическое исследование смывов Вы будете проводить?

2 Как Вы приготовите фиксированный мазок, каким методом окрасите препарат и какой вид микроскопии будете использовать? Какие микроорганизмы предполагаете увидеть в мазке?

3. Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 22 Из пресервов была выделена чистая культура, в мазке из которой были выявлены Грам (-) палочки, на среде Эндо бесцветные колонии. Необходимо исключить сальмонеллы.

Задания

1 На какие питательные среды сделаны были посевы для установления вида этих бактерий?

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 23 В мазке из кефира были выявлены Грам (+) кокки, располагающиеся в виде цепочек.

Задания

1 Что это за микроорганизмы?

2. Опишите этапы окраски мазка по методу Грама. Перечислите различия в строении клеточной стенки Грам (+) и Грам (-) бактерий

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 24 Из эмульсии сыра была выделена чистая культура, в мазке из которой были выявлены Грам (-) палочки.

Задания

1 Что это за микроорганизмы?

2. Опишите этапы окраски мазка по методу Грама. Перечислите различия в строении клеточной стенки Грам (+) и Грам (-) бактерий

3 Какие исследования следует провести для уточнения вида микроба?

4.Как выделить чистую культуру микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6. Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 25 При бактериологическом исследовании чистая культура кишечной палочки была высеяна на короткий «пестрый» ряд.

Задания

1 Для определения каких свойств микроорганизмов используются «пестрые» ряды?

2. На чем основывается действие этих сред?

3 Изменится ли через 24 часа цвет «пестрых» рядов и на какой?

4. Какие еще питательные среды, использующие для определения данных свойств, Вы знаете?.

5.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

6. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

Задача (задание) 26 При бактериологическом исследовании чистая культура кишечной палочки была высеяна на мясопептонный бульон с индикаторными бумажками на наличие индола, сероводорода и аммиака.

Задания

1 Для выявления каких ферментов используется данный метод?

2. В какие цвета окрасятся индикаторные бумажки? На чем основывается действие этих сред?

3 Какие дополнительные методы определения этой активности Вы знаете?

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 27 Покупатель вернул в магазин упаковку фруктового джема с явлениями бомбажа. Вся партия была отправлена на микробиологическое исследование.

Задания

1 В результате какого процесса отмечается вздутие банки? Укажите механизм.

2. Какие микроорганизмы вызывают данный процесс?

3 Имеет ли субстратное фосфорилирование практическое применение?.

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 28 При вскрытии банки с клубничным вареньем вы обнаружили пену.

Задания

1 В результате какого процесса варенье развилось газообразование в продукте? Укажите механизм.

2. Какие микроорганизмы вызывают данный процесс?

3 Имеет ли данный процесс практическое применение?

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 29 Из партии питьевого йогурта были отобраны пробы для микроскопического исследования.

Задания

1 Какие микроорганизмы, используемые для производства молочных продуктов, Вы предполагаете обнаружить в йогурте?.

2. Как будут выглядеть эти микроорганизмы в мазке при окраске по Граму?

3 Какой процесс, вызываемый этими микроорганизмами, лежит в основе производства молочных продуктов? Укажите механизм.

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 30 В бактериологическую лабораторию поступила партия овощных консервов с явлениями бомбажа.

Задания

1 Какие микроорганизмы вызывают данный вид порчи?

2. Укажите пути контаминации продукта.

3 Какой процесс, вызываемый этими микроорганизмами, лежит в основе бомбажа консервов? Укажите механизм.

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 31 У кобеля взяты мазки из препуций на носительство золотистого стафилококка.

Задания

1 Какое микробиологическое исследование мазков из препуций Вы будете проводить??

2. Какие среды Вы будете использовать для посева исследуемого материала?

3 Опишите характер роста золотистого стафилококка в жидких и плотных питательных средах.

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 32 В смывах с доильного аппарата Вы предполагаете обнаружить кишечную палочку.

Задания

1 Какое микробиологическое исследование смывов Вы будете проводить?

2. Что Вы увидите в мазках при микроскопии?

3 Опишите характер роста кишечной палочки на жидких и плотных питательных средах.

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 33 При посеве свернувшегося молока на мясопептонный агар через 24 часа при 37^0С выросли среднего размера бесцветные колонии в S-форме.

Задания

1) Какие микроорганизмы могут вызывать свертывание молока?

2. Опишите S - и R-формы колоний

3 Какой рост в мясопептонном бульоне характерен для данных микроорганизмов?

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 34 Из чистой культуры бактерий приготовлен мазок и окрашен по методу Циля-Нильсена. При микроскопии мазка в поле зрения микроскопа можно было наблюдать палочки, окрашенные в красный цвет.

Задания

1 Для чего используется метод Циля-Нильсена

2. Какой вывод можно сделать по результату окраски?

3 Зарисуйте изменение цвета исследуемых бактерий на разных этапах окраски по методу Циля-Нильсена:

1 2 3 4

1-й этап – фиксированный неокрашенный мазок;

2-й этап – мазок после окраски фуксином Циля;

3-й этап – мазок после обработки 5% серной кислотой;

4-й этап – мазок, окрашенный метиленовым синим (конечный результат)

4.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 35 Из культуры бактерий рода Bacillus (центральное расположение спор в клетках) был приготовлен фиксированный мазок и окрашен по методу Грама.

Задания

1 Как будет изменяться цвет вегетативных клеток и спор на разных этапах окраски

2 Зарисуйте изменение цвета исследуемых бактерий на разных этапах окраски по методу Граму:

1 2 3 4

1-й этап – фиксированный неокрашенный мазок;

2-й этап – мазок после обработки генциановым фиолетовым и раствором Люголя;

3-й этап – мазок после обработки этиловым спиртом;

4-й этап – мазок после окраски фуксином (конечный результат)

3.Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

4. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

5.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

6. Перечислите элективные среды для бацилл.

Задача (задание) 36 Материал, взятый от больного теленка с подозрением на сальмонеллез, был засеян на среду Левина.

Задания

1. Рост каких колоний можно ожидать на среде Левина?

2 Как будут выглядеть колонии кишечной палочки, выросшие рядом?

3. С какой целью используется данная среда?.

4. Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 37 Из материала от больного теленка выделена чистая бактериальная культура шигелл. После инкубации посевов этой культуры в жидких средах Гисса с глюкозой и лактозой их цвет (обеих) изменился с зеленого на желтый, поплавок всплыл на поверхность среды.

Задания

1. О чем свидетельствуют полученные результаты?

2 Являются ли они доказательством того, что выделенная культура может относится к шигеллам?

3. С какой целью используется данная среда?.

4. Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 38 Материал, содержащий кишечную палочку, был посеян на среду Плоскирева. После термостатирования наблюдался очень скудный рост в виде единичных колоний.

Задания

1. В чем причина скудного роста?

2 Являются ли они доказательством того, что выделенная культура может относится к кишечной палочке?

3. С какой целью используется данная среда?.

4. Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 39 Из материала от больного животного с подозрением на кишечную инфекцию выделена чистая бактериальная культура. Сделан её посев на среды Ресселя и Олькеницкого. После инкубации посевов столбик обеих сред окрасился в желтый цвет, скос на среде Ресселя остался зеленым, на среде Олькеницкого – красным, наблюдалось поднятие и разрыв косяка, а на среде Олькеницкого – почернение среды по месту посева.

Задания

1. О чем свидетельствует изменение цвета сред в столбике, разрыв косяка и почернение на среде Олькеницкого?

2 Предположите, какой микроорганизм мог быть выделен (шигеллы, сальмонеллы, кишечная палочка)?

3. С какой целью используются данные среды?.

4. Как выделили чистую культуру этих микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 40 После инкубации бактериальной культуры, засеянной в МПБ с индикаторными бумажками, были получены следующие результаты: бумажки (лакмусовая, пропитанные ацетатом свинца и щавелевой кислотой) не изменили цвета, среда осталась прозрачной.

Задания

1. С какой целью был выполнен посев?

2 О чем свидетельствует полученный результат?

3. С какой целью используются МПБ в данном методе?.

4. Ваши дальнейшие действия после таких полученных результатов.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 41 В ходе исследования изучаемую бактериальную культуру посеяли в молоко и на желатину. После термостатирования посевов было обнаружено свертывание молока и разжижение желатины.

Задания

1. С какой целью был выполнен посев?

2 О чем свидетельствует полученный результат?

3. Как приготовить среду с желатиной?.

4. Ваши дальнейшие действия после таких полученных результатов.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 42 На заводе по производству кисломолочных продуктов для получения сметанной закваски использовалась культура молочнокислого стрептококка (Streptococcus lactis). При микроскопии мазка, приготовленного из данной культуры и окрашенного по методу Грама, наблюдалось следующее: цепочки кокков и грамотрицательные палочки.

Задания

1. Можно ли использовать данную культуру для приготовления закваски?

2 Какой биохимический процесс лежит в основе получения сметаны?

3. Ваши дальнейшие действия после таких полученных результатов.

4. Как выделить чистую культуру грамотрицательных палочек? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 43 При производстве этилового спирта путем спиртового брожения, осуществляемого дрожжами, в качестве основного продукта в среде накапливался глицерин.

Задания

1. Почему произошло преимущественное образование глицерина вместо этилового спирта?

2 Какие условия необходимо создать для микроорганизмов, чтобы процесс пошел по пути образования этанола?

3. Какие условия культивирования необходимо создать для дрожжей?

4. Как выделить чистую культуру дрожжей? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Какой биохимический процесс лежит в основе получения этанола?.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации дрожжей.

Задача (задание) 44 На предприятии по производству биоэтанола (спиртовым брожением) наблюдалось ингибирование процесса брожения, в результате чего существенно снизился выход целевого продукта. Условия, при которых осуществлялось

брожение следующие: в качестве источника азота использовался нитрат калия, концентрация углеводов в среде составляла 25%, pH среды 7,5, температура 20^0С.

Задания

1 Имеется ли в данном случае нарушение технологического процесса?

2 Какие условия необходимо изменить?

3. Какие условия культивирования необходимо создать для дрожжей?

4. Как выделить чистую культуру дрожжей? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Какой биохимический процесс лежит в основе получения этанола?.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации дрожжей.

Задача (задание) 45 Для получения витамина B_{12} микробиологическим способом использовалась культура пропионовокислых бактерий. Культивирование осуществлялось при следующих условиях: в состав среды входили углеводы, аминокислоты, минеральные соли; pH среды 5,0; температура культивирования 37^0С, анаэробные условия. Однако накопления целевого продукта не наблюдалось, в культуральной жидкости обнаруживалась масляная кислота, наблюдалось газообразование. При микроскопии мазка, приготовленного из культуральной жидкости, в нем были обнаружены преимущественно грамположительные спорообразующие бактерии, расположенные хаотично, а также небольшое количество грамотрицательных палочек и кокков.

Задания

1. В чем причина отсутствия витамина B_{12} в культуральной жидкости?

2 Какой биохимический процесс лежит в основе получения витамина B_{12}?

3. Какие меры необходимо предпринять для нормализации технологического процесса производства витамина B_{12}?

4. Как выделить чистую культуру грамотрицательных палочек? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 46 В рынке покупателем были приобретены грецкие орехи. После открытия упаковки обнаружилось, что продукт имел прогорклый запах и вкус.

Задания

1. С деятельностью, каких микроорганизмов связана порча продукта?

2 Чем обусловлены прогорклый запах и вкус орехов?

3. Какие микробиологические исследования провели в лаборатории ветсан-экспертизы на рынке?

4. Как выделить чистую культуру предполагаемых микроорганизмов? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 47 При приготовлении молочнокислого продукта на основе бифидобактерий в мазке (по Граму), приготовленном из закваски, обнаружилось большое количество дрожжей, грамположительных спорообразующих палочек с диаметром спор больше диаметра клетки, незначительное количество грамположительных неспороносных палочек, расположенных в виде латинских букв V и Y.

Задания

1. Является ли закваска пригодной для приготовления кисломолочного продукта?

2 Какие органические соединения могут образоваться в продукте, если использовать данную закваску?

3. Каковы возможные причины присутствия в закваске посторонней микрофлоры?

4. Как выделить чистую культуру бифидумбактерий? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 48 При исследовании испражнений собаки материал был засеян на среду Эндо. После термостатирования изучались культуральные свойства. На чашке с агаром выросли колонии бесцветные и окрашенные.

Задания

1. Дайте определение понятию «культуральные свойства».

2 Назовите состав, назначение и принцип работы на среде Эндо.

3. Какого цвета окрашенные колонии?

4. Как выделить чистую культуру вырасших микроорганизмов на среде Эндо? Выберите и обоснуйте выбранный метод.

5. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

6.Опишите критерии микроскопической и культуральной идентификации данных микробов.

Задача (задание) 49 Кишечную палочку культивировали в жидкой среде (МПБ). Культуру не пересевали в течение месяца, после чего сделали посев на МПА. Рост на среде отсутствовал.

Задания

1. Что произошло с культурой кишечной палочки и почему?

2.Дайте определение понятию «культуральные свойства».

3 Назовите фазы развития бактериальной популяции в жидкой среде.

4. Можно ли восстановить данную культуру?

5. Если ДА, то что нужно сделать с культурой чтобы ее восстановить?

6. Определите условия (режим) культивирования предполагаемого микроорганизма.

Задача (задание) 50 Остатки продукта, вызвавшего пищевое отравление, были отправлены в бактериологическую лабораторию на исследование на аэробную и анаэробную микрофлору.

Задания

1. В чём заключается отличие культивирования аэробов от анаэробов?

2. Назовите методы создания анаэробиоза?

3 Назовите методы выделения чистой культуры у анаэробов.

4. Можно ли отделить аэробов от анаэробов на питательной среде?

5. Если ДА, то каким методом?

6. Определите условия (режим) культивирования предполагаемых микроорганизмов.

Задача (задание) 51 На молочных комбинатах молоко после пастеризации подвергается тестированию на наличие бактерий группы кишечной палочки (БГКП).

Задания

1. Дайте определение понятию «пастеризация».

2. Для чего проводится определение БГКП в молоке после его пастеризации?

3 На какие среды необходимо сделать посев для выявления БГКП в молоке

4 Как интерпретировать результаты?

5. Как выглядят БГКП в мазках, окрашенных по методу Грама.

6. Определите условия (режим) культивирования БГКП

(Ответ1 задачи - (3)Петлей по поверхности скоса среды и уколом в столбик среды до дна пробирки. (5)По результату культивирования бактерии - ферментация глюкозы и лактозы, газ +, сероводород не выделяет. (6)по ключу - *Escherichia coli* или *Enterobacter aerogenes* *или Klebsiella pneumoniae*

Ответ2 задачи - (3)Петлей по поверхности скоса среды и уколом в столбик среды до дна пробирки. (5)По результату культивирования бактерии - ферментация глюкозы, лактозу не ферментирует, газ +, сероводород выделяет, (6) *Salmonella enteritidis или Salmonella schottmuelleri,*

Ответ3 задачи - (3)Петлей по поверхности скоса среды и уколом в столбик среды до дна пробирки. (5)По результату культивирования бактерии - ферментация глюкозы, лактозу не ферментирует, газ +, сероводород не выделяет, (6) *Salmonella paratyphi* A

Ответ4 задачи - (3)Петлей по поверхности скоса среды и уколом в столбик среды до дна пробирки. (5)По результату культивирования бактерии - ферментация глюкозы и лактозу, газ +, сероводород выделяет, (6) *Citrobacter freundii*

Ответ5 задачи - (3)Петлей по поверхности скоса среды и уколом в столбик среды до дна пробирки. (5)По результату культивирования бактерии - ферментация глюкозы и лактозу не ферментирует, газ -, сероводород выделяет, (6) *Proteus vulgaris* *или Salmonella typhi*

Ответ6 задачи - (3)Петлей по поверхности скоса среды и уколом в столбик среды до дна пробирки. (5)По результату культивирования бактерии - ферментация глюкозы лактозу не ферментирует, газ -, сероводород не выделяет , (6) *Shigella flexneri*

Культуральные свойства(КЛЮЧ)

Ростовые характеристики референс-штаммов через 18-24 ч при 37°С.

Штаммы микроорганизмов (АТСС)	**Рост**	**Скос**	**Столбик**	**Газ**	**Сероводород**
Citrobacter freundii (8090)	Обильный	К	К	+	+
Escherichia coli (25922)	Обильный	К	К	+	–
Enterobacter aerogenes (13048)	Обильный	К	К	+	–
Klebsiella pneumoniae (13883)	Обильный	К	К	+	–
Proteus vulgaris (6380)	Обильный	Щ	К	–	+
Salmonella enteritidis (13076)	Обильный	Щ	К	+	+
Salmonella paratyphi A (5006)	Обильный	Щ	К	+	–
Salmonella schottmuelleri	Обильный	Щ	К	+	+
Salmonella typhi (6539)	Обильный	Щ	К	–	+
Shigella flexneri (12022)	Обильный	Щ	К	–	–

К - образование кислоты (желтый цвет);
Щ - образование щелочи (красный цвет);
"+" - положительная реакция (почернение);
"–" - отрицательная реакция (среда без изменения).

Ответ6 задачи - Студент сам выбирает варианты вероятность стафилококки и энтеробактерии элективные среды для кокков – МСА, для палочек Эндо, (2)среды Гиса, среды В зависимости от выбора вариантов предположения – описывается рост на среде

Вопросы для коллоквиума

Тема Морфология микроорганизмов.

1. Предмет микробиологии, ее место и роль в системе фундаментальных наук.

2. Задачи и перспективы развития микробиологии как прикладной науки в медицине, получение продуктов биотехнологии, охране окружающей среды и др. областях народного хозяйства.
3. Общая и специальная микробиология; отрасли микробиологии. Связь ее с другими науками.
4. Этапы развития микробиологии.
5. Роль Левенгука в становлении микробиологии
6. Л.Пастера - основоположник микробиологии.
7. Значение работ Р.Коха в развитии микробиологии.
8. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии.
9. Положение микроорганизмов в природе. Прокариоты. Эукариоты.
10. Основные отличия эукариотической и прокариотической клеток.
11. Понятие о систематике и классификации микроорганизмов.
12. Методы систематики.
13. Номенклатура микробов.
14. Таксономические категории. Вид - как основная таксономическая единица. Генотипическая и фенотипическая характеристика вида
15. Инфраподвидовые таксоны.
16. Принципы современной классификации бактерий по Берги..
17. Бактерии: величина, единицы и методы измерения.
18. Основные формы бактерий.
19. Строение клеток прокариот: структура оболочки, цитоплазматической мембраны, цитоплазмы и её включений, ядерного аппарата.
20. Оболочка фирмикутов и грациликутов.
21. Принцип окраски по Граму.
22. Надоболочечные структуры. Принципы их обнаружения.
23. Движение бактерий.
24. Особенности строения спирохет, лептоспир, трепонем, боррелий.
25. Особенности строения актиномицет.
26. Особенности строения риккетсий, хламидий.
27. Особенности строения микоплазм Отличие их от L-форм.
28. Особенности строения эукариотов (грибов). Принципы их классификации.
29. Вирусы бактерий (бактериофаги). Природа, свойства, особенности строения

Вопросы для коллоквиума 2 «Физиология, микроорганизмов»

1. Роль обмена веществ в биосинтезе и росте микроорганизмов. Понятия ассимиляция и диссимиляция
2. Химический состав.
3. Ферменты микроорганизмов и их классификация.
4. Питание микроорганизмов, его особенности.
5. Источники углерода и азота. Дифференциация микрорганизмов по источникам их получения.
6. Потребность в факторах роста.
7. Механизм поступления питательных веществ в микробную клетку. Факторы, влияющие на этот процесс.
8. Синтез прокариотами основных клеточных компонентов.
9. Питательные среды и требования к ним, классификация питательных сред.
10. Энергетический обмен. Сущность биологического окисления субстрактов микроорганизмами.
11. Окислительно-восстановительные реакции с образованием АТФ: окислительное, субстратное фосфорилирование.
12. Классификация микробов на аэробы и анаэробы.
13. Брожение как одна из форм анаэробного метаболизма.

14. Понятие о фототрофах и хемотрофах, литотрофах, органотрофах, метатрофах. Понятие «рост», «размножение», «время генерации».
15. Бесполое и половое размножение микробов.
16. Условия роста микробов.
17. Особенности культивирования строгих анаэробов.
18. Понятие о культуральных, ферментативных свойствах микробов.
19. Понятие о наследственности и изменчивости микробов.
20. Материальные основы наследственности. Структура ДНК и РНК. Отличие прокариотной хромосомы от эукариотной.
21. Понятие о геноме, генотипе и фенотипе.
22. Хромосомные детерминанты.
23. Внехромосомные генетические детерминанты.
24. Природа изменчивости. Генотипическая и фенотипическая изменчивости у бактерий.
25. Модификация.
26. Диссоциация.
27. Мутации, природа и механизм мутагенного действия.
28. Рекомбенационная изменчивость у бактерий - трансформация, трансдукция, коньюгация.
29. Принципы генной инженерии. Возможности, области применения ее достижений.
30. Цепная полимеразная реакция (ПЦР), ДНК- зонды.
31. Значение учения об изменчивости микробов в диагностике, специфической профилактике болезней и получении производственных штаммов микроорганизмов с полезными свойствами.
32. Превращение микроорганизмами соединений фосфора серы железа.

Темы рефератов

1. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса. Уделите особое внимание роли и творческому вкладу соотечественников: Л.С. Ценковского, И.И. Мечникова, Д.И. Ивановского, Н.Ф. Гамалеи, С.Н. Виноградского, В.Л. Омелянского, Н.А. Михина и др. в развитии микробиологии. Необходимо в реферате показать способность и готовность осуществлять сбор научной информации, составление рефератов, библиографий, анализировать отечественный и зарубежный опыт по тематике.

-оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

2. Научно-исследовательские и практические бактериологические ветеринарные учреждения РФ

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса. Перечислить научно-исследовательские и практические бактериологические ветеринарные учреждения Российской Федерации. При изучении вопроса необходимо найти в сети Интернет сайты этих учреждений, указать структуры их, правила работы и задачи, которые стоят перед ними. Необходимо в реферате показать способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, составление рефератов, библиографий.

- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

3. Положение микроорганизмов в природе

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса - основы современных достижений по дисциплине «Ветеринарная микробиология и микология»; представлены различные взгляды на общую систему живого мира, принципы деления на высшие и низшие протисты. Аргументировано, ссылаясь на научную

литературу, доказать почему обособление прокариотных микроорганизмов в отдельное царство Prokaryotae правомерно. Необходимо в реферате показать способностью и готовностью осуществлять сбор научной информации, составление рефератов, библиографий.

- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

Темы рефератов

1. Принципы генной инженерии

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса. Уделите особое внимание задачам генетической инженерии, методам молекулярного клонирования, используемым ферментам, очистки ДНК и РНК, трудностям, связанные с экспрессией эукариотических генов в бактериальных клетках Необходимо в реферате показать знанием методов асептики и антисептики и их применение в ветеринарии и биологии;

-оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

2. Полимеразная цепная реакция (ПЦР), ДНК – зонды

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса. Уделите особое внимание на сути методов, который основан на многократном избирательном копировании определённого участка нуклеиновой кислоты ДНК при помощи ферментов в искусственных условиях, применение их в ветеринарии, компоненты, ход реакций, интерпретация результатов, разновидности. Необходимо в реферате показать знания методов асептики и антисептики и их применение;

-оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

Тестирование используется только для промежуточного контроля знаний по дисциплине.

Тестовые вопросы по теме, используемые для промежуточного контроля знаний по дисциплине, представлены в соответствующем разделе фонда оценочных средств.

Таблица 3 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; методы асептики и антисептики и их применение основы современных достижений по дисциплине «Ветеринарная	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном объеме и свободно

микробиология и микология»; методы микроскопии, используемые в микробиологии; основные виды болезнетворных бактерий и грибов, их классификация и особенности жизнедеятельности; влияние окружающей среды на бактерии и грибы; методы выделения и идентификации микроорганизмов; роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе, использование бактерий и микроскопических грибов в промышленности и сельском хозяйстве; состав микрофлоры организма животных и ее значение; учение о наследственности и изменчивости микроорганизмов; виды генетических рекомбинаций и использование генетических рекомбинантов в получении вакцинных штаммов, продуцентов антибиотиков и ферментов; внехромосомные факторы наследственности и их роль в формировании лекарственной устойчивости бактерий и грибов; ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях	последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Умеет применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; использовать нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации); осуществлять необходимые диагностические мероприятия; исследований, испытывает затруднения при отборе материала для микробиологических исследований, а также делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых	формулировки определений. Умеет правильно использовать терминологию. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определять антибиотикочувстви тельность микроорганизмов. Владеет, представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, грамотно использует классические и геннотипические методы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; современные методами обнаружения и	ориентируется по темам модуля, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал при решении ситуационных задач. Граммотно применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; точно использует нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении Владеет навыками для осуществления необходимых диагностические мероприятия; отбираь материал для микробиологичес ких исследований; делает посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, безошибочно идентифицирует выделенную культуру по морфологическим , культуральным,

профилактики инфекционных болезней; использовать нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении (законы Российской Федерации, технические регламенты, международные и национальные стандарты, приказы, правила, рекомендации, указания, терминологию, действующие международные классификации); осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определять антибиотикочувствительность микроорганизмов; ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения,	культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определять антибиотикочувствительность микроорганизмов Владеет представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, но классические и геннотипические методы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; современные методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала; методы идентификации бактерий и микроскопических грибов отработаны слабо.	изоляции микроорганизмов из патологического материала; правильно производит идентификацию бактерий и микроскопических грибов	тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определяет антибиотикочувствительность микроорганизмов; Безукоризненно владет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию;

сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию; классическими и геннотипическими методами лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; современными методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала; методами идентификации бактерий и микроскопических грибов			

МОДУЛЬ II. Основы учения об инфекции Основы иммунологии. Диагностика инфекционных болезней

Компьютерное тестирование (ТСк):

Тема Инфекция и инфекционная болезнь

Для инфекционных заболеваний не характерно:

наличия этиологического фактора
+передача по наследству
цикличность
контагиозность
лечение и профилактика биологическими препаратами

Инфекционные заболевания не передаются:

фекально-оральным путем
+наследственным путем
трансплацентарным путем
трансмиссивным путем
аэрогенным путем

Исходы инфекционного заболевания это:

+бактерионосительство(34%)
хроническая форма
+летальный исход(33%)
септицемия
+выздоровление(33%)

Токсинемия – это:

возврат штаммов болезни
циркуляция микробов в крови
+циркуляция токсинов в крови
повторное заражение после выздоровления
повторное заражение на фоне инфекционного процесса

В формировании инфекционного процесса участвуют:

непатогенный микроб
условно-патогенный микроб
+патогенный микроб(33%)
+восприимчивый микроорганизм(33%)
+условие внешний и социальной среды(34%)

Скрытый период болезни – это:

бактерионосительство
продром
реконвалесценция
+инкубационный период
суперинфекция

Бактериемия – это:

повторное заражение тем же микробом после выздоровления
циркуляция токсинов в крови
возврат симптомов болезни
+циркуляция микробов в крови
длительное нахождение вируса в организме

Рецидив – это:

повторное заражение тем же микробом после выздоровления
циркуляция токсинов в крови
+возврат симптомов болезни
циркуляция микробов в крови
длительное нахождение вируса в организме

Механизм передачи кишечных инфекций:

+фекально-оральный
трансплацентарный
трансмиссивный
контактный
воздушно капельный

При зооантропонозных инфекциях источниками являются:

+животные
почва
воздух
предметы обихода
человек

Трансмиссивный механизм – это заражение через:

плаценту
+кровососущих насекомых
воздух
предметы обихода
пищу, воду

Характерные признаки инфекционной болезни:

+наличие микроба-возбудителя (25%)
+контагиозность (25%)
+формирование иммунного ответа (25%)
+цикличность течения (25%)
генетическая предрасположенность

Периоды в развитии инфекционного процесса

+продромальный (50%)
реконвалесценция
+инкубация (50%)

суперинфекция

Продромальный период - это период:

от момента заражения до начала клинических проявлений болезни
интенсивного размножения возбудителя в месте входных ворот
освобождения макроорганизма от микробов
+появления неспецифических симптомов инфекционной болезни

Назовите формы инфекции по признаку локализации возбудителя:

манифестная
+сепсис(50%)
рецидив
+септикопиемия(50%)

Для септикопиемии характерно:

гематогенное распространение бактерий в макроорганизме
размножение бактерий в крови
+формирование вторичных гнойных очагов во внутренних органах
циркуляция микробных токсинов в крови

Формы инфекций:

+реинфекция(50%)
реконвалесценция
+рецидив(50%)
инкубация

Повторные проявления заболевания, вызванного теми же возбудителями:

+рецидив(50%)
вторичная инфекция
+реинфекция(50%)
смешанная инфекция

Формы инфекций, характеризующиеся длительным пребыванием микробов в макроорганизме:

+Бактерионосительство (50%)
+персистенция(50%)
рецидив
вторичная инфекция

Назовите отличительные свойства инфекционных болезней:

+вызываются живыми возбудителями (20%)
+характеризуются заразностью (20%)
+наличием скрытого периода (20%)
+специфическими реакциями организма на возбудитель (20%)
+выработкой иммунитета (20%)
объязательно должен быть бактерионоситель
острое течение болезни
переходит в хроническую форму
наличие продромального периода
наличие вражденного иммунитета

Назовите звенья необходимых для возникновения инфекционного процесса:

+патогенный микроорганизм (33%)
+восприимчивый макроорганизм (33%)
+определенные условия внешней среды (34%)
бактерионоситель
ослабленный иммунитет
резистентность организма

От каких факторов зависит возникновение инфекционного заболевания:

+реактивность организма (25%)

+патогенностьи вирулентность(25%)
+количества возбудителя(25%)
+влияние внешней среды и социальных условий(252%)
предрасположенности к инфекционным заболеваниям
от вида микроба
наследственности
климатических условий

Назовите состояния, когда возбудитель находиться в крови:

+бактериемия(50%)
+сепсис (50%)
септикопиемия
токсинемия

На какие формы по проявлению подразделяются инфекции:

+острые и хронические (33%)
+явные и скрытые (33%)
+смешанные и вторичные(34%)
моноинфекция
суперинфекция
реинфекция

Назовите формы инфекции:

+моноинфекции (20%)
+смешанная (20%)
+суперинфекция (20%)
+реинфекция (20%)
+рецидив (20%)
острые и хронические
явные и скрытые
смешанные
вторичные
летальность

Укажите степени распространения инфекционных болезней:

+спорадические (34%)
+эпизоотии (33%)
+пандемии (33%)
антропонозные
зоонозные
антропозоонозные

Назовите видыы инфекции в зависимости от источника:

+антропонозные (33%)
+антропозоонозные (34%)
+зоонозные (33%)
экзогенные
зндогенные
латентные

Составьте логические пары: вопрос-ответ

1. Некантогинозные инфекции	Инфицированное животное – не является источником возбудителя (10%)
2.Реинфекция	Заболевание, возникшее после перенесенной инфекции за счет повторного заражения тем же возбудителем (10%)
3.Суперинфекция	Повторное инфицирование макроорганизма тем же возбудителем до выздоровления (10%)

4. Фекально-оральный механизм передачи возбудителя	Перенос возбудителя путем выделения его с фекалиями и проникновения в организм через ЖКТ (10%)
5. Трансмиссивный механизм передачи возбудителя	Перенос возбудителя через кровососущих членистоногих (10%)
6. Антропоноз	Источник инфекции – человек (10%)
7. Зооантропоноз	Источник инфекции – животное (10%)
8. Сапроноз	Источник инфекции – внешняя среда (10%)
9. Сепсис	Циркуляция и размножение возбудителя в крови при ослаблении иммунитета (10%)
10. Бактериемия	Циркуляция возбудителя в крови без размножения в ней (10%)
	Возбудители распространяются живыми векторами (кровососущие насекомые и клещи)

_____ -состояние, при котором развивается комплекс биологических реакций взаимодействия макроорганизма и патогенных микроорганизмов.

+ ИНФЕКЦИЯ

Движущие силы инфекционного процесса.

+ патогенный микроорганизм(34%)
+ восприимчивый макроорганизм(33%)
+ условия внешней среды(33%)

подводные течения мирового океана
космическое излучение
сменяющиеся фазы Луны

Формы инфекционного процесса.

+ микробоносительство(50%)
+ инфекционная болезнь (50%)

сепсис
бактериемия
абортивная форма

_____ - инфекционный процесс, проявляющийся клиническими признаками.

+ ИНФЕКЦИОННАЯ БОЛЕЗНЬ

Соответствие между названиями периодов течения инфекционной болезни и их характеристикой.

1.Инкубационный период..	1.Отсутствие клинич. признаков. (25%)
2.Продромальный период.	2.Предвестники болезни. (25%)
3.Период клинич. признаков.	3.Характерные признаки. (25%)
4. Исход болезни	4. Смерть или выздоровление. (25%)
	Лихорадка

Классификация инфекций с учётом локализации возбудителя в макроорганизме.

+ очаговые (50%)
+ генерализованные(50%)

точечные
внутренние
поверхностные

Соответствие между названием течения инфекционной болезни и его продолжительностью.

1.Сверхострое течение.	1.Длится несколько часов. (25%)

2.Острое течение.	2.От одного до нескольких дней. (25%)
3.Подострое течение.	3.Несколько недель. (25%)
4. Хроническое течение.	4. Длится месяцы и годы. (25%)
	Один месяц

Соответствие между названием инфекции и источником возбудителя.

1.Сапронозные инфекции.	1.Объекты окружающей среды. (25%)
2.Антропонозные.	2.Человек. (25%)
3.Зоонозные.	3.Животные. (25%)
4. Зооантропонозные	4. Животные и человек. (25%)
.	Насекомые

Классификация инфекционных болезней по характеру проявления.

+ кишечные (50%)
+ респираторные(50%)
суставные
мышечные
соединительнотканные

_____ - повторное развитие болезни под действием возбудителей, оставшихся в организме после клинического выздоровления.

+ РЕЦИДИВ

._____ - форма симбиоза, при которой микроорганизм живет за счет хозяина, не причиняя ему вреда.

+ КОММЕНСАЛИЗМ

Тема Патогенность и вирулентность микроорганизмов ПК- 16

К способам снижения вирулентности микроорганизмов не относится:

редкие пересевы на искусственных питательных средах
длительное культивирование микроба на неблагоприятных питательных средах
действие бактериофага
+пассаж патогенного микроба через восприимчивый организм (50%)
+метод генетических скрещиваний (50%)

К факторам вирулентности бактерий относится:

+адгезия (25%)
+колонизация (25%)
+пенетрация (25%)
+инвазия (25%)
спорообразование

К факторам бактериальной инвазии относится:

эндотоксин
плазмида
медиатор
+нейраминидаза (50%)
+липаза (50%)

Назовите единицы измерения вирулентности:

единицы связывания
миллилитры
международные единицы
+минимальная смертельная доза
антигенные единицы

Экзотоксины:

+являются белками (25%)
+обладают тропизмом (25%)
+термолабильны (25%)

термостабильны
+могут быть превращены в анатоксины (25%)

Эндотоксины:
+освобождается поле гибели клетки (33%)
+липополисахарид (33%)
+не инактивируется нагреванием (34%)
обладает специфичностью
белок

К бактериальным экзотоксинам относится:
+гемолизин
рибонуклеаза
пептидогликан
бактериофаг
пермеаза

Вирулентность микробов можно определить по:
+обнаружению микробных экзоферментов (25%)
+токсигенности (25%)
+капсулообразованию (25%)
спорообразованию
+выявлению гемолитической активности (25%)

К ферментам агрессии бактерий относятся:
гиалуронидаза
+гемолизин (50%)
нейроминидаза
+липаза (50%)
гидралаза

Патогенность микроба - это признак:
+генотипический (50%)
потенциальный
+присущий виду микроба (50%)
влияющий на восприимчивость макроорганизма

Вирулентность микробов:
контролируется генами хромосомы и плазмид
+определяют на чувствительных животных (50%)
+изменяется под действием внешних факторов (50%)
является видовым признаком

Факторы, обусловливающие патогенность микробов:
+вирулентность (50%)
+токсинообразование (50%)
спорообразование
наличие экзоферментов

Dlm является единицей измерения:
+вирулентности микробов
антигенности микробов
токсигенности микробов
иммуногенности микробов

Адгезины микробов:
гиалуронидаза
эндотоксины
экзотоксины
+пили

Адгезивная способность бактерий обусловлена:

+наличием пилей
наличием пептидогликана
+наличием липотейхоевых кислот
образованием белковых токсинов

Факторы патогенности бактерий с инвазивной функцией:

мембранотоксины
+гиалуронидаза (50%)
капсула
+нейраминидаза (50%)

Характерные свойства эндотоксина:

белковая природа
+вызывает повышение температуры тела (50%)
переводится в анатоксин
+является фактором патогенности (50%)

Свойства бактериальных эндотоксинов:

+липополисахаридная природа (50%)
выделяются бактериями в процессе жизнедеятельности
+не обладает специфичностью действия в организме (50%)
под действием формалина превращаются в анатоксин

Характерные свойства эндотоксинов:

сильные антигены
+находятся в клеточной стенке грамотрицательных бактерий (50%)
термолабильны
+не чувствительны к формалину (50%)

Охарактеризуйте белковые токсины бактерий:

+синтезируются грамположительными и грамотрицательными бактериями (50%)
+выделяются в окружающую среду в процессе жизнедеятельности (50%)
могут частично секретироваться
не обладают специфичностью действия

Какими путями можно повысить вирулентность микроорганизмов:

+последовательными пассажами через восприимчивых животных (50%)
+совместное культивирование с другими микроорганизмами (50%)
длительными пересевами
воздействуя температурой
выращивая в сахарном бульоне

Назовите факторы которыми можно ослабить вирулентность:

+защитные силы организма(25%)
+антимикробные препараты(25%)
+высокая температура(25%)
+иммунные сыворотки(25%)
транскрипция
последовательными пассажами через животных
трасформацией
трансдукцией
низкая температура

Какие единицы вирулености установлены для характеристики патогенных бактерий:

+Dlm (dosis letalis minima) - гибель 8О% животных(33%)
+LD_{50} - гибель 5О% животных(33%)
+ID - инфицирующая доза(34%)
Dlm (dosis letalis minima) - гибель 10% животных
Dcl (dosis certa letalis) - гибель 50%животных

LD_{50} - гибель 80% животных
ID - гибель 100%животных

Назовите основные факторы с которым связана вирулентность патогенных микроорганизмов:

+токсинообразование(25%)
+инвазивность(25%)
+капсулообразование(25%)
+агрессивность(25%)
спорообразование
ферментативность
ферментативные свойства
резистентность

Укажите пять свойств характеризующих экзотоксины:

+являются белками(20%)
+резко выраженная токсичность(20%)
+избирательное действие(20%)
+вызывают образование специфических антител(20%)
+термолабильны(20%)
состоят из глюцидолипидопотеиновых комплексов
менее токсичены
избирательное действие выражено слабо
термические
не вызывает образование специфических антител

Какими свойствами обладают эндотоксины:

+состоят из глюсидолипиднопротеиновых комплексов(25%)
+менее токсичны(25%)
+избирательное действие выражена слабо(25%)
+термоустойчивы(25%)
являются белками
резко выражена токсичность
избирательное действие
термический

Предпочтительное поражение микроорганизмами определенных органов и тканей, называется:

патогенность
специфичность
вирулентность
+органотропность

Составьте логические пары: вопрос-ответ

Экзотоксины	Обладают специфичностью поражения органов и тканей (33%)
Эндотоксины	Ни то, ни другое (33%)
Анатоксины	Не обладают токсическими свойствами (34%)

290._____ - потенциальная способность микроорганизма вызывать инфекцию.

+ ПАТОГЕННОСТЬ

_____ - степень патогенности микроорганизма.

+ ВИРУЛЕНТНОСТЬ

Свойства микроорганизма, обуславливающие его вирулентность.

+ инвазивность(50%)
+ токсигенность(50%)
тинкториальная активность
подвижность

спорообразование

Факторы патогенности микроорганизмов.

+ токсины(50%)
+ адгезины(50%)
структурные элементы
нуклеиновые кислоты
липиды

Адгезивные факторы микроорганизмов.

+ пили
фимбрии
жгутики
споры
псевдоподии

Соответствие между ферментами патогенности и их функциями.

1.Гиалуронидаза.	1.Расщепляет подкожную клетчатку. (20%)
2.Фибринолизин..	2.Растворяет сгустки крови. (20%)
3.Нейраминидаза.	3.Повышает проницаемость тканей. (20%)
4.Коллагеназа.	4.Расплавляет мышечную ткань. (20%)
5.Плазмокоагулаза.	5.Защищает от фагоцитоза и антител. (20%)
	Разрушает клеточные мембраны. 0

Единицы измерения вирулентности микроорганизмов.

+ $ЛД_{50}$(50%)
+ $ИД_{50}$(50%)
$СД_{50}$
$КПД_{50}$
$МНС_{50}$

Соответствие между токсинами и механизмом их действия.

1.Мембранотоксины.	1.Лизируют эритроциты и лейкоциты. (20%)
2.Нейротоксины	2.Блокируют нервные импульсы. (20%)
3.Энтеротоксины.	3.Нарушают энтеросорбцию. (20%)
4.Цитотоксины.	4.Блокируют синтез белка. (20%)
5 Эксфолиантины.	5. Влияют на взаимодействие клеток с межклеточными веществами. (20%)
	Некрозируют ткань

Свойства экзотоксинов.

+ легко диффундируют из клетки в окружающую среду(33%)
+ иммуногенны(33%)
+ белковой природы(34%)
термостабильны
низкоактивны

Свойства эндотоксинов.

+ малотоксичны(33%)
+ освобождаются при разрушении клетки(33%)
+ не обладают избирательностью на клетки и ткани(34%)
термолабильны
иммуногенны

Тема Иммунитет и иммунная система

Иммунология, это наука о

невосприимчивости к инфекционным агентам
органах, клетках и молекулах, составляющих иммунную систему
+сохранение биологической индивидуальности
гиперреактивности организма

.Родоначальник иммунологии

Э.Беринг
+Л.Пастер
П.Эрлих
И.И.Мечников

Пассивный, естественный иммунитет

постинфекционный
+сывороточный
вакцинный
+колостральный

Выберите центральные органы иммунной системы

+тимус, фабрициевая сумка, костный мозг
тимус, селезенка, костный мозг
фолликулы, фабрициевая сумка, костный мозг
тимус, печень, костный мозг

Выберите тип клеток, осуществляющих частичный протеолиз белковых антигенов, связывание их пептидных фрагментов с молекулами ГКГС II класса, экспрессию образующихся комплексов на своей поверхности

виргильные
антителообразующие
естественные киллеры
+антигенпредставляющие

Зрелые лимфоциты, прошли антигеннезависимый путь дифференцировки называются

В - лифоциты
антителообразующие
+виргильные
Т- лимфоциты

Выберите тип иммуноцитов, которые формируются при первичном иммунном ответе, но не принимают в нем участие, и превращаются в эффекторные клетки только при повторном поступлении антигена в организм

+Т- и В- клетки памяти
В - лифоциты
Т- h
Т- лимфоциты

Выберите набор клеток, которые участвуют в выработке гуморального иммунного ответа

макрофаги, Т-h1, Т-k
+макрофаги, Т-h2, В-лимфоциты, плазматические клетки
макрофаги, Т-h2, Т-гз
макрофаги, Т-h1, В-лимфоциты, плазматические клетки

Выберите набор клеток, которые участвуют в выработке клеточного иммунного ответа

макрофаги, Т-h2, Т-гз
макрофаги, Т-h2, В-лимфоциты, плазматические клетки
+макрофаги, Т-h1, Т-k

макрофаги, Т-h1, В-лимфоциты, плазматические клетки

Что такое CD

+мембранные маркеры клеток иммунной системы
секреторные компоненты
стадии дифференцировки
фракции комплемента

Функцию неспецифического сигнала активации иммуноцитов выполняют

антигены
+интерлейкины
белок ГКГС II класса
антиген-белок МНС

Результат конечной дифференцировки В-лимфоцитов

Т- гзт
Т-k
+В-клетки памяти
+плазматические клетки

Специфический сигнал активации иммуноцитов

антигены
интерлейкины
белок ГКГС II класса
+антиген-белок МНС

Основная функция иммунной системы:

контроль процессов пролиферации
поддержание молекулярного постоянства организма
+поддержание генетического гомеостаза организма
обеспечение оптимальных условий тканевого обмена
обеспечение рециркуляции клеток

Клетки, определяющие специфический характер реагирования иммунной системы:

макрофаги
+лимфоциты
моноциты
гранулоциты
тучные клетки

Клетки, не относящиеся к акцессорным (вспомогательным) клеткам иммунного ответа:

моноциты
макрофаги
+плазмоциты
дендритные клетки
а – клетки

Центральные органы иммунной системы:

селезенка
+костный мозг
кровь
миндалины
+тимус

Единым предшественником клеток иммунной системы является:

эпителиоцит
+стволовая клетка
миелобласт
эндотелиоцит

Рецепторы – маркеры Т лимфацитов:

к FC – фрагментам Ig
к эритроцитам мыши
к С3 – комтгоненту комплемента
к эритроцитам барана
+СД 4

Для идентификации Т – лимфоцитов применяется:

М - РОК
ЕА - РОК
ЕАС - РОК
+Е – РОК

Лимфобласт – это:

лимфоцит в конечной фазе дифференцировки
лимфоцит с цитотоксическими эффекторными свойствами
+предшественник зрелых лимфоцитов
лимфоцит в фазе интенсивного размножения

Активацию В – лимфоцитов вызывают:

фитогемагглютинин
коканавалин а
липополисахарид
+антигены
цитокины

Антигенопредсавляющими свойствами обладают все клетки, кроме:

+естественных киллеров
дентритных
лангерганса
моноцитов
+в - лимфоцитов

Антигены HLA 2 класса:

+участвуют в презентации пептида к т – хелперам
имеются у всех клеток
+имеются у т – и в – клеток
имеются у макрофагов
имеются у эритроцитов

К моноцитарно – макрофагальной системе относятся все, кроме:

моноцитов
дендритных клеток
астроцитов
клеток купфера
клеток лангерганса
+естественных киллеров

Молекула HLA 2 класса презентирует:

Пептидов микробов
Экзотоксинов
Полисахаридов микробов
+Антигенов к Т – хелперам

Назовите цитокина Т – хелпера, стимулирующего пролиферацию и дифференцировку других субпопуляций Т – клеток:

+интерлейкин 2 (50%)
+интерлейкин 3 (50%)
интерлейкин - 6
интерлейкин – 5

После введения вакцины вырабатывается иммунитет:

естественный
+искусственный
наследственный
пассивный

Способ приобретения искусственного активного иммунитета:

+введение вакцины
после перенесенного заболевания
получение антител через плаценту матери
введение сыворотки

Иммунитет это

способ защиты организма от живых тел и веществ, не входящих в структуру тканей
способ сохранения жизнедеятельности субъекта при воздействии на него патогенных микроорганизмов
+способ защиты организма от живых тел и веществ, несущих на себе признаки генетической чужеродности
способ сохранения жизнедеятельности субъекта при воздействии на него химических веществ

Основная функции В-лимфоцитов состоит в

синтезе гемоглобина
+синтезе антител (иммуноглобулинов)
фагоцитозе чужеродных антигенов
синтезе серотонина

В ходе иммунной реакции не происходит

распознавания антигена
+освобождения глюкокортикоидов
образования антител
образования хемокинов

Основная функция Т-киллеров заключается в

подавлении выработки антител
стимуляции выработки антител
+распознавании и элиминации клеток, несущих чужеродную генетическую информацию
запоминании антигена

Цитокины, секретируемые макрофагами, вызывают биологические эффекты путем

+связывания со специфическими рецепторами
блокирование рецепторов других медиаторов
+проникновения в цитоплазму пиноцитозом
вмешательства в метаболизм клетки

В лимфоциты - ключевые клеточные элементы гуморального иммунитета участвуют в

+антителообразовании
фагоцитозе
представлении антигена
реакции гиперчувствительности замедленного типа
продукции интерферонов

Иммуноцитокины - основные растворимые (медиаторные) молекулы иммунной системы включают

глюкокортикоиды
иммуноглобулины
моноклональные антитела
+лимфокины
простагландины

Т- лимфоциты, зависимые в развитии и селекции в распознавании «своего» от тимуса, обладают способностью

к синтезу антител
к синтезу гистамина
к синтезу комплемента
к синтезу глюкокортикоидов
+к аутоиммунным реакциям

Клеточный иммунитет – это

количество естественных киллеров
индукция цитотоксических CD8 - лимфоцитов
фагоцитарная реакция
+отторжение чужеродного трансплантата
антителообразование

Иммуноцитокины не регулируют

гемопоэз
воспалительную реакцию
активность цитотоксических Т-лимфоцитов
распознавание антигена
+реакцию преципитации

Клетки эффекторы гуморальног иммунног ответа

+В- лимфоциты
Т- лимфоциты
тучные клетки
моноциты
нейросекреторные клетки

К основными субпопуляциям Т- лимфоцитов не относятся

+Т – хелперы (34%)
+Т – супрессоры (33%)
+Т-киллеры (33%)
Т-цитобласты
тучные клетки

Иммунная реакции - многоэтапный процесс, не включающий

распознавание антигена
+освобождение глюкокортикоидов
продукцию цитокинов
образование антител
продукцию хемокинов

Какие клеточные элементы участвуют в представлении антигена

Т- лимфоцитам
эритроциты
плазматические клетки
+макрофаги
тромбоциты

Полипотентные гемопоэтические стволовые клетки присутствуют в

периферической крови
+периферической крови, костном мозге, пуповинной крови
тимусе
пейеровых бляшках
лимфатических узлах

Для развития специфического иммунного ответа В -лимфоциты получают помощь от

тромбоцитов

базофилов
+Т-лимфоцитов
гепатоцитов
эритроцитов

Т-лимфоциты распознают антиген, представляемый в ассоциации с молекулами

+HLA класса 1
интерферонов
иммуноглобулинов
белков острой фазы
комплемента

_____ - способ защиты организма от биологических агентов и веществ, несущих признаки генетической чужеродности.

+ ИММУНИТЕТ

._____ - совокупность лимфоидных органов и иммунокомпетентных клеток, участвующих в защите организма от чужеродных агентов.

+ ИММУННАЯ СИСТЕМА

Особенности иммунной системы.

+ генерализована(50%)
+ иммунокомпетентные клетки циркулируют по всему организму (50%)
участвует в процессах пищеварения
участвует в переносе питательных веществ
активизирует выработку гормонов

Свойства иммунной системы.

+ специфичность (33%)
+ иммунологическая память (33%)
+ способность отличать «свое» от «чужого» (34%)
токсигенность
инвазивность

Центральные органы иммунной системы.

+ костный мозг (50%)
+ тимус (50%)
легкие
печень
почки

Периферические органы иммунной системы.

+ лимфатические узлы (50%)
+ селезенка (50%)
кишечник
кровь
головной мозг

Виды иммунитета по происхождению.

+ врожденный (50%)
+ приобретенный (50%)
специфический
клеточный
гуморальный

Свойства врожденного иммунитета.

+ передается по наследству (50%)
+ пожизненный (50%)
угнетается высокой концентрацией патогенов
активизируется гормонами
не обладает иммунологической памятью

Формы приобретенного иммунитета.

+ естественный (50%)
+ искусственный (50%)
передается по наследству
пожизненный
неспецифический

Тема Специфические и неспецифические факторы зашиты

К специфическим факторам защиты организма относят:

фагоцитоз
комплемент
+антитела
интерферон

Макрофаги относятся к категории вспомогательных клеток и не выполняют функцию

+продуцентов поликлональных клеток
презентации антигена
продуцентов комплемента
мононуклеарных фагоцитов
метаболизма арахидоновой кислоты

Белки классического и альтернативного путей активации комплемента не участвуют в реакции

гемолиза эритроцитов
дегрануляции тучных клеток
+цитолитического действия Т- лимфоцитов
фагоцитоза
образовании иммунных комплексов

Иммунный статус определяют, как

количество и функциональная активность Т- клеток
количество и функциональная активность В- клеток
количество и функциональная активность фагоцитов
состояние системы неспецифической резистентности
+все перечисленное

Фагоцитарную функцию выполняют

+моноцитарно-макрофагальные клетки
гепатоциты
в-лимфоциты
интерфероны
Т- лимфоциты

Основная функции В-лимфоцитов состоит в

синтезе гемоглобина
+синтезе антител (иммуноглобулинов)
фагоцитозе чужеродных антигенов
синтезе серотонина
синтезе простагландинов

В иммунном ответе Т-лимфоциты не отвечают за

реакцию гиперчувствительности замедленного типа
реакцию трансплантационного иммунитета
противоопухолевый иммунитет
противовирусный иммунитет
+фагоцитоз

Синтез антител В – клетками подавляют

Т-киллеры

+Т - супрессоры
Т - хелперы
Т- эффекторы
естественные киллеры

В ходе иммунной реакции не происходит

распознавания антигена
+освобождения глюкокортикоидов
образования антител
образования хемокинов
презентации антигена

Основная функция Т-киллеров заключается в

подавлении выработки антител
стимуляции выработки антител
+распознавании и элиминации клеток несущих чужеродную генетическую информацию
запоминании антигена
презентации антигена

К факторам естественной резистентности организма относятся: а) специфические антитела; б) интерферон; в) естественные киллеры (NK); г) макрофаги; д) система комплемента. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, б, г
а, в, д
а, в, г, д.
в, г, д
+б, в, г, д

Укажите основные признаки конституциональных факторов защиты:

+включают гуморальные и клеточные компоненты
+проявляют неспецифический защитный эффект
специфически подавляют жизнедеятельность возбудителя
образование антител
индуцирует проникновение патогенных микроорганизмов
+постоянно пребывают в «активированном» состоянии
образованы комплексом специализированных клеток и тканей

К неспецифическим гуморальным факторам иммунитета относятся:

агглютинины
+комплемент(25%)
+пропердиновая система(25%)
+бета-лизин(25%)
+лизоцим(25%)
преципитины

Естественные клетки киллеры (NK) выполняют функцию: а) запуска апоптоза клеток мишеней; б) фагоцитоза; в) выработки антител; г) распознавание опухолевых клеток; д) выработки цитокинов. Выберите правильную комбинацию ответов:

+а, г, д
а, в, г
б, в, д
в, г, д
б, в, г

Нейтрофильные лейкоциты участвуют в иммунных процессах и обладают функциями: а) фагоцитоза; б) генерации активных форм кислорода; в) представления антигена; г) антителообразования; д) миграции. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, в, г
+а, б, д
б, г, д
в, г, д
б, в, г

Фагоцитарную функцию выполняют: а) моноцитарно-макрофагальные клетки; б) гепатоциты; в) купферовские клетки; г) микроглия; д) Т-лимфоциты. Выберите правильную комбинацию ответов:

+а, в, г
б, в, г
в, г, д
а, г, д
б, г, д

Незавершенный фагоцитоз включает в себя все стадии, кроме:

адгезии
хемотаксиса
поглощения
+переваривания

Интерфероны: а) являются иммуноглобулиновыми молекулами; б) вырабатываются специализированными клетками; в) активируют фагоцитарные клетки; г) лизируют клетки-мишени; д) усиливают активность цитотоксических Т-лимфоцитов. Выберите правильную комбинацию ответов:

+б, в, д
а, б, в
а, г, д
в, г, д
б, г, д

В тимусе происходят: а) перегруппировка генов Т-клеточного рецептора; б) антителообразование; в) развитие CD4 и CD8 Т-клеток; г) развитие Т-лимфоцитов хелперов 1 (Th1) и 2 (Th2) типов; д) развитие тучных клеток. Выберите правильную комбинацию ответов:

+а, в
а, б
б, в
в, г
г, д

В селезенке происходят: а) антителообразование; б) распознавание антигена, поступающего через слизистые оболочки; в) выработка цитокинов; г) функционирование Т-лимфоцитов хелперов; д) вторичный иммунный ответ. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, б, г
+а, в, г, д
б, в, г, д
б, г, д
а, д

Образование антител происходит в: а) лимфатических узлах; б) пейеровых бляшках; в) тимусе; г) селезенке; д) коже. Выберите правильную комбинацию ответов:

+а, б, г
а, в, д
б, г, д
б, в, г
в, г, д

.Клеточные элементы, участвующие в представлении антигена Т-лимфоцитам: а) дендритные клетки; б) плазматические клетки; в) макрофаги; г) тромбоциты; д) тучные клетки. Выберите правильную комбинацию ответов:

+а, в
б, в
в, г
г, д
а, д

Для развития специфического иммунного ответа В-лимфоциты получают помощь от: а) фолликулярных дендритных клеток; б) базофилов; в) Т-лимфоцитов; г) гепатоцитов; д) эритроцитов. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, б
б, в
+а, в
б, г
г, д

Укажите основные свойства В-лимфоцитов и плазматических клеток:

+Плазматические клетки синтезируют и секретируют Ig(50%)
α-ИФН подавляет активность плазматических клеток
+В-клетки - предшественники плазматических клеток(50%)
Долгоживущие В-клетки лизируют инфицированные, чужеродные и опухолевые клетки
Короткоживущие В-клетки продуцируют α-ИФН
В-лимфоциты проявляют антителозависимую цитотоксичность

.Клеточный иммунитет – это: а) количество Т-, В-лимфоцитов, естественных киллеров; б) индукция цитотоксических CD8 Т-лимфоцитов; в) фагоцитарная реакция; г) антителообразование; д) отторжение чужеродного трансплантата. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, б
б, в
+б, д
в, г
а, д

.Укажите условия, при которых Т-киллер убивает чужеродную клетку:

+если её спектр Аг МНС отличается от спектра Аг МНС хозяина(33%)
+после распознавания Аг МНС на её поверхности(333%)
+путём формирования перфориновых пор в мембране клетки-мишени(34%)
после опсонизации
путём выделения цитотоксинов
при фиксировании на её поверхности компонентов комплемента

Т-киллеры вызывают:

+реакцию отторжения трансплантата
активацию Т-эффекторов ГЗТ
активацию синтеза антител
+реакцию отторжения опухоли

Что означает термин «инфекционный иммунитет» («инфекционная невосприимчивость»):

иммунитет, приобретённый в результате введения готовых АТ против какого-либо возбудителя
иммунитет, приобретённый в результате введения Аг какого-либо возбудителя
+иммунитет к повторному заражению, обусловленный наличием этого же возбудителя в организме

иммунитет, развившийся в результате передачи АТ к инфекционным агентам от матери плоду
иммунитет, развившийся в результате выздоровления после инфекционной болезни

Приобретенный иммунитет:
развивается в результате изменения генотипа
+возникает при искусственной иммунизации(25%)
+передается трансплацентарно; (25%)
+создается пассивно(25%)
+является индивидуальным(250%)

Система белков сыворотки крови, которая относится к неспецифическим факторам иммунной защиты макроорганизма и способна каскадно активироваться, называется _____
+КОМПЛЕМЕНТОМ

Клетки-эффекторы при гуморальном иммунном ответе:
+плазмоциты
цитотоксические т-лимфоциты
nk-клетки
т-хелперы
макрофаги

Для гиперчувствительности I типа характерно:
активация комплемента
активация т-лимфоцитов
выработка цитотоксических антител
+развитие анафилаксии
образование избытка иммунных комплексов

Факторами неспецифической резистентности являются:
+фагоцитоз(33%)
+лизоцим(33%)
+комплемент
антитела
+интерферон (34%)
лимфоциты

Признаки вторичного иммунного ответа:
+усиленная выработка антител класса g на повторное введение антигена
наиболее высокий уровень антител наблюдается в течение 2 недель после введения антигена
+иммунный ответ за счет клеток памяти
+первыми появляются иммуноглобулины класса m
формируется иммунологическая толерантность

Формы иммунного ответа:
фагоцитоз
иммунодефициты
+гзт
+антителообразование
*+бразование антиген-специфических цитотоксических т-лимфоцитов
+иммунологическая память
+иммунологическая толерантность

Клеточный иммунный ответ обусловлен:
Активацией комплемента
Действием антител
+Действием цитотоксических лимфоцитов(33%)
+Действием NK-клеток(33%)

+Активацией макрофагов(34%)

Укажите признаки первичного иммунного ответа:

Выработка иммуноглобулинов класса G в ответ на повторное введение антигена

+Наиболее высокий уровень антител формируется не ранее 2-3 недели после введения антигена(50%)

Иммунный ответ за счет долгоживущих В-лимфоцитов

+Первыми появляются иммуноглобулины класса М(50%)

Комплемент сыворотки крови выполняет функции:

специфическую

+неспецифическую

кроветворную

антителопродуцирующую

Лизоцим, как фактор неспецифической защиты, повреждает:

цитоплазму микроорганизмов

капсулу

+цитоплазматическую мембрану(50%)

+клеточную стенку микробов(50%)

Наибольшее количество лизоцима в организме содержит:

кровь

+слюна(50%)

моча

+слезная жидкость(50%)

Причиной незавершенного фагоцитоза паразита является:

наличие сахаролитических ферментов в фагоците;

+устойчивость к действию лизосомных ферментов у паразита;

устойчивость к антибиотикам паразита;

наличие протеолитических ферментов у фагоцита

Тканевые механизмы неспецифической противомикробной защиты организма.

+ барьерная функция кожи и слизистых оболочек(50%)

+ барьерфиксирующая функция лимфоузлов(50%)

антитела

пропердиновый комплекс

гормоны

Правильная последовательность этапов развития воспаления.

1: сосудистая реакция

2: местное повышение температуры

3: миграция лейкоцитов в очаг воспаления

4: нейтрализация возбудителя

5: элиминация возбудителя

6: завершение или хронизация воспалительного процесса

Правильная последовательность этапов нейтрализации и элиминации возбудителя.

1: внеклеточный киллинг

2: фагоцитоз

3: контактный киллинг

4: нейтрализация и опсонизация возбудителя гуморальными факторами иммунитета

5: элиминации возбудителя

_____ - захват и внутриклеточное разрушение микроорганизмов

+ ФАГОЦИТОЗ

Клетки, осуществляющие фагоцитоз.

+ тканевые макрофаги(50%)

+ нейтрофилы(50%)

В-лимфоциты
тромбоциты
эритроциты

Правильная последовательность стадий фагоцитоза.

1: адгезия возбудителя на поверхности фагоцита
2: формирование фагоцитарной чаши
3: образование фагосомы
4: слияние фагосомы с лизосомой
5: ферментативный гидролиз фагоцитированного возбудителя
6: удаление остатков возбудителя

Барьерфиксирующая функция лимфатических узлов.

+ механически задерживают микроорганизмы(50%)
+ обеспечивают усиленный фагоцитоз микроорганизмов(50%)
образуют воспалительный барьер
обеспечивают выработку антител
угнетают В-лимфоциты

Гуморальные факторы противомикробной неспецифической защиты.

+ интерферон(33%)
+ лизоцим(33%)
+ пропердин(34%)
лецитин
пероксидин
амилаза

Пути активации комплемента.

+ классический(50%)
+ альтернативный(50%)
клеточный
гуморальный
традиционный

_____ - сывороточный белок, обладающий антимикробным действием в системе с комплементом и ионами магния.

+ ПРОПЕРДИН

Эффекты действия системы комплемента.

+ усиление иммунного ответа(50%)
+ активация процессов удаления иммунных комплексов(50%)
нарушение процесса размножения микроорганизмов
активизация адгезивной способности макрофагов
ускорение движения нейтрофилов к очагу воспаления

._____ - протеолитические ферменты, освобождающиеся при разрушении лейкоцитов и нарушающие целостность поверхностных белков микробных клеток.

+ ЛЕЙКИНЫ

Основные виды иммунных клеток.

+ антигенпредставляющие клетки(50%)
+ клетки антиген-неспецифической защиты(50%)
гепатоциты
пневмоциты
глиальные клетки

Характеристика иммунокомпетентных клеток.

+ представлены Т-и В-лимфоцитами(33%)
+ производные полипотентных стволовых клеток костного мозга(33%)
+ дифференцировку проходят в центральных органах иммунной системы(34%)

не взаимодействуют с полными антигенами
обладают тропизмом к лимфатическим узлам

Этапы дифференцировки Т-лимфоцитов.

+ образование различных популяций Т-лимфоцитов(50%)
+ образование функционально зрелых клеток(50%)
старение клеток
дисплазия клеток
образование не функциональных клеток

Места локализации В-лимфоцитов в процессе их дифференцировки.

+ в костном мозге(50%)
+ в периферических органах иммунной системы(50%)
в печени
в легких
в содержимом кишечника

Функции Т-лимфоцитов.

+ иммунологическая память(50%)
+ киллерная(50%)
связывание с комплементом
активация макрофагов
активация водно-солевого обмена организма

Субпопуляции Т-лимфоцитов.

+ Т-киллеры(34%)
+ Т-хелперы (33%)
+ Т-супрессоры(33%)
Т-макрофаги
Т-микрофаги

Функции В-лимфоцитов.

+ участвуют в гуморальных иммунных реакциях(50%)
+ превращаются в плазматические клетки и синтезируют антитела(50%)
фагоцитируют возбудителей
активизируют комплемент
являются клетками неспецифической защиты организма

Особенности плазматических клеток.

+ крупнее В-лимфоцитов(33%)
+ высокая скорость синтеза иммуноглобулинов(33%)
+ хорошо развита эндоплазматическая сеть(34%)
локализуются в кровяном русле
передвигаются с помощью жгутиков

Тема Антитела **и антигены**

Антитела – это продукт:
жизнедеятельности микроорганизмов
клеточного иммунитета
механизмов неспецифической защиты
+гуморального иммунитета

Антитела – это:
чужеродные белки
+специфические белки крови
лейкоциты
эритроциты

Антитела, принадлежащие к IgM, IgG, IgA, IgE, IgD не образуются в ответ на введение в организм

антигена
аллергена
+аминокислот (33%)
+солей тяжелых металлов(33%)
+гаптена(34%)
Молекулы HLA класса 2 участвуют в представлении антигена и присутствуют на поверхности
Т - лимфоцитов
+моноцитарно-макрофагальных клеток
эритроцитов
нейтрофилов
базофилов
Образование антител происходит в
+лимфатических узлах, пейеровых бляшках
костном мозге
тимусе
слизистых оболочках
коже
Антитела класса IgG не обладают способностью
преципитировать антиген
переходить через плаценту от матери к плоду
активировать комплемент
образовывать иммунные комплексы
+активно переходить в секреторные жидкости
Антитела класса IgA обладают способностью
участвовать в клеточном лизисе
+приобретать секреторный компонент
фиксироваться на тромбоцитах
переходить через плаценту от матери к плоду
фиксироваться на тучных клетках
В атопических реакциях, играющих ключевую роль в иммунопатогенезе большинства аллергических заболеваний, участвуют антитела класса
IgG
IgA
IgD
+IgE
IgM
Антитела класса IgE способны
фиксировать комплемент
переходить в секреторные жидкости
+фиксироваться на поверхности тучных клеток
образовывать иммунные комплексы
переходить через плаценту от матери к плоду
Антитела класса Ig E вырабатывают
базофилы
+плазматические клетки
Т-лимфоциты
тимоциты
тучные клетки
Молекула иммуноглобулина относится к суперсемейству иммуноглобулиновых молекул и не имеет в своем составе
домены

углеводы
активный центр
Fc- фрагмент
+жирные кислоты
Свойства полноценных антигенов:
+чужеродность(33%)
+высокий молекулярный вес(33%)
низкий молекулярный вес
+специфичность(34%)
отсутствие детерминантных групп
Какие морфологические структуры бактерий несут признаки антигенной чужеродности:
+жгутики(33%)
+капсула(33%)
+клеточная стенка(34%)
цпм
генофор (нуклеоид)
лизосомы
К бактериальным антигенам относят:
+О-антиген(25%)
гемагглютинин
+Н-антиген(25%)
изоантигены
+К-антиген(25%)
+токсины(25%)
Укажите основные характеристики О-Аг:
+представлены белками(33%)
представлены углеводами
+представлены ЛПС(33%)
термолабильны
+термостабильны(34%)
являются гаптенами
Какая из следующих характеристик лучше всего определяет свойства гаптенов:
иммуногенны и реагируют с АТ
иммуногенны, но не реагируют с АТ
+реагируют с АТ, но неиммуногенны(50%)
не реагируют с ат и неиммуногенны
представлены сложными макромолекулярными веществами
+представлены простым и низкомолекулярными веществами(50%)
Наибольшей активностью синтеза антител отличаются:
В-лимфоциты исходного клона
В-клетки “иммунной памяти”
+плазматические клетки
незрелые В-лимфоциты
Т-лимфоциты распознают антиген, представляемый в ассоциации с молекулами: а) HLA класса I; б) HLA класса II; в) иммуноглобулинов; г) белков острой фазы; д) комплемента. Выберите правильную комбинацию ответов:
+а, б
б, в
в, г
г, д
а, д

Главный комплекс гистосовместимости человека (HLA) ответственен за: а) распознавание антигена Т-лимфоцитами; б) исход аллотранспортации; в) взаимодействие в системе мать-плод; г) фагоцитоз бактерий; д) генетический контроль иммунного ответа. Выберите правильную комбинацию ответов:
а, б, г, д
+а, б, в, д
б, в, г, д
г, д
б, в
Иммуноцитокины – это: а) иммуноглобулины; б) полипептиды; в) продукты клеток иммунной системы; г) гормоны; д) белки острой фазы. Выберите правильную комбинацию ответов:
+б, в
в, г
а, б
г, д
а, д
Молекула иммуноглобулина относится к суперсемейству иммуноглобулиновых молекул и имеет в своем составе: а) домены; б) углеводы; в) активный центр; г) Fc-фрагмент; д) дисульфидные связи. Выберите правильную комбинацию ответов:
а, в
б, г
г, д
а, д
*все ответы правильные
Антитела связывают детерминанты антигена:
+вариабельными участками тяжелой и легкой цепи(50%)
константным участком легкой цепи
Fc-фрагментом
+активным центром(50%)
Укажите основные свойства молекулы-димера IgA:
взаимодействует с Аг во внешней среде
+секретируется эпителиальными клетками(34%)
+входит в состав слёзной жидкости(33%)
проникает через плацентарный барьер
обусловливает антителозависимую цитотоксичность
+синтезируется плазматическими клетками(33%)
Антитела класса IgE вырабатывают:
базофилы
+плазматические клетки
Т-лимфоциты
тимоциты
тучные клетки
Антитела класса IgG обладают способностью: а) преципитировать антиген; б) переходить через плаценту от матери к плоду; в) активировать комплемент; г) образовывать иммунные комплексы; д) активно переходить в секреторные жидкости. Выберите правильную комбинацию ответов:
+а, б, в, г
б, в, г, д
а, г, д
б, в, г
в, г, д

Антитела класса IgA обладают способностью: а) участвовать в клеточном лизисе; б) приобретать секреторный компонент; в) опсонизировать фагоциты; г) переходить через плаценту от матери к плоду; д) фиксироваться на тучных клетках. Выберите правильную комбинацию ответов:
а, б
а, г
+б, в
б, д
в, д
Антитела класса IgE способны: а) фиксировать комплемент; б) участвовать в клеточном лизисе; в) переходить в секреторные жидкости; г) фиксироваться на поверхности тучных клеток; д) образовывать иммунные комплексы. Выберите правильную комбинацию ответов:
+г, д
а, б
в, г
а, д
б, г
Гуморальный иммунный ответ обусловлен:
активацией тромбоцитов
+выработкой антител(50%)
действием цитотоксических т-лимфоцитов
+активацией В-лимфоцитов(50%)
действием эозинофилов
Иммуноглобулины, преобладающие при вторичном иммунном ответе:
Ig G
Ig A
+Ig M
Ig E
Ig D
Иммуноглобулины, которые в норме проходят через плаценту:
+Ig G
Ig A
Ig M
Ig E
Ig D
Иммуноглобулин класса М:
+активирует комплемент
проходит через плаценту
+пентамер
участвует в гзт
преобладает при первичном иммунном ответе
Антитела:
+преципитируют молекулярный антиген(25%)
обладают видовой специфичностью
+агглютинируют корпускулярный антиген(25%)
+специфически связываются с антигеном(25%)
+синтезируются плазмоцитами (25%)
448. Свойства антигенов:
аффинность
+антигенность(33%)
авидность

+специфичность(33%)
+иммуногенность (34%)
Антигенпрезентирующие клетки:
+дендритные клетки(50%)
в-лимфоциты
+макрофаги(50%)
плазмоциты
т-лимфоциты
Секреторный иммуноглобулин класса А:
+обеспечивает местный иммунитет(33%)
является пентамером
+содержит секреторный компонент(33%)
проходит через плаценту
+является димером (34%)
В какой структуре бактериальной клетки содержится К-антиген?
в цитоплазме
в лизосомах
+в клеточной стенке
в жгутиках
Термостабильными бактериальными антигенами являются:
+«О» - антиген(50%)
«К» - антиген
экзотоксин
+«Vi»-антиген
«Н» - антиген(50%)
Какие свойства антигена отражают его специфичность?
величина молекулярной массы
способность вызывать синтез антител
+способность взаимодействовать с антителами
способность вызывать аллергические реакции
Какие структуры в молекуле антигена определяют свойства эпитопа:
совокупность свободных аминогрупп
последовательность аминокислотных остатков на поверхности молекул
носитель молекулы антигена
+количество, соотношение и характер расположения аминокислотных остатков на поверхности молекул.
Для какого класса иммуноглобулинов характерна пентамерная форма, т. е. состоящая из пяти субъединиц?
+Ig M
Ig G
Ig A
Ig E
Иммуноглобулины какого класса отличаются высокой цитофильностью в частности к тучным клеткам и базофилам?
Ig M
Ig G
Ig A
+Ig E
Что из себя представляет активный центр иммуноглобулинов?
+пространство, образованное гипервариабельными участками тяжелой и легкой полипептидных цепей

пространство, образованное константными участками тяжелой и легкой полипептидных цепей
пространство, образованное гипервариабельными участками тяжелых полипептидных цепей
Fc – фрагмент
На какие участки подразделяются полипептидные легкие цепи иммуноглобулинов?
мономерные
димерные
активные и пассивные
+вариабельные и константные
Какая клетка является непосредственным предшественником плазматической клетки (плазмоцита)?
стволовая клетка костного мозга
моноцит
+В-лимфоциты
Т-лимфоциты
В чем заключается основная биологическая функция антител?
участие в свертывании крови
поддержка соматического давления
+специфическое взаимодействие с антигеном
перенос нерастворимых в воде веществ: липидов, витаминов, гормонов
461. Какой класс иммуноглобулинов имеет наиболее высокую молекулярную массу?
+Ig M
Ig G
Ig A
Ig E
_____ -вещество, несущее чужеродную генетическую информацию, которое при попадании в организм вызывает специфические иммунологические реакции.
+ АНТИГЕН
_____- белки плазмы крови, способные специфически взаимодействовать с антигенами, вызвавшими их образование.
+ АНТИТЕЛА
Признаки антигена.
+ иммуногенность(34%)
+ специфичность(33%)
+ чужеродность(34%)
доступность
патогенность
Виды антигенов по функциональной активности.
+ полноценные(50%)
+ гаптены(50%)
капсульные
эритроцитарные
соматические
_____ - антигены, реагирующие с антителами, но не вызывающие их образование.
+ ГАПТЕНЫ
Иммунные реакции в ответ на действие антигенов.
+ аллергия(50%)
+ иммунологическая память(50%)
стресс

депрессия
комплиментарность

Классы иммуноглобулинов.

+ Ig G(50%)
+ Ig E(50%)
Ig B
Ig F
Ig C

Основные свойства иммуноглобулинов.

+ гетерогенность(50%)
+ специфичность(50%)
мультигенность
чужеродность
токсигенность

Классификация иммуноглобулинов по антигенной специфичности.

+ изотипические (50%)
+ идиотипические (50%)
монотипические
политипические
антиполитипические

Соответствие между названиями антител и характером их взаимодействия с антигенами.

1Агглютинины.	1 Склеивают антигены. (20%)
2.Преципитины	2. Осаждают антигены. (20%)
3.Бактериолизины.	3. Растворяют бактерии. (20%)
4. Гемолизины.	4. Растворяют эритроциты. (20%)
5.Нейтрализующие антитела.	5. Связываются с наружными белками микроорганизмов или с токсинами и лишают их факторов патогенности. (20%)
	Сенсбилизируют иммунный комплекс

Антигензависимые функции антител.

+ нейтрализация токсинов(50%)
+ опсонизация микроорганизмов(50%)
активация макрофагов
ингибирование естественных киллеров
активизация возбудителей

Места синтеза антител.

+ селезенка(50%)
+ лимфатические узлы(50%)
поджелудочная железа
кровь
спинной мозг

Фазы образования антител.

+ индуктивная(50%)
+ продуктивная(50%)
структурированная
аморфная
абортивная

Тема. Методы диагностики инфекционных болезней

Этапы биологического метода:

+обогощение(25%)
+получение изолированных колоний(25%)

+выделение чистой культуры(25%)
+идентификация(25%)
микроскопирование
Назовите требование, которое не предъявляется к питательным средам:
слабощелочная рн
оптимальная влажность
изотоничность
стерильность
+кислая рн – среды
Бактериологический метод:
+является основным(33%)
+позволяет поставить этиологический диагноз(33%)
+проводится в течении 3 суток и более(34%)
является экспресс-методом
Классические методы лабораторной диагностики инфекционных болезней.
+ серологический(34%)
+ бактериологический(33%)
+ микроскопический(33%)
хроматографический
электрофоретический
Генотипические методы диагностики инфекционных болезней.
+ полимеразная цепная реакция(50%)
+ ДНК-гибридизация(50%)
иммуноферментный анализ
иммуноблотинг
ультразвуковая дезинтеграция
Стадии полимеразной цепной реакции.
+ денатурация ДНК(33%)
+ отжиг праймеров(33%)
+ элонгация цепи ДНК(34%)
секвенирование генов
репарация ДНК
рестрикция ДНК
Методы фаготипирования микроорганизмов.
+ метод аппельмана(50%)
+ метод стекающей капли(50%)
метод асколи
метод циль-нильсена
метод романовского-гимзы
Экспресс-методы диагностики инфекционных болезней.
+ биохимические тесты(50%)
+ люминесцентная микроскопия(50%)
туберкулинизация
выделение чистой культуры микроорганизма
биопроба на животных
Назначение микроскопического метода диагностики:
+определение количества бактерий в исследуемом материале (33%)
+микроскопия препаратов из патологического материала (33%)
эпизотологическое маркирование
+изучение морфологических и тинкториальных свойств микробов (34%)
определение чувствительности бактерий к бактериофагам
Бактериологический метод диагностики применяется для:

+выделения чистой культуры микробов из патологического материала (33%)
определения титра антител в сыворотке крови
+идентификации выделенных чистых культур (34%)
заражения лабораторных животных
+определения чувствительности к химиотерапевтическим препаратам (33%)
Бактериологический метод диагностики применяется для:
микроскопии препаратов из патологического материала
+идентификации выделенных чистых культур (50%)
+определения антигенной структуры, выделенных микробов(50%)
определения количества микробов в исследуемом материале
определения титра антител в сыворотке крови
Биологический метод диагностики применяется для:
выделения чистой культуры микробов из патологического материала
определения титра антител в сыворотке крови
+определение патогенности выделенной культуры (50%)
+заражения лабораторных животных (50%)
определения чувствительности к химиотерапевтическим препаратам
Назовите методовы диагностики бактериальных инфекционных заболеваний:
+бактериоскопический (20%)
+бактериологический (20%)
+серологический (20%)
+биологический (20%)
+аллергический (20%)
морфологический
вирусоскопический
иммунологический
токсикологический
аглютинационный

Тема Характеристика серологических реакций
Иммуноидентификация - это метод определения:
+антигена в чистой культуре бактерий(50%)
+антигена в исследуемом материале(50%)
классов иммуноглобулинов
групп крови
Серологическая реакция – это:
+взаимодействие антигена с антителом
фагоцитоз
лизис бактерий под действием бактериофага
половой обмен между бактериальными клетками
рост микроорганизмов на элективной среде
Сероидентификация – это:
+определение антигена в чистой культуре бактерий
определение антигена в исследуемом материале
определение антител в сыворотке крови больного
определение классов иммуноглобулинов
определение групп крови
Серодиагностика – это:
определение антигена в чистой культуре бактерий
определение антигена в исследуемом материале
+определение антител в сыворотке больного
определение классов иммуноглобулинов

определение групп крови
Простые серологические реакции. Укажите наиболее корректное утверждение:
+включают только два компонента - Аг и Ат(50%)
протекают только в жидкой среде
+в реакционной смеси могут содержать три компонента(50%)
могут представлять собой последовательность нескольких простых реакции
непосредственно выявляют взаимодействие аг с ат
протекают только при 370С
В качестве исследуемого материала для серологической диагностики (определение титра антител) используют:
гной
+сыворотку крови
мочу
мокроту
желчь
К серологическим реакциям относятся: а) РСК (реакция связывания комплемента); б) РНГА (реакция непрямой гемагглютинации); в) реакция гемагглютинации; г) реакция преципитации; д) ПЦР (полимеразно-цепная реакция). Выберите правильную комбинацию ответов:
б, г, д
а, в, г
б, в, д
+а, б, г
в, г, д
В каких серологических реакциях участвует комплемент: а) преципитации; б) агглютинации; в) РСК; г) иммунного гемолиза; д) иммунофлюоресценции. Выберите правильную комбинацию ответов:
а, г
+в, г
а, б
в, д
а, в, г
Реакцию иммунофлюоресценции (РИФ) используют:
+для определения антител к возбудителю с целью диагностики(50%)
для оценки динамики выздоровления
для определения излеченности
+для определения видовой идентификации микроорганизмов(50%)
Реакция преципитации позволяет:
+выявить уровни антител в сыворотке крови(33%)
+определять антиген в экстрактах тканей(33%)
+определять видовую принадлежность белков(34%)
определять эритроцитарные изоантигены
Системы компонентов, используемые в реакции связывания комплемента.
+ гемолитическая система(50%)
+ бактериологическая система(50%)
эритроцитарная система
гормональная система
клеточная система
Антигены, используемые в реакции агглютинации.
+ корпускулярные(50%)
+ соматические(50%)
растворимые

жгутиковые
капсульные

Антитела, содержащиеся в комплементсвязывающих сыворотках.

+ бактериолизины(50%)
+ гемолизины(50%)
преципитины
агглютинины
нейтрализующие антигены

Серологические реакции, в которых применяются антитоксические сыворотки.

+ реакция нейтрализации
реакция связывания комплемента
реакция преципитации
реакция агглютинации
реакция непрямой гемагглютинации

Серологические реакции, в которых применяются флуоресцирующие диагностические сыворотки.

+ РИФ(50%)
+ МФА(50%)
ИФА
РДП
ККРА

Серологические реакции, в которых применяются окрашенные антигены.

+ розбенгал проба(50%)
+ кольцевая реакция с молоком(50%)
реакция Асколи
реакция нейтрализации
реакция иммунофлуоресценции

С какой целью ставят реакцию связывания комплемента?

+выявления антител в сыворотке
нахождения лейкинов в крови
определение активности комплемента
определение антитоксинов в сыворотке

Что является антигеном в реакции преципитации?

взвесь бактерий;
эритроциты;
+растворимый антиген;
эритроцитарный диагностикум.

Для серодиагностики инфекционного заболевания в качестве исследуемого материала от животного берут:

выделенную чистую культуру
+сыворотку крови
дефибринированную кровь
материал из пораженной ткани

Реакция агглютинации. Что означает слово «агглютинация»?

лизис
образование комплексов
+склеивание
осаждение

Антитела в сыворотке больного можно определить при помощи известного:

комплемента
+антигенного диагностикума
5% взвеси эритроцитов

гемолитической сыворотки.

Тема Биопрепараты

В чём заключается основное преимущество активной иммунизации перед пассивной:

снижает риск развития аллергических реакций
обеспечивает эффективную невосприимчивость ко многим организмам
+обеспечивает более длительную невосприимчивость и более эффективна для профилактики здоровых животных
обеспечивает развитие более специфичных иммунных реакций
обеспечивает высокоспецифичную кратковременную невосприимчивость
повышает риск развития аллергических реакций

Основные свойства живых вакцин:

+высокая иммуногенность(50%)
+остаточная вирулентность(50%)
отсутствие выраженной реактогенности
не способны размножаться в организме
адсорбированы на трудно растворимых веществах

Пассивный искусственный иммунитет формируется при использовании следующих препаратов: а) химических вакцин; б) генноинженерных вакцин; в) антитоксических сывороток; г) противовирусных иммуноглобулинов; д) бифидумбактерина. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, б
а, д
а, б, д
б, в, г
+в, г

.Антитоксическими лечебно-профилактическими сыворотками являются: а) противоботулиническая; б) противостолбнячная; в) противодифтерийная; г) противолептоспирозная; д) противогангренозная. Выберите правильную комбинацию ответов:

а, в, г, д
+а, б, в, д
б, в, г, д
б, г, д
а, г

Антитоксический иммунитет возникает при:

введении эндотоксина
+иммунизации анатоксином(50%)
иммунизации любым белком
+введением антитоксической сыворотки(50%)
применением антимикробной сыворотки

Пассивный иммунитет создает:

стафиловакцина
стафилококковый бактериофаг
+стафилококковый иммуноглобулин(50%)
стафилококковый анатоксин
+противорожистая сыворотка(50%)

Иммунобиологические препараты для создания искусственного активного иммунитета -_____ .

+ВАКЦИНЫ

Иммунобиологические препараты для создания искусственного пассивного иммунитета -_____

+СЫВОРОТКИ

Иммунобиологические препараты для создания активного искусственного иммунитета:

иммунные сыворотки
препараты иммуноглобулинов
+вакцины(50%)
адъюванты
+анатоксины (50%)

Антитоксическая сыворотка вводится дробно (по Безредке) для:

+профилактики сывороточной болезни(50%)
лечения дифтерии
+профилактики анафилактического шока(50%)
лечения столбняка
лечения туберкулеза

Аллергический метод диагностики это:

определение наличия аллергенов в организме с помощью иммунных сывороток
использование анатоксинов
+постановка кожных проб с использованием бактериальных аллергенов(50%)
+определение наличия реакции ГЗТ(50%)
определение наличия антител в организме пациента

Активный иммунитет создает:

+столбнячный анатоксин(50%)
дизентерийный бактериофаг
антирабический иммуноглобулин
+сибиреязвенная вакцина(50%)
противодифтерийная сыворотка

Для лечения токсикоинфекций применяют иммунобиологические препараты, содержащие готовые антитоксические _____
+АНТИТЕЛА.

Для создания искусственного активного антитоксического иммунитета у животных нужно иммунизировать:

живой вакциной
убитой вакциной
+анатоксином
антитоксин

Химическая вакцина содержит:

+взвесь убитых микроорганизмов
обезвреженный формалином экзотоксин
микробный эндотоксин
извлеченный из микробной клетки активный антиген.

Вакцины создают в организме человека и животных иммунитет:

пассивный
+активный
естественный
видовой

Антитоксины - это:

антитела к корпускулярному антигену
антитела к эндотоксинам
+антитела к экзотоксинам
антитела к Н-антигену
кролика
морских свинок
+лошадь, крупный рогатый скот

обезьян

Иммуноглобулины относящиеся к профилактическим и лечебным препаратам:

к антибиотикам;
к вакцинам;
+ к сывороточным препаратам,
к химиотерапевтическим препаратам.

Препараты, используемые для специфической профилактики инфекционных болезней.

+ вакцины(50%)
+ анатоксины
антибиотики(50%)
сульфаниламидные препараты
витамины

Сыворотки, применяемые для лечения животных при инфекционных заболеваниях.

+ гипериммунные(50%)
+ сыворотки реконвалесцентов(50%)
флуоресцирующие
гемолитические
преципитирующие

Компоненты, входящие в состав вакцинных препаратов.

+ антигены(50%)
+ адьюванты(50%)
антитоксины
флокуллянты
коагулянты

Соответствие между названиями вакцин и их компонентным составом.

1. Аттенуированные.	1. Живые штаммы с ослабл. вирулентностью. (20%)
2. Инактивированные.	2. Убитые патогенные штаммы. (20%)
3. Субъединичные.	3. Растворимые антигенные комплексы. (20%)
4. Анатоксины.	4. Обезвреженные токсины. (20%)
5. Генно-инженерные.	5. Рекомбинантные штаммы. (20%)
	Вирулентные штаммы

Цель введения животным гипериммунных сывороток.

+ экстренная профилактика при угрозе заражения(50%)
+ лечение инфекционно больных животных (50%)
вакцинация
диагностика инфекционных болезней
профилактика аллергических реакций

Тема Основы учения об инфекции

Комплект диагностических задач (индивидуальные домашние задания)

1. Приведите доводы в пользу высказывания В.Д. Тимакова: «Патогенность – более широкое понятие, чем паразитизм, а группа патогенных микробов более обширна, чем группа микробов-паразитов». При этом разберите, что такое патогенность микроорганизма, свойство микроорганизма или функция макроорганизма? Вспомните о пусковом механизме иммунитета и патогенезе инфекционной болезни. Докажите, на примере, что патогенность может быть интегрированным результатом синергического

действия нескольких паразитов. И, наконец, приведите примеры межвидового обмена генетической информацией у бактерий.

2. Приведите доводы в пользу высказывания Е.Н. Павловскго (1934) «Нет резкой границы ни между свободным и паразитическим образом жизни, ни между симбиозом, паразитизмом и хищничеством, ни между патогенными и непатогенными паразитами». При этом разберите, что такое универсальность факторов патогенности. Приведите примеры.

3. Составить схему паразитарной системы при риккетсиозах. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

4. Составить схему паразитарной системы при листериозе. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

5. Составить схему паразитарной системы при лептоспирозе. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

6. Составить схему паразитарной системы при туберкулёзе. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

7. Составить схему паразитарной системы при бруцеллёзе. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

8. Составить схему паразитарной системы при сибирской язве. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

9. Составить схему паразитарной системы при зооантропонозной чуме. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

10. Составить схему паразитарной системы при туляремии. Дать экологическую, популяционную (структурную), функциональную характеристику. Назвать структурные части популяции паразитов, категории паразитизма (облигатные, факультативные, случайные).

11. Разберите примеры регуляции численности патогенных клостридий в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

12. Разберите примеры регуляции численности патогенных сальмонелл в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

13. Разберите примеры регуляции численности сибиреязвенной бациллы в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

14. Разберите примеры регуляции численности возбудителей туберкулёза в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

15. Разберите примеры регуляции численности бруцелл в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

16. Разберите примеры регуляции численности листерий в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

17. Разберите примеры регуляции численности рожистой палочки в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

18. Разберите примеры регуляции численности возбудителя туляремии в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

19. Разберите примеры регуляции численности патогенных лептоспир в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

20. Разберите примеры регуляции численности рикетсий в естественных экосистемах на уровнях – внутрипопуляционном, организма хозяина, популяция хозяина, экосистемы, геокосмической системы, социальном.

Тема. Классификация инфекционных болезней в связи с экологическими факторами

Комплект диагностических задач (индивидуальные домашние задания)

1. Дать характеристику сибирской язве по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

2. Дать характеристику по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы) листериозу. По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

3. Дать характеристику роже свиней по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

4. Дать характеристику туберкулёзу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

5. Дать характеристику эмфизематозному карбункулу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

6. Дать характеристику злокачественному отёку по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

7. Дать характеристику столбняку по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям:

характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

8. Дать характеристику ботулизму по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

9. Дать характеристику бруцеллёзу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

10. Дать характеристику лептоспирозу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

11. Дать характеристику лихорадке Ку по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

12. Дать характеристику колибактериозу телят по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

13. Дать характеристику сальмонеллезу телят по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

14. Дать характеристику хламидийным инфекциям по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

15. Дать характеристику пастереллезу телят по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

16. Дать характеристику некробактериозу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

17. Дать характеристику стафилококкозу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых

организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

18. Дать характеристику сапу лошадей по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

19. Дать характеристику актиномикозу по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

20. Дать характеристику зооантропонозной чумы по характеру взаимоотношений возбудителя и восприимчивого организма (экологические стереотипы). По следующим критериям: характер и уровни взаимоотношений возбудителей и восприимчивых организмов; природа и происхождение инфекции; разнообразные эпизоотологические кофакторы; природные условия циркуляции возбудителей.

Темы рефератов и презентаций

1. Составление презентаций «Классификация инфекционных болезней по экологическому принципу».

2. Реферат. Общие принципы лабораторной диагностики инфекционных болезней

-оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса - цель и задачи микробиологических исследований Аргументировано, ссылаясь на научную литературу, показать преимущества и недостатки каждого метода исследования. Охарактеризовать медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных и диагностических целях.

Показать, что без правильного поставленного диагноза (диагностики) невозможно осуществлять профилактику и лечение животных при инфекционных и инвазионных болезнях, при отравлениях и радиационных поражениях.

При подготовке реферата использовать нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении (технические регламенты, национальные стандарты, правила, рекомендации, указания) при лабораторной диагностике инфекционных болезней.

Необходимо в реферате охарактеризовать современные экспериментальных методы исследования, практическое использование и внедрение результатов исследований; инновационные методы научных исследований в ветеринарии и биологии с целью диагностики,

- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

Таблица 4 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: межвидовые отношения	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля,	По существу, отвечает на поставленные	Принимает активное участие в ходе

паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; роль микроорганизмов в развитии инфекционного процесса и условия возникновения инфекционного процесса, значение свойств бактерий и грибов и состояния макроорганизма в развитии инфекционного процесса; понятие об иммунитете и механизме иммунного ответа у животных; история создания диагностических препаратов и вакцин; современная классификация биопрепаратов, принципы их получения и применения; лечебно-профилактические и диагностические сыворотки, иммуноглобулины, их получение; ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; идентифицировать выделенную культуру по	знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Умееет применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней осуществлять необходимые диагностические мероприятия; исследований, испытывает затруднения при отборе материала для серологических и иммунологических исследований. Владеет представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования	вопросы, твердо усвоил программный материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Умеет правильно использовать терминологию. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; идентифицировать выделенную культуру серологическим, иммунологическим и методами; Владеет, представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, грамотно использует навыки наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию. методами оценки качества биопрепаратов и определения их	проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по темам модуля, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал при решении ситуационных задач. Граммотно применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; точно осуществляет необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; идентифицировать выделенную культуру по серологическим, иммунологическим методам. Безукоризненно владет представлением о возникновении живых организмов,

серологическим, иммунологическим методам. ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию. методами оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты	воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию, но испытывает затруднения в оценке качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию, в историческом и экспериментальном моделировании воздействия факторов на живые объекты.	пригодности к использованию, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты ;	уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию, методами оценки качества биопрепаратов и определения их пригодности к использованию;

МОДУЛЬ III. Частная микробиология. Патогенные фирмикуты. Патогенные грациликуты. Возбудители микозов и микотоксикозов.

Тема Грамположительные кокки - возбудители стафилококкозов и стрептококковых инфекций животных

Компьютерное тестирование (ТСк):

Морфологические признаки стафилококков.

+ грамположительные(50%)
+ кокковидные(50%)
образуют споры
подвижные
грамотрицательные

Свойства стафилококков, вызывающих пищевые отравления.

+ продуцируют энтеротоксин(50%)
+ продуцируют термостабильный токсин(50%)
вызывают гемолиз эритроцитов
продуцируют летальный токсин
продуцируют некротоксин

Животные, используемые для постановки биопробы на определение наличия у стафилококков некротоксина.

+ кролики
белые мыши
морские свинки
хомячки
крысы

Элективная питательная среда для культивирования стафилококков.

+ молочно-солевой агар(50%)
+ желточно-солевой агар(50%)
агар Эндо
среда Петраньяни
среда Клиглера

Особенности патогенных стафилококков.

+ плазмокоагулазная активность(50%)
+ лецитиназная активность(50%)
образование спор
подвижность
- наличие фимбрий

Стрептококки, вызывающие инфекционные болезни животных.

+ S. pneumoniae(33%)
+ S. egui(33%)
+ S. agalactiae(34%)
S. mutans
S. salivarius

Лабораторные животные, используемые в биопробе для определения патогенности стрептококков.

+ белые мыши
котята
кролики
хомячки
морские свинки

Дифференцирующие признаки Streptococcus pneumoniae.

+ парное расположение кокков(33%)
+ наличие капсулы(33%)
+ чувствительность к оптохину(34%)
наличие жгутиков
наличие спор

Серологические реакции, используемые для определения серогрупповой принадлежности стрептококков.

+ реакция преципитации(50%)
+ реакция диффузной преципитации(50%)
реакция связывания комплемента
реакция агглютинации
реакция иммунофлуоресценции

Характеристика колоний возбудителя пневмококковой инфекции на кровяном агаре.

+ β-гемолиз(33%)
+ S-форма(34%)
+ α-гемолиз(33%)
R-форма
отсутствие гемолиза

Морфологические признаки возбудителя пневмококковой инфекции.

+ диплококк(33%)
+ ланцетовидная форма(34%)
+ стрептококк(33%)
имеет жгутики
образует споры

Патологический материал, отбираемый для прижизненной диагностики диплококковой инфекции.

+ выделения из половых органов(50%)
+ молоко(50%)
моча
кусочки паренхиматозных органов
кровь из сердца

Токсины, продуцируемые возбудителем инфекционного мастита коров.

+ эндотоксин(50%)
+ гематоксин(50%)
фибринолизин
некротоксин
гиалорунидаза

Препараты, применяемые для лечения коров, больных инфекционным маститом.

+ антибиотики(50%)
+ сульфаниламидные(50%)
витамины
сыворотки
вакцины

Питательные среды, применяемые для культивирования возбудителя мыта лошадей

+ сывороточный мясо-пептонный агар(50%)
+ кровяной агар(50%)
среда Эндо
среда Петраньяни
селенитовый бульон

Основные морфологические признаки, характерные для возбудителя мыта лошадей.

+ сплюснутые кокки(50%)
+ неподвижны(50%)
палочки
образуют споры
имеют жгутики

Лабораторные животные, используемые для определения патогенности возбудителя мыта лошадей.

+ белые мыши(50%)
+ котята(50%)
морские свинки
кролики
цыплята

Охарактеризовать рост Staphylococcus aureus на питательных средах:

ползучий рост
бесцветные колонии
+колонии с золотистым пигментом
колонии и питательная среда окрашены в синий цвет
красные колонии

Назвать питательные среды, используемые для культивирования стафилококка:

ацетамидная среда

сахарный бульон
желчный бульон
+желточно-солевой агар
щелочной агар

Назвать дифференцирующие признаки стафилококков:

+пигментообразование(33%)
+плазмокоагулазная активность(33%)
+рост на кровяном агаре (34%)
рост на среде эндо
капсулообразование

Назовите факторы вирулентности стафилококка:

+ДНКк-аза(25%)
+РНК-аза(25%)
уреаза
+гемолизин(25%)
+плазмокоагулаза (25%)

Отдельный штамм стафилококков способен продуцировать:

только энтеротоксины
только гемолизины
+несколько токсинов одновременно
только эндотоксины

Грам отрицательными являются:

микрококки
сарцины
стрептококки
+гонококки
стафилококки

Наиболее часто заболевания животных вызывают следующие роды семейства Micrococcaceae:

микрококки
стоматококки
планококки
+стафилококки

Назовите элективную среду для стафилококков:

агар с 6,5% хлористого натрия
+агар с 10% хлористого натрия
сывороточный агар
щелочной агар
шоколадный агар

Идентификация стафилококка проводится по:

+ферменту плазмокоагулазе
капсулообразованию
цвету колонии на среде плоскирева
аллергической пробе
росту на бессывороточном агаре

Протифостафилококковый иммунитет:

+антитоксический(50%)
+антимикробный(50%)
антивирусный
антиферментный
+местный

Стрептококки, вызывающие маститы у крупного рогатого скота.

+ S. agalactiae(50%)
+ S. dysagalaktiae(50%)
S. suis
S. mutans
S. salivarius

Микроорганизмы, имеющие сходные морфологические признаки с возбудителем рожи свиней при окраске по Граму.

+ листерии(50%)
+ коринебактерии(50%)
сальмонеллы
эшерихии
пастереллы

Лабораторные животные, наиболее чувствительные к возбудителю рожи свиней.

+ голуби(50%)
+ белые мыши(50%)
кролики
морские свинки
куры

Колонии, образуемые возбудителем рожи свиней на МПА.

+ мелкие росинчатые(50%)
+ крупные шероховатые(50%)
в виде «гривы льва»
в виде «головы медузы»
сухие крошковидные

Отличительные особенности листерий от возбудителя рожи свиней.

+ подвижность(50%)
+ каталазная активность(50%)
спорообразование
наличие капсулы
анаэробный тип дыхания

Препараты, используемые для лечения свиней, больных рожей.

+ пенициллин(50%)
+ гипериммунная сыворотка(50%)
анатоксин
мазь Ям
анальгин

Серологические методы диагностики листериоза.

+ реакция агглютинации(50%)
+ реакция связывания комплемента(50%)
реакция Асколи
кольцевая реакция с молоком
иммуноферментный анализ

Лабораторные животные, наиболее чувствительные к возбудителю листериоза.

+ кролики(50%)
+ белые мыши(50%)
белые крысы
морские свинки
куры

Биологические пробы, которые ставят на лабораторных животных для идентификации листерий.

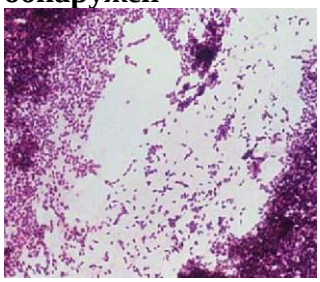
+ конъюктивальная(50%)
+ внутрикожная(50%)

интрапальпебральная
церебральная
подкожная

Селективные среды для культивирования листерий.

+ среды, содержащие 10 % NaCl(50%)
+ МПА с теллуритом калия и полимиксином(50%)
казеиново-угольный агар
среда Мак-Коя
среда Эндо

При лабораторной диагностике выделили из селезенки овцы грамположительную палочку, спор не образует (см. рис.), подвижную (при культивировании при 20^{0}С), на МППА через 24 час растет в виде мелких росинчатых колоний, на кровяном агаре образует гемолиз, на МПБ – слабое помутнение, на МПЖ - в виде «старой ламповой щетки», обесцвечивает индикаторные среды с метиленовым синим, нейтральротом, амидо черным, ферментирует салицин, тест на каталазу положительный, положительная коъктивльная проба на морских свинках. В присланном материале обнаружен



+Listeria monocytogenes
Erysipelothrix rhusiopathiae
Micobacterium bovis
Bacillus anthracis

Рожистая палочка по классификации Берджи входит в группу

+Гр + палочки правильной формы, не образующие споры
Гр + кокки
Гр+ палочки и кокки, образующие споры
Гр+ кислотоустойчивые аэробные палочковидные бактерии

Листерии по классификации Берджи входит в группу

+Гр + палочки правильной формы, не образующие споры
Гр + кокки
Гр+ палочки и кокки, образующие споры
Гр+ кислотоустойчивые аэробные палочковидные бактерии

Введите название возбудителя рожи свиней (по латыни)

+ Erysipelothrix rhusiopathiae

Введите название возбудителя листериоза (по латыни)

+Listeria monocytogenes

Для рожи свиней характерно:

+септицемия(33%)
+воспалительная эритема кожи(33%)
+эндокардиты, артриты(34%)
поражение нервной системы
аборты, маститы
поражением лимфатических узлов

.Для листериоза характерно:

+септицемия(25%)

воспалительная эритема кожи
эндокардиты, артриты
+поражение нервной системы(25%)
+аборты, маститы(25%)
+поражением лимфатических узлов (25%)

Выберите морфологические свойства характерные для Erysipelothrix rhusiopathiae

+прямые или слегка изогнутые тонкие палочки (20%)
+полиморфны(20%)
споры
капсулы
подвижны
+клетки располагаются единично или группами(20%)
+клетки располагаются в виде коротких цепочек или под углом друг к другу(20%)
в виде гроздей винограда
в виде «бамбуковой трости»
+окраска по граму (положительная) (20%)
окраска по граму (отрицательная)
окраска по циль-нильсену

Выберите морфологические свойства характерные для Listeria monocytogenes

+прямые или легка изогнутые тонкие палочки (17%)
+полиморфны(17%)
споры
капсулы
+подвижны(16%)
+клетки располагаются единично или группами(16%)
+клетки располагаются в виде коротких цепочек или под углом друг к другу(17%)
в виде гроздей винограда
в виде «бамбуковой трости»
+окраска по граму (положительная) (17%)
окраска по граму (отрицательная)
окраска по Циль-Нильсену

Элективная среда для Erysipelothrix rhusiopathiae

+Сент-Иваньи (50%)
+агарозная среда с 0,1% кристалвиалет и 1% азида натрия(50%)
среда с желчью
мясо-пептонный печеночный бульон(МПБ) или агар
среда Китт-Тароцци
среда Эндо
с теллуритом калия

Элективная среда для Listeria monocytogenes

Сент-Иваньи
агарозная среда с 0,1% кристалвиалет и 1% азида натрия
среда с желчью
мясо-пептонный печеночный бульон(МППБ) или агар
среда Китт-Тароцци
среда Эндо
+с теллуритом калия

Характеристика роста на МПБ Erysipelothrix rhusiopathiae

+слабое помутнение(50%)
+«муаровые волны» (50%)
пленка
пристеночное кольцо

слизистый осадок
сильное помутнение
осадок в виде «комка ваты»

.Характеристика роста на МПБ Listeria monocytogenes

+слабое помутнение(33%)
+«муаровые волны» (33%)
пленка
пристеночное кольцо
+слизистый осадок(34%)
сильное помутнение
осадок в виде «комка ваты»

Характеристика роста на МПА Erysipelothrix rhusiopathiae

+росинчатые колонии
в виде «львиной гривы»
шероховатые колонии
в виде «виноградного листа»

Характеристика роста на МПА Listeria monocytogenes

+росинчатые колонии
в виде «львиной гривы»
шероховатые колонии
в виде «виноградного листа»

По способу дыхания Erysipelothrix rhusiopathiae относится

облигатные анаэробы
облигатные аэробы
+микроэрофилы(50%)
+факультативные анаэробы(50%)
капнические

По способу дыхания Listeria monocytogenes относится

облигатные анаэробы
облигатные аэробы
микроэрофилы
+факультативные анаэробы
капнические

Для биохимической активности Erysipelothrix rhusiopathiae характерно

не используются для диагностики
образования каталазы
сбраживание маннита
+образование сероводорода(33%)
редуктазная активность
гемолиз
+сбраживание глюкозы(33%)
+сбраживание лактозы(34%)
выделение аммиака
образование индола
разжижение желатины

Для биохимической активности Listeria monocytogenes характерно

не используются для диагностики
сбраживание сахароза
+образования каталазы(25%)
образование сероводорода
+редуктазная активность(25%)
+гемолиз(25%)

+сбраживание глюкозы(25%)
сбраживание лактозы
выделение аммиака
образование индола
разжижение желатины

Антигенная структура Erysipelothrix rhusiopathiae

антигены жгутиковые
антигены капсульные
+соматический антиген
полисахаридные гаптены
протективные антигены

Антигенная структура Listeria monocytogenes

+антигены жгутиковые(50%)
антигены капсульные
+соматический антиген (50%)
полисахаридные гаптены
протективные антигены

Выберите факторы патогенности Listeria monocytogenes

агрессины
+факторы адгезии(33%)
лейкоцедин
плазмокоагулаза
фибринолизин
гиалуронидаза
+эндотоксин(33%)
+экзотоксин(34%)
некротоксин
летальный яд
нейротоксин

Выберите патологический материал для исследования на рожу свиней

фекалии
+свежие трупы(16%)
головной мозг
+трубчатая кость(16%)
+селезенка(17%)
+печень (17%)
+почки(17%)
легкие
мышцы
желудок с содержимым
толстый кишечник с содержимым
тонкий кишечник с содержимым
плацента
семенники и яичники
абортированный плод
лимфоузлы
кровь
сыворотка крови
+сердце(17%)
гной
раневой экссудат
моча

Выберите патологический материал для исследования на листериоз

фекалии
+свежие трупы(17%)
+головной мозг(17%)
трубчатая кость
+селезенка(16%)
печень
почки
легкие
мышцы
желудок с содержимым
толстый кишечник с содержимым
тонкий кишечник с содержимым
плацента
семенники и яичники
+абортированный плод(17%)
лимфоузлы
+кровь(16%)
+сыворотка крови(17%)
сердце
гной
раневой экссудат
моча

Лабораторные методы диагностики рожи свиньи

+микроскопия (25%)
+бактериологические исследование(25%)
+люминесцентная микроскопия(25%)
фагодигностика
+реакция агглютинации (25%)
реакция преципитации
реакция связывания комплемента
реакция нейтрализации токсинов

Лабораторные методы диагностики листериоза

+Микроскопия (20%)
+Бактериологические исследование(20%)
+Люминесцентная микроскопия(20%)
Фагодигностика
+Реакция агглютинации (20%)
Реакция преципитации
+Реакция связывания комплемента(20%)
Реакция нейтрализации токсинов

Биопроба при роже свиней

Кожно-аллергическая проба
+Заражение мышей
Заражение морских свинок
Заражение кроликов
Заражение голубей
Заражение куриного эмбриона

Биопроба при листериозе

Кожно-аллергическая проба
+Заражение мышей(33%)
+Заражение морских свинок(33%)

+Заражение кроликов(34%)
Заражение голубей
Заражение куриного эмбриона

Противорожистый иммунитет

+Антимикробный
Антитоксический
Клеточный, тканевый
Нестерильный, инфекционный

Протилистериозный иммунитет

+Антимикробный(50%)
Антитоксический
+Клеточный, тканевый(50%)
Нестерильный, инфекционный

Средства специфической профилактики против рожи свиней

+Вакцина живая(33%)
+Вакцина убитая(33%)
Субъединичная вакцина
Анатоксин
Бактериофаг
+Гипериммунная сыворотка(34%)

Средства специфической профилактики против листериоза

+Вакцина живая
Вакцина убитая
Субъединичная вакцина
Анатоксин
Бактериофаг
Гипериммунная сыворотка

Отметьте дифференциальные признаки листерий от рожистой палочки:

+Подвижность в молодой культуре(20%)
+Ферментация салицина(20%)
+Проба положительная на каталазу(20%)
+Обесцвечивание индикаторных сред с красителями(20%)
+Коньюктивальная проба на морских свинках положительная(20%)
РА с позитивной рожистой сывороткой

Отметьте дифференциальные признаки рожистой палочки от листерий:

Подвижность в молодой культуре
Ферментация салицина
Проба положительная на каталазу
Обесцвечивание индикаторных сред с красителями
Коньюктивальная проба на морских свинках положительная
+РА с позитивной рожистой сывороткой

Выберите факторы патогенности Erysipelothrix rhusiopathiae

+агрессины(25%)
факторы адгезии
лейкоцедин
плазмокоагулаза
фибринолизин
+гиалуронидаза(25%)
+эндотоксин(25%)
+экзотоксин(25%)
некротоксин
летальный яд

нейротоксин

Вещества, входящие в состав микобактерий, и обуславливающие их кислото-спирто - и щелочеустойчивость.

+ липиды(50%)
+ воскоподобные вещества(50%)
полипептиды
крахмал
полисахариды

Питательные среды для культивирования микобактерий.

+ среда Петраньяни(50%)
+ среда Сотона(50%)
агар Плоскирева
среда Эндо
Мартеновский бульон

Специальный метод окраски возбудителей туберкулеза.

+ по Циль-Нильсену
по Козловскому
по Михину
по Романовскому-Гимзе
по Морозову

Биопрепараты, применяемые для специфической профилактики туберкулеза.

+ вакцина БЦЖ
туберкулин для млекопитающих ППД
гидроокисьалюминиевая вакцина
анатоксин
гипериммунная сыворотка

.Животные, восприимчивые к возбудителю паратуберкулеза.

+ крупный рогатый скот(50%)
+ овцы(50%)
лошади
мулы
свиньи

Продолжительность инкубационного периода при паратуберкулезе.

+ несколько месяцев(50%)
+ 2 года и более(50%)
несколько дней
неделя
несколько часов

Биопрепараты, используемые для аллергической диагностики паратуберкулеза у крупного рогатого скота.

+ альттуберкулин для птиц(50%)
+ паратуберкулин(50%)
ППД туберкулин для млекопитающих
альттуберкулин для млекопитающих
КАМ-туберкулин

Питательные среды, применяемые для культивирования Actinomyces bovis

+ МПА с 1% глюкозы(50%)
+ глюкозо-кровяной агар(50%)
висмут-сульфит агар
селенитовый бульон
среда Йенсена

.Антитела, вырабатывающиеся организмом в ответ на заражение актиномицетами.

+ агглютинины(50%)
+ преципитины(50%)
гемолизины
вируснейтрализующие
хламидиосвязывающие

.Морфологические признаки актиномицетов.

+ мицелий(50%)
+ споры(50%)
капсула
жгутики
пили

_____- хроническая инфекционная болезнь животных, характеризующаяся образованием плотных узлов, абсцессов и других поражений в органах и тканях, вызванных A.bovis.

+ АКТИНОМИКОЗ

Патологический материал, направляемый в лабораторию для исследования на актиномикоз.

+ пораженные лимфоузлы(50%)
+ экссудат из абсцессов(50%)
кровь из вены
сыворотка крови
молоко

Вакцина БЦЖ - это:

+ослабленная культура M.bovis
убитая культура
ослабленная культура
убитая культура
химическая вакцина

Лабораторные животные, для которых патогенна Mycobacterium bovis.

+ кролики(50%)
+ морские свинки(50%)
белые мыши
белые крысы
куры

Ученые, первыми описавшие сибирскую язву у людей и животных.

+ Андриевский С. С.
Кох Р.
Пастер Л.
Мечников И. И.

621.

+ Bacillus anthracis
Bacillus cereus
Bacillus subtilis
Bacillus megaterium
Bacillus mycoides

Признаки, по которым проводят дифференциацию возбудителя сибирской язвы от сапрофитных бацилл.

+ подвижность (50%)
+ капсулообразование (50%)
образование лецитиназы на желточно-солевом агаре
спорообразование
гибель кур при постановке биопробы

Антибиотики, которые добавляют в МПА при пстановке теста «Жемчужное ожерелье» с возбудителем сибирской язвы.

+ пенициллин (50%)
+ бициллин (50%)
тетрациклин
левомицетин
стрептомицин

Вакцины, применяемые для специфической прфилактики сибирской язвы у сельскохозяйственных животных.

+ вакцина СТИ (50%)
+ вакцина из штамма 55 ВНИИВВиМ (50%)
I вакцина Ценковского
II вакцина Ценковского
сибиреязвенный анатоксин

Методы окраски мазков возбудителя эмфизематозного карбункула.

+ по Граму (50%)
+ по Муромцеву (50%)
по Козловскому
по Михину
серебрение по Морозову

Соответствие между названиями возбудителей клостридиозов и болезнями, которые они вызывают.

1.C. chauvoei.	1.Эмфизематозный карбункул. (20%)
2.C. tetani.	2.Столбняк. (20%)
3.C. botulinum.	3.Ботулизм. (20%)
4.C. septicum, C. novyi.	5.Брадзот. (20%)
5 C. perfringens тип А.	6. Злокачественный отек. (20%)
	Инфекционный некротический гепатит

Условия культивирования возбудителя эмкара.

+ строгие анаэробные условия (50%)
+ при температуре 37^0С (50%)
при доступе воздуха
при комнатной температуре на свету
при доступе кислорода

Факторы патогенности возбудителя эмфизематозного карбункула.

+ гемолизин (50%)
+ токсины (50%)
преципитины
полисахариды
липиды

Животные, восприимчивые к заражению эмфизематозным карбункулом.

+ крупный рогатый скот (50%)
+ овцы (50%)
лошади
собаки
кошки

Морфологические признаки возбудителя ботулизма.

+ палочковидная бактерия (33%)
+ по форме напоминает теннисную ракетку (33%)
+ по форме напоминает барабаннуюпалочку (34%)
микроорганизмы кокковидной формы

стрептобактерии

Питательные среды, используемые для культивирования возбудителя ботулизма.

+ глюкозо-кровяной агар (50%)
+ среда Китта-Тароцци (50%)
агар Сабуро
мясо-пептонный агар
сахарный агар

Результаты лабораторных исследований, на основании которых ставят окончательный диагноз на ботулизм.

+ биопроба на белых мышах (50%)
+ реакция нейтрализации (50%)
морфология возбудителя
изучение культуральных свойств
изучение тинкториальных свойств

Морфологические признаки возбудителя столбняка.

+ грамположительные спорообразующие палочки (50%)
+ бактерии напоминают «барабанную палочку» (50%)
спора расположена центрально
грамотрицательные палочки
спор не образуют

Культуральные особенности возбудителя столбняка.

+ строгий анаэроб (50%)
+ наличие запаха жженого рога (50%)
аэроб
на дне бульона помутнение в виде комочка ваты
отсутствие газообразования

Токсины, продуцируемые возбудителем столбняка.

+ тетаноспазмин (50%)
+ тетанолизин (50%)
тетанопреципитин
тетаноагглютинин
тетаноцин

Биологические особенности возбудителей

брадзота овец.
+ подвижность (50%)
+ β-гемолиз (50%)
способность размножаться при отрицательных температурах
отсутствие спорообразования
потребность в кислороде

Клостридии, способные вызвать у животных злокачественный отек.

+ Clostridium septicum (50%)
+ Clostridium histolyticum (50%)
Clostridium tetani
Clostridium botulinum
Clostridium chauvoei

Факторы патогенности возбудителей злокачественного отека.

+ летальный токсин (50%)
+ гемолизин (50%)
нейротоксин
нейроменидаза
липаза

Характер роста Clostridium perfringens на среде Китта-Тароцци.

+ помутнение среды (50%)
+ бурное газообразование (50%)
окрашивание среды в зеленый цвет
почернение среды
отсутствие газообразования

Животные, восприимчивые к анаэробной энтеротоксемии.

+ овцы (50%)
+ крупный рогатый скот (50%)
собаки
кошки
куры

Терминальное расположение спор характерно для:

Bacillus anthracis
Clostridium botulinum
+Clostridium tetani
Bacillus subtilis
Bacillus cereus

Основной фактор патогенности возбудителя ботулизма:

Жгутики
Эндотоксин
+Экзотоксин
Капсула
Протеолитические ферменты

Возбудитель эмфизематозного карбункула

+Clostridium chauvoei

Условия культивирования возбудителя ботулизма.

+строгие анаэробные условия (50%)
+при температуре 37^0С (50%)
при доступе воздуха
при комнатной температуре на свету
при доступе кислорода

Питательные среды, используемые для культивирования возбудителя столбняка.

+глюкозо-кровяной агар (50%)
+среда Китта-Тароцци (50%)
агар Сабуро
мясо-пептонный агар
сахарный агар

Установите, верно ли утверждение первое, верно ли утверждение второе, если да, то верно ли утверждение в целом

«C. tetani – возбудитель столбняка (1), который выделяет тетаноспазмин (2), поэтому одним из симптомов столбняка является судорожное сокращение мышц.» 1- да, 2-да, в целом - да

Методы окраски мазков возбудителей злокачественного отека.

+по Граму (50%)
+по Муромцеву (50%)
по Козловскому
по Михину
серебрение по Морозову

Факторы патогенности возбудителя анаэробная дизентерия ягнят

энтеротоксин
+экзотоксин
преципитины

полисахариды
липиды

Животные, восприимчивые к заражению брадзота.

крупный рогатый скот
+овцы
лошади
собаки
кошки

C. perfringens – не является возбудителем следующих клостридиозов

анаэробной энтеротоксиемии
злокачественного отека
брадзота
+столбняка

Морфологические признаки возбудителя некробактериоза.

+ грамотрицательные полиморфные бактерии (50%)
+ бактерии, образующие длинные нити (50%)
спорообразующие бактерии
капсулообразующие бактерии
бактерии кокковидной формы

Вещества, применяемые для окраски возбудителя некробатериоза.

+ фуксин Циля (50%)
+ синька Леффлера (50%)
бриллиантовый зеленый
сафронин
азуарин

Ферментативные свойства возбудителя некробактериоза.

+ образует сероводород (50%)
+ утилизирует глюкозу (50%)
разжижает желатину
редуцирует нитраты
ферментирует аланин

Лабораторные животные, используемые для биопробы на некробактериоз.

+ кролики (50%)
+ белые мыши (50%)
морские свинки
крысы
хомячки

Среды для культивирования возбудителя некробактериоза.

+ Китта-Тароцци (50%)
+ бульон Мартена (50%)
среда Ресселя
среда Сотона
среда Эндо

Животные, восприимчивые к заражению копытной гнилью.

+ овцы (50%)
+ ягнята (50%)
щенята
котята
птицы

Питательные среды для культивирования E.coli.

+ кровяной МПА (50%)

+ агар Левина (50%)
агар Сабуро
молочно-солевой агар
среда Терских

Сахоролитические свойства, характерные для эшерихий.

+ ферментация лактозы (50%)
+ ферментация маннита (50%)
выделение сероводорода
разжижает желатин
ферментация мочевины

Лабораторные животные, используемые для определения патогенности кишечной палочки.

+ белые мыши (50%)
+ цыплята (50%)
морские свинки
котята
кролики

Серологические реакции, применяемые для типизации эшерихий.

+ пластинчатая реакция агглютинации (50%)
+ пробирочная реакция агглютинации (50%)
реакция связывания комплемента
реакция нейтрализации
реакция преципитации

Характеристика Н-антигена кишечной палочки.

+ жгутиковый (50%)
+ термолабильный (50%)
термостабильный
соматический
капсульный

Отличительные особенности сальмонелл от эшерихий.

+ не утилизируют лактозу (50%)
+ растут на агаре Симонса (50%)
являются грамположительными
образуют индол
колонии с металическим блеском

Морфологические признаки сальмонелл.

+ грамотрицательные палочки (50%)
+ неспорообразующие бактерии (50%)
строгие анаэробы
капсулообразующие палочки
образуют овальные споры

Виды сальмонелл, вызывающие сальмонеллез у телят.

+ S. dublin (50%)
+ S. enteritidis (50%)
S. suis
S. panama
S. anatum

Среды, используемые для первичной идентификации энтеробактерий.

+ Клиглера (50%)
+ Эндо (50%)
Сабуро
Чапека

сусло-агар

Основные пути заражения колибактериозом молодняка животных и птиц.

+ алиментарный (50%)
+ аэрогенный (50%)
раневой
контактный
половой

Морфологические особенности пастерелл.

+ биполярность при окрашивании (50%)
+ короткие палочки с закругленными концами или овоиды (50%)
не образуют капсулу
спорообразующие бактерии
подвижные бактерии

Цвет, в который окрашиваются пастереллы, при использовании синьки Леффлера.

+ синий (50%)
+ темно-синий на полюсах клетки (50%)
красный
желтый
зеленый

Культуральные свойства пастерелл, выросших на плотных питательных средах.

+ мелкие круглые колонии (33%)
+ крупные слизистые колонии (33%)
+ шероховатые колонии (34%)
молочно-белые непрозрачные колонии
колонии с зеленовато-синим пигментом
лимонно-желтые колонии

Характер роста пастерелл на жидких питательных средах.

+ равномерное помутнение с образованием осадка (50%)
+ при встряхивании осадок поднимается в виде “косички” (50%)
образуется пленка
на дне пробирки образуется комочек ваты
бульон зеленеет

Средства специфической профилактики пастееллеза.

+ эмульгированная вакцина (50%)
+ гидроокисьалюминиевая формолвакцина (50%)
лапинизированная вакцина
сухая вакцина из штамма ВР-2
концентрированная вакцина из штамма 55

Перечислите верные соответствия:

+B. melitensis - бруцеллы мелкого рогатого скота (33%)
+B. abortus - бруцеллы крупного рогатого скота (33%)
+B. suis - бруцеллы свиней (34%)
В abortus - бруцеллы мелкого рогатого скота
B. suis - бруцеллы крупного рогатого скота
В melitensis - бруцеллы свиней

Перечислите оптимальные питательные среды для роста бруцелл:

+сывороточно-декстрозный агар (50%)
+печеночный агар или печеночный бульон (50%)
среды без добавления факторов роста
ликворный агар
молочный агар

Перечислите системы организма поражающиеся при бруцеллезе:

+опорно-двигательный аппарат (33%)
+кроветворная (33%)
+гепатолиенальная (34%)
клеточный
сердечно-сосудистый
миндалины

Укажите исследуемые объекты для бактериологического исследования при бруцеллезе:

+кровь (50%)
+околоплодная жидкость (50%)
головной мозг
содержимое желудка
содержимое дуодениума

Для диагностики бруцеллеза не используют метод:

бактериологический
серологический
кожно-аллергический (проба Бюрне)
+бактериоскопический
биологический

Источником бруцеллеза могут быть:

+ крупный и мелкий рогатый скот
суслики
люди
свиньи
олени

Типичный возбудитель бруцеллеза овец

Brucella abortus
+Brucella melitensis
Brucella ovis
Brucella rangiferi

.Типичный возбудитель бруцеллеза крупного рогатого скота

+Brucella abortus
Brucella melitensis
Brucella ovis
Brucella rangiferi

Типичный возбудитель инфекционного эпидидимита баранов

Brucella abortus
Brucella melitensis
+Brucella ovis
Brucella rangiferi

Типичный возбудитель бруцеллеза человека

Brucella abortus
+Brucella melitensis
Brucella ovis
Brucella rangiferi

Окраски бруцецелл основывается на свойстве

метохроматии
спиртоустойчивости
кислотоустойчивости
+запоздания

Метод окраски бруцелл

по Пешкову

+по Козловскому
по Циль-Нильсону
по Романовскому-Гимзе

Вид бруцелл, не образующие S-формы

Brucella abortus
Brucella melitensis
+Brucella ovis
Brucella suis

Вид бруцелл, в структуре наружной мембраны клеточной стенки отсутствует полисахаридная цепь

Brucella abortus
Brucella melitensis
+Brucella canis
Brucella suis

Типичная среда для культивирования бруцелл

МПА
МПБ
Кита-Тароцци
+МППГГА

Элективная среда для культивирования бруцелл

Эндо
Плоскирева
Кита-Тароцци
+Эрит-агар

По типу дыхания бруцеллы относятся к

факультативные анаэробы
облигатные анаэробы
+микроаэрофилы
аэроторолерантные анаэробы

При культивировании Brucella ovis необходимо в атмосфере повышенное содержание

кислорода
азота
+углекислого газа
метана

R-антиген обнаруживается у бруцелл вида

Brucella abortus
Brucella melitensis
+Brucella canis
Brucella suis

А-антиген обнаруживается у бруцелл вида

Brucella ovis
Brucella melitensis биовар 1
Brucella abortus биовар 4
+Brucella suis биовар 1

. Выберите характерный фактор патогенности для бруцелл

адгезивность
+инвазивность
энтеротоксины
экзотоксины

Выберите фермент макроорганизма, способствующий росту и размножению бруцелл в организме

эстрадиол
+эритол
эстеразы
трепсин

Механизм размножения бруцелл в фагоцитах связан с

эндотоксином
экзотоксином
+каталазоактивностью
антигенной активностью

Генерализация бруцелл в организме обеспечивается

эндотоксином
экзотоксином
+макрофаготоксином
антигенной активностью

Противобруцеллезный иммунитет

гуморальный
+клеточный
функциональный
стерильный

Наивысший титр бруцеллезных антител регистрируется в фазе иммунитета

неинфекционного
стерильного
+инфекционного
гуморального

Для серологической диагностики бруцеллеза используют реакцию

РНГА
+РБП
МФА
РП

Обнаруживают антитела к бруцеллезному антигену в реакции

+РДСК
РНГА
МФА
ИФА

Свойства вакцинного штамма бруцелл

безкапсульный
S-форма диссоциации
+слабоагглютинирующий
R-форма диссоциации

Выберите вакцинный штамм применяемый для изготовления вакцин

АУФ
СТИ
+№19
VR

Материалом для исследования в РБП служит

+сыворотка крови
молоко
околоплодная житкость
кровь

Материалом для исследования в КП служит

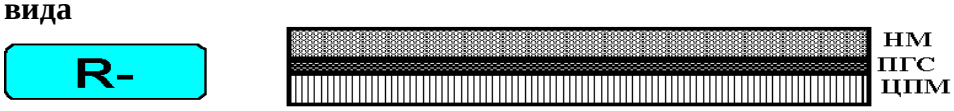
сыворотка крови
+молоко

околоплодная житкость
кровь

При лабораторной диагностике биопроба считается положительная

гибель морских свинок
гибель белых мышей
+обнаружение антител РА в сыворотке морских свинке
при убое морской свинки выделение бруцелл

На рисунке приведена схема строения клеточной стенки бруцеллы. Укажите, какого вида



+Brucella canis,
B.melitensis
B.abortus
B.suis

Морфологические признаки возбудителя сапа.

+ грамотрицательные палочки (50%)
+ зернистость клеток при окраске синькой Леффлера (50%)
наличие капсул
наличие спор
клетки с обрубленными концами

Характерный рост колоний возбудителя сапа на глицериновом картофеле.

+ мелкие полупрозрачные колонии (50%)
+ налет с желтоватым оттенком (50%)
налет черного цвета
крупные колонии
налет синего цвета

Биохимические свойства возбудителя сапа.

+ свертывает молоко (50%)
+ разжижает желатину (50%)
утилизирует сахарозу
ферментирует мальтозу
образует индол

Морфологические признаки возбудителя псевдомоноза.

+ наличие жгутиков (50%)
+ одиночные палочки (50%)
+ короткие цепочки
наличие капсул
наличие спор

Морфология колоний возбудителя псевдомоноза на МПА.

+ слизистые колонии (33%)
+ мелкие шероховатые колонии (33%)
+ крупные колонии с приподнятым центром (34%)
крупные шероховатые
гладкие колонии с воронкообразным центром

Патологический материал, отбираемый для лабораторных исследований на псевдомоноз

+ региональные лимфоузлы(50%)
+ пораженные участки легких(50%)
головной мозг
желудок

кишечник

Цвет, в который окрашивается МПА при культивировании возбудителя псевдомоноза

+ зеленоватый(50%)
+ синеватый(50%)
розовый
желтоватый
черный

При подозрении на лептоспироз исследуют:

+Кровь (25%)
+Мочу (25%)
+Ликвор (25%)
Мазок из зева
+Воду (25%)

Микоплазмы являются:

Психрофилами
+Мезофилами
Галофилами
Термофилами

Методы изучения морфологии лептоспир.

+ микроскопия «раздавленной капли» (50%)
+ люминесцентная микроскопия (50%)
метод окрашивания мазка по Козловскому
микроскопия мазков-отпечатков из слизистой желудка
метод висячей капли

Питательные среды, применяемые для культивирования лептоспир.

+среда Уленгута (50%)
+ среда Ферворта-Вольфа (50%)
среда Вильшанской
среда Эндо
среда Левина

Лабораторные животные, используемые для постановки биопробы при лептоспирозе.

+ крольчата-сосуны (50%)
+ золотистые хомячки (50%)
цыплята
белые мыши
белые крысы

Серологические реакции, применяемые для диагностики лептоспироза.

+ реакция микроагглютинации (50%)
+ реакция агглютинации (50%)
кровекапельная реакция
реакция преципитации
-кольцевая реакция с молоком

Компоненты питательных сред, применяемых для культивирования микоплазм

+ сыворотка крови лошади (33%)
+ дрожжевой экстракт (33%)
+ глицерин (34%)
лактоза
спирт
молочная кислота

Вещества, добавляемые в питательные среды для микоплазм, с целью подавления сопутствующей микрофлоры.

+ пенициллин (50%)
+ уксуснокислый таллий(50%)
левомицетин
глюкоза
соли железа

Морфология колоний, образуемых микоплазмами на плотных питательных средах

+ росинчатые с вросшим центром (50%)
+ в виде яичницы-глазуньи (50%)
хлопьевидные
в виде «кружевного платочка»
напоминающие гриву льва

Виды птиц, заболевающих респираторным микоплазмозом.

+ гуси (50%)
+ куры (50%)
перепела
воробьи
вороны

724

+ отсутствие клеточной стенки (50%)
+ требование наличия холестерина в питательной среде (50%)
размеры клетки более 10 мкм
отсутствие рибосом
неспособность расти на плотных питательных средах

Соответствие между возбудителями микоплазмозов и названиями болезней.

1. M. mycoides.	1. Контагиоз. перипневмония КРС. (20%)
2. M. agalactiae.	2. Инфекц. агалактия овец и коз. (20%)
3. M. mycoides, var. capri.	3. Инфекц. плевропневмония коз. (20%)
4. M. hyopneumoniae.	4. Энзоотич. пневмония свиней. (20%)
5. M. galliseptica.	5. Респир. микоплазмоз птиц. (20%)
	Респир. микоплазмоз кошек.

Риккетсии:

+размножаются поперечным делением (50%)
размножаются почкованием
+Являются облигатными внутриклеточными паразитами (50%)
грамположительны
образуют споры

Риккетсиозом не являются:

возбудитель клещевого сыпного тифа
+возбудитель клещевого возвратного тифа
возбудитель Ку-лихорадки
возбудитель эпидемического сыпного тифа
+возбудитель эпидемического возвратного тифа
сывороточный агар
среду Эндо
+культуру ткани
сахарный агар
среду Клауберга

Морфологические признаки возбудителя Ку-лихорадки:

+ланцетивидные микроорганизмы (20%)

+полиморфные (20%)
+неподвижные (20%)
+грамположительные (20%)
+хорошо окрашиваются по Романовскому-Гимзе (20%)
грам отрицательные
подвижные
шаровидная
образует капсулу
имеют штопоробразную извитую форму

Виды выделений животных содержащих риккетсии Бернетта:

+молоко (25%)
+моча (25%)
+околоплодные воды (25%)
+испражнениям (25%)
слюна
желудочный сок
кровь
мокрота

Пути проникновения риккетсий Бернетта в организм человека:

+алиментарный (33%)
+водный (33%)
+воздушно-пылевой (34%)
парентеральный
половой
энтеральный

Биологические свойства риккетсий.

+ полиморфность (50%)
+ облигатные внутриклеточные паразиты (50%)
грамположительные бактерии
культивируются на искусственных питательных средах
не размножаются в куриных эмбрионах

Морфологические типы риккетсий.

+ кокковидные (33%)
+ биполярные палочковидные (33%)
+ нитевидные полизернистые (34%)
стрептобактерии
извитые

Методы окрашивания риккетсий.

+ по Романовскому-Гимзе (33%)
+ по Цилю-Нильсену (33%)
+ по Здродовскому (34%)
по Козловскому
по Златогорову
по Оухтерлони

Животные, восприимчивые к возбудителю эрлихиоза собак.

+ лисы (33%)
+ обезьяны макаки-резус (3%)
+ койоты (34%)
хомяки
морские свинки
кролики

Методы культивирования риккетсий.

+ в желточном мешке куриного эмбриона (33%)
+ в фибробластах куриных эмбрионов (33%)
+ в культурах клеток млекопитающих (34%)
на кровяном агаре
в сывороточном бульоне

Животные, используемые для биопробы на орнитоз птиц.

+ белые мыши (50%)
+ морские свинки (50%)
голуби
кролики
котята

Методы серологической диагностики хламидиоза.

+ реакция связывания комплемента (50%)
+ иммуноферментный анализ (50%)
розбенгал проба
реакция агглютинации
реакция диффузной преципитации

Патологический материал, отбираемый от павших животных, при подозрении на хламидиоз.

+ кусочки паренхиматозных органов (33%)
+ абортированный плод (33%)
+ сычуг (34%)
кожные чешуйки
желчный пузырь
лимфа

Антибиотики, применяемые для лечения животных, больных хламидиозом.

+ тетрациклин (50%)
+ дитетрациклин (50%)
пенициллин
нистатин
стрептомицин

Морфологические признаки хламидий.

+ кокковидная форма (33%)
+ отсутствие подвижности (33%)
+ имеют клеточную стенку (34%)
имеют жгутики
образуют споры
образуют капсулу

Питательные среды для культивирования грибов рода Trichophyton.

+ агар Сабуро (50%)
+ сусло-агар (50%)
мясопептонный агар
кровяной агар
среда Вильсона-Блера

Структурные элементы микроскопических грибов.

+ конидиеносцы (33%)
+ споры (33%)
+ гифы (34%)
жгутики
капсулы
пили

Биопрепараты, применяемые для специфической профилактики трихофитии.

+ сухая вакцина ЛТФ-130 (50%)
+ вакцина СП-1 (50%)
жидкая вакцина БЦЖ
вакцина СТИ
анатоксин

Патологический материал, отбираемый для лабораторной диагностики трихофитии.

+ соскобы с пораженной части тела (50%)
+ пораженные волосы (50%)
кровь
сыворотка крови
кусочки паренхиматозных органов

Температура культивирования возбудителей трихофитии, ºС.

+ 26-27 (50%)
+ 27-28 (50%)
37-38
40-42
10-12

Возбудители микроспории животных.

+ M.gypseum (50%)
+ M.equinum (50%)
M. bovis
M. agalactiae
M. avium

Вещества, применяемые для обработки пораженного микро-спорией патматериала при микроскопическом исследовании.

+ 20%-ный раствор KOH (50%)
+ 20%-ный раствор NaOH (50%)
5%-ный раствор H2SO4
фуксин
генциан фиолетовый

Материал от больных микроспорией животных, светящийся под действием УФ-лучей.

+ волосы (50%)
+ шерсть (50%)
кожа
слизистые оболочки
экссудат

Методы исследований при микотоксикозах.

+ микроскопические (50%)
+ токсико-биологические (50%)
серологические
аллергические
иммунологические

Грибы, вызывающие микотоксикозы.

+ Aspergillus (33%)
+ Fusarium (33%)
+ Penicillium (34%)
Microsporum
Candida
Trichophyton

Животные, которые используются для микотоксиколо-гических исследований.

+ кролики (50%)
+ аквариумные рыбки (50%)
котята
щенята
поросята

Патологический материал, отбираемый для лабораторной диагностики кандидамикоза.

+ соскобы со слизистых оболочек (50%)
+ кусочки паренхиматозных органов (50%)
кровь из вены
сыворотка крови
желчный пузырь с содержимым

Питательные среды для культивирования грибов рода Candida.

+ агар Сабуро (50%)
+ МПА с 2% глюкозы (50%)
среда Китта-Тароцци
среда Эндо
среда Левина

Этапы микологического исследования при кандидамикозах.

+ выделение чистой культуры (33%)
+ световая микроскопия окрашенных препаратов (33%)
+ изучение ферментативных свойств (34%)
постановка серологических реакций
токсикологическая проба

РН питательных сред, применяемых для культивирования грибов рода Aspergillus.

+ 5,5 (50%)
+ 6,5 (50%)
10,0
3,0
7,2

Цвет колоний грибов рода Aspergillus.

+ зеленый (33%)
+ черный (33%)
+ белый (34%)
красный
оранжевый
малиновый

Вопросы для коллоквиума

<u>Тема Патогенные фирмикуты</u>.

1.Патогенные кокки. Общая характеристика основных таксономических групп. Распространение их в природе.
2.Стафилококки. История открытия. Характеристика морфологических, тинкториальных, культуральных и ферментативных свойств основных видов стафилококков.
3.Факторы патогенности стафилококков. Методы их выявления.
4.Антигенная структура стафилококков.
5.Устойчивость стафилококков к факторам внешней среды. Лекарственная устойчивость.
6.Особенности отбора материала для исследования на стафилококкозы.
7.Бактериологическая диагностика инфекций стафилококковой этиологии.
8.Дифференциация патогенных стафилококков от непатогенных (по Гроссу).

9.Особенности иммунитета. Биопрепараты для специфической профилактики стафилококкозов.
10.Стрептококки. История открытия. Значение в патологии животных и человека. Общая характеристика биологических свойств.
11.Факторы патогенности стрептококков.
12.Антигенная структура и классификация патогенных стрептококков.
13.Возбудитель мыта.
14.Возбудитель мастита.
15.Возбудитель пневмококковой инфекции (септицемии) молодняка.
16.Возбудитель рожи свиней.
17.Дифференциация рожистой палочки от листерий и возбудителя септицемии мышей.
18.Возбудитель листериоза.
19.Патогенные микобакбактерии Общая характеристика семейства. Особенности морфологии и химического состава.
20.Возбудители туберкулеза. Характеристика тинкториальных и культуральных свойств.
21.Факторы патогенности микобактерий и патогенность для с.-х. и лабораторных животных.
22.Атипичные микобактерии. Дифференциация патогенных микобактерий от атипичных
23.Особенности подготовки и отбора материала для исследования на туберкулез. Лабораторная диагностика на туберкулез.
24.Аллергическая диагностика туберкулеза.
25.Противотуберкулезный иммунитет. Биопрепараты.
26.Возбудитель паратуберкулеза
27.Возбудитель актиномикоза.
28.Возбудитель сибирской язвы. История открытия. Распространение. Устойчивость в условиях внешней среды.
29.Особенности морфологии сибиреязвенной бациллы. Капсуло- и спорообразование.
30.Биологические свойства возбудителя сибирской язвы.
31.Отбор патологического материала при сибирской язве. Техника безопасности при работе. Методы лабораторной диагностики.
32.Дифференциация сибиреязвенной бациллы от антракоидов.
33.Клостридии -возбудители анаэробных инфекций. История открытия. Общая характеристика биологических свойств. Диапазон патогенности и токсины.
34.Особенности отбора проб и лабораторной диагностики при кластридиозах.
35.Возбудитель эмкара.
36.Возбудители злокачественного отека.
37.Возбудитель столбняка.
38.Возбудитель ботулизма.
39.Возбудители брадзота, энтеротоксемии овец, анаэробной дизентерии ягнят.

Тема Анаэробные грамотрицательные палочки, не образующие спор. Возбудителей некробактериоза и копытной гнили овец.

Темы рефератов

1.Возбудители некробактериоза и копытной гнили

Диагностические задачи к реферату

1. Составить схему лабораторной диагностики на копытную гниль
2.Составить схему лабораторной диагностики на некробактериоз.
3.Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения копытной гнили.
4.Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения некробактериоза
5.Составить таблицу дифференциации возбудителя копытной гнили от возбудителя некробактериоза.

6.Составить развернутую положительную экспертизу на копытную гниль
7.Составить развернутую положительную экспертизу на некробактериоз

Комплект диагностические задач (индивидуальные домашние задания)

Задача № 1

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется

с комплексными сыворотками №1 и 2,

с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы а, 2 фазы 1,5

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?

4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.

5. Определите серовар сальмонеллы (название)

группа – В

Задача № 2

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется

с комплексными сыворотками №1 и 2,

с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы не агглютинируется , 2 фазы e, n, x

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?

4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.

5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 3

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется

с комплексными сыворотками №1 и 2,

с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы r, i, *2 фазы* l, w

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?

4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.

5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 4

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется

с комплексными сыворотками №1 и 2,

с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы i, *2 фазы* 1,2

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 5
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 6
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 7
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы c, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 8
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы i, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 9
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы i, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 10
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* e, n, x
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 11
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 12
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 13
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 14
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 15
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы g, m, t, *2 фазы не агглютинируется*
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 16
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы l,v, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 17
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 2,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы l,v, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 17
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 18
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы c, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 19
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 20
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 21
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 22
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы g, t, *2 фазы не агглютинируются*
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 23
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы r, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 24

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы l, v, *2 фазы* e, n, x

Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 25

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 3,
с монорецепторными сыворотками О14 не агглютинируются, Н-1 фазы l,v, *2 фазы* 1,2

Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 26

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,
с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,5

Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 27

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,
с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,6

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 28

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,
с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы с, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 29

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,
с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы с, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

группа – С2

S.utah 6, 8 с 1, 5

Задача № 30

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,
с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы с, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 31

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,

с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 32
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 4,
с монорецепторными сыворотками О6, Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 33
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы b, 2 фазы 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 34
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 35
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется

с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы с, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 36
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы с, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 37
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы g,m, *2 фазы не агглютинируется*
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 38
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 39
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 40
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы g,p, *2 фазы не агглютинируется*
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 41
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46 не агглютинируется, Н-1 фазы l,v, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 42
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками не агглютинируется
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 43

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46, Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 44
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46, Н-1 фазы b, *2 фазы* e,n,x
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 45
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46, Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 46
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46, Н-1 фазы l,v, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 47

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 5,
с монорецепторными сыворотками О46, Н-1 фазы l,v, *2 фазы* e,n,x
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 48
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 49
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 50
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 51

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы l,v, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 52
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №1 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы r, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 53
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 3,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 54
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 3,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы e,h, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 55
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 5,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* 1,2
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 56
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 5,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 57
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы d, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 58
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 6,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы m,t, *2 фазы не агглютинируется*
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 59
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 7,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы* e,n,x
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 60
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 8,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы c, *2 фазы* e,n,x
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 61
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 8,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы c, *2 фазы* 1,5
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.
5. Определите серовар сальмонеллы (название)
Задача № 62
В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:
агглютинируется
с комплексными сыворотками №2 и 8,
с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы c, *2 фазы* 1,6
Задание:
1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?
2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?
3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?
4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.

5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 63

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется

с комплексными сыворотками №3 и 4,

с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы i, *2 фазы* 1,2

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?

4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.

5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Задача № 64

В лаборатории из патологического материала выделена культура микроорганизма из р. Salmonella. При проведении серологической типизации получен следующий результат:

агглютинируется

с комплексными сыворотками №3 и 5,

с монорецепторными сыворотками Н-1 фазы b, *2 фазы не агглютинируется*

Задание:

1. Какой серологической реакцией определяется антигенная формула р. Salmonella?

2. К какой серогруппе принадлежит данный вид микроба?

3. С помощью каких сывороток определяется серогруппа (моно – или поливалентных)?

4. Определите антигенную формулу у сальмонеллы.

5. Определите серовар сальмонеллы (название)

Темы рефератов и презентаций

1.**Ерсинии. Возбудитель зооантропонозной чумы**

Диагностические задачи

1. Составить схему лабораторной диагностики на зооантропонозную чуму.
2. Составить схему лабораторной диагностики на псевдотуберкулез.
3. Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения зооантропонозной чумы
4. Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения псевдотуберкулеза.
5. Составить таблицу дифференциации возбудителя зооантропонозной чумы от иерсиний псевдотуберкулеза.
6. Составить развернутую положительную экспертизу на зооантропонозную чуму.
7. Составить развернутую положительную экспертизу на псевдотуберкулез.

Критерии оценки:

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если

1) раскрыто содержание вопроса – дана характеристика род Yersinia, возбудителей зооантропонозной чумы, псевдотуберкулеза, указаны меры предосторожности и техника безопасности при проведении лабораторных исследований. Аргументировано, ссылаясь на научную литературу, дана дифференциация возбудителя зооантропонозной чумы от иерсиний псевдотуберкулеза.

2)в реферате приведены схемы диагностики, решение диагностических задач проводилось с использованием глобальной системы Интернет, при этом необходимо показать, что студент владением основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации

3)при решении диагностических задач и при подготовке реферата выделено основному моменту - диагностике зооантропонозной чумы, псевдотуберкулеза (

4) указаны методы асептики и антисептики и их применение при работе с микроорганизмами из рода Yersinia

5) показано умение осуществлять сбор научной информации, подготовку обзоров, аннотаций, составление рефератов и отчетов, библиографий,

- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии, оценки. изложенные выше.

Тема Грамотрицательные аэробные микроорганизмы с неясным систематическим положением. Возбудители бруцеллеза, бордетеллеза и туляремию.

Комплект диагностические задач (индивидуальные домашние задания)

1. Заполнить недостающую информацию о возбудителях по схеме

Научная классификация
Царство: Тип: Класс: Отряд: Семейство: Род:
Латинское название
Виды
• Мальтийская бруцелла (_____) • Бычья бруцелла (_____) • Свиная бруцелла (_____) • Собачья бруцелла (_____)

2.В инфекционную клинику поступил больной К. с жалобами на длительную лихорадку, озноб, боли в суставах. Как выяснилось из анамнеза больной К. Работает на животноводческой ферме. На основании клинических данных и эпиданализа врач поставил диагноз: «Бруцеллез».

Задания:

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя бруцеллеза?
2. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез?
3. Характер исследуемого материала? Поясните ответ.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Специфическая профилактика бруцеллеза. Поясните ответ.

3. В лабораторию поступили 10 проб крови от коров. Необходимо исключить бруцеллез.

Задания:

1. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
2. Антигенное строение бруцелл.
3. Особенности антигеного строения разных видов бруцелл.
4. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез.
5. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез коров?

4. В хозяйстве у коровы 7 мес. стельности произошел аборт. Необходимо исключить бруцеллез.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача хозяйства.
2. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
3. Антигенное строение бруцелл.
4. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез.
5. Дифференцированные признаки различных видов бруцелл.

5.В ветеринарную клинику поступила собака, со слов владельца – у собаки длительная лихорадка, хромота. Как выяснилось из анамнеза, собака сторожит животноводческую ферму. На основании клинических данных и эпиданализа врач поставил диагноз: «Бруцеллез».

Задания:

1. Каковы морфологические и тинкториальные свойства возбудителя бруцеллеза?
2. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез?
3. Характер исследуемого материала? Поясните ответ.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Специфическая профилактика бруцеллеза. Поясните ответ.

6. В хозяйстве у коровы родился мертвый теленок. Необходимо исключить бруцеллез.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача хозяйства.
2. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Специфическая профилактика бруцеллеза. Поясните ответ.

7.В ветеринарную клинику поступила кошка, со слов владельца – у кошки длительная лихорадка, рождение мертвых котят. Как выяснилось из анамнеза, кошка употребляет в пищу молоко. На основании клинических данных и эпиданализа врач поставил диагноз: «Бруцеллез».

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача клиники.
2. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Специфическая профилактика бруцеллеза. Поясните ответ.

8.Руководство козоводческого хозяйства обратилось в ветеринарную лабораторию о выдаче сертификата на молочную продукцию. Необходимо исключить бруцеллез.

Задания:

1. Ваши действия как директора лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез при лабораторном исследовании.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Что в данном случае будет являться материалом для исследования.

9. В лабораторию ВСЭ рынка поступил овечий сыр из зоны неблагополучной по бруцеллезу. Необходимо дать заключение о его безопасности, конкретно, что в нем нет бруцелл.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?

5. Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез у овец. Овечий сыр, полученый от больных бруцеллезом овец опасен ли для человека. Объясните свой ответ

10. Инспектора Россельхознадзора выявили молочную продукцию, произведенную из зоны неблагополучной по бруцеллезу. Необходимо дать заключение о ее безопасности, конкретно, что в нем нет бруцелл.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бруцеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бруцеллеза?
5. Что в данном случае будет являться материалом для исследования.

11. В ветеринарную лабораторию обратился ветеринарный врач кошачьего питомника. В питомнике болеют котят в возрасте от нескольких дней до 2-3 месяцев, приводит к большому проценту смертности. Ее симптомами является анорексия, вялость, затрудненное дыхание и неожиданная смерть. С начала заболевания до гибели котенка проходит от 6 часов до нескольких суток. Врач предполагает бактериальная бронхопневмония (кошачий бордетеллез), что подтверждено рентгеновскими снимками

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения бордетеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бордетеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бордетеллез?
5. Какие виды бордетелл вызывают кошачий бордетеллез.

12. В лабораторию поступил материал от больной кошки. Симптомы - анорексия, вялость, затрудненное дыхание. Врач предполагает бактериальная бронхопневмония (кошачий бордетеллез), что подтверждено рентгеновскими снимками **Задания:**

1. Какой материал для исследования отобрал врач?
2. Какие методы исследования примените для исключения бордетеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бордетеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бордетеллез?
5. Какие виды бордетелл вызывают кошачий бордетеллез.

13. В ветеринарную лабораторию из собачьего питомника поступил материал от собаки. Врач предполагает инфекционный трахеобронхит («питомниковый кашель»)

Задания:

1. Какой материал для исследования отобрал врач?
2. Какие методы исследования примените для исключения бордетеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бордетеллез.
4. Основной метод микробиологической диагностики бордетеллез?
5. Какие виды бордетелл вызывают инфекционный трахеобронхит («питомниковый кашель») у собак.

14. В ветеринарную лабораторию поступил материал от павших поросят, возраст от 2-недельного до 4-месячного, При вскрытии трупов павших поросят обнаруживали изменения в органах дыхания - слизистые оболочки трахеи и бронхов гиперемированы, в их просветах пенистая слизь; в верхушечных и сердечных долях легкого выявляется катаральное, катарально-гнойное воспаление. С характерным пятнистый рисуноком бронхопневмонии, в особенности в дорсальных частях легких; сильную гиперемию бронхиальных лимфатических узлов. Врач хозяйства поставил предположительный диагноз - бордетеллезная инфекция (бордетеллез, бронхисептикоз).

Задания:

1. Какой материал для исследования отобрал врач?
2. Какие методы исследования примените для исключения бордетеллеза?
3. Смоделируете положительный диагноз на бордетеллез.

4. Основной метод микробиологической диагностики бордетеллез?
5. Какие виды бордетелл вызывают бордетеллез свиней.

15. В ветеринарную лабораторию поступил материал от павших поросят с катаральным воспалением дыхательных путей во многих случаях находят атрофические изменения носовых раковин и завитков решетчатой кости, что свидетельствует о наличии одновременно пневмонии и атрофического ринита. Врач хозяйства поставил предположительный диагноз -

Задания:

1. Какой материал для исследования отобрал врач?
2. Какие методы исследования примените для исключения атрофического ринита?
3. Какие виды микроорганизмов вызывают атрофического ринита свиней.
4. Смоделируете положительный диагноз на атрофический ринит.
5. Основной метод микробиологической диагностики бордетеллез и пастереллез?

16. В лабораторию обратились специалисты россельхознадзора, которые выявили массовый падеж грызунов (мышей и крыс). Для бактериологического исследования в ветеринарную лабораторию направляют трупы грызунов для исключения туляремии.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения туляремии?
3. Какие виды микроорганизмов вызывают туляремию.
4. Смоделируете положительный диагноз на туляремию.
5. Основной метод микробиологической диагностики туляремии?

17. В зоопарке произошла массовая гибель зайцев, водяных крыс, ондатр, сусликов. При комиссионном обследовании, ветеринарные врачи предположили, причина гибели – туляремия.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения туляремии?
3. Какие виды микроорганизмов вызывают туляремию.
4. Смоделируете положительный диагноз на туляремию.
5. Основной метод микробиологической диагностики туляремии?

18. В областное управление ветеринарии поступило уведомление от роспотребнадзора о случае болезни человека, работающего на овцеферме, туляремией. Необходимо исключить заражение от овец человека.

Задания:

1. Ваши действия как ветеринарного врача лаборатории.
2. Какие методы исследования примените для исключения туляремии?
3. Какие виды микроорганизмов вызывают туляремию.
4. Смоделируете положительный диагноз на туляремию.
5. Основной метод микробиологической диагностики туляремии?

19. В ветеринарию клинику поступила больная шиншилла, со слов хозяина, ухудшение состояния шиншиллы наступила после побега на даче. После осмотра, ветврач поставил предварительный диагноз – «туляремия», отобрал материал для исследования и направил в лабораторию.

Задания:

1. Какой материал прислан был в лабораторию?
2. Составьте схему лабораторного исследования на туляремию?
3. Какие виды микроорганизмов вызывают туляремию.
4. Смоделируете положительный диагноз на туляремию.
5. Основной метод микробиологической диагностики туляремии?

20. Работник кролиководческой фермы заболел туляремией. Необходимо выявить источник заражения, и исключить инфицирование кроликов.

Задания:

1. Какой материал Вы бы отобрали и направили в лабораторию для исключения туляремии у кроликов?
2. Составьте схему лабораторного исследования на туляремию?
3. Какие виды микроорганизмов вызывают туляремию.
4. Смоделируете положительный диагноз на туляремию.
5. Перечислите возможные источники заражения туляремией человека.

Тема Аэробные, не ферментирующие, грамотрицательные палочки.

Темы рефератов

Возбудители сапа, псевдомоноза, мелиоидоза.

1. Возбудитель сапа (Burkholderia mallei)

Диагностические задачи

1. Составить схему лабораторной диагностики на сап.
2. Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения сапа.
3. Составить таблицу дифференциации возбудителя сапа от мелоидоза.
4. Составить развернутый положительный протокол испытаний на сап

2. Возбудители псевдомоноза

Диагностические задачи

1.Составить схему лабораторной диагностики на псевдоманоз

2.Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения. псевдоманоза

3.Составить таблицу дифференциации Pseudomonadaceae aeruginosa от P. fluorescens.

4.Составить развернутый положительный протокол испытаний на псевдоманоз.

3. Возбудитель мелиоидоза (Burkholderia pseudomallei)

Диагностические задачи

1.Составить схему лабораторной диагностики на мелиоидоз.

2.Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения мелиоидоза.

3.Составить развернутый положительный протокол испытаний мелиоидоз

Вопросы для коллоквиума

по разделу (теме) **ПАТОГЕННЫЕ ГРАЦИЛИКУТЫ**

1.Семейство энтеробактерий. Общая характеристика. Классификация. Роль в патологии с.-х. животных.

2.Возбудитель колибактериоза История открытия. Роль кишечной палочки в этиологии колибактериоза. Возрастная восприимчивость с.-х. животных.

3.Основные биологические свойства кишечной палочки.

4.Факторы патогенности кишечной палочки и методы их выявления.

5.Классификация штаммов эшерихий по патогенности. Формы проявления колибактериоза у животных.

6.Отбор материала и бактериологическая диагностика колибактериоза. Схема исследования. Идентификация и типизация кишечной палочки.

7.Особенности иммунитета при эшерихиозах. Биопрепараты. Принцип их изготовления и контроля.

8.Возбудители сальмонелезов. История открытия. Распространение в природе. Возрастная восприимчивость с.-х. животных. Значение бактерионосительства у взрослых животных.

9.Основные биологические свойства сальмонелл.

10.Факторы патогенности сальмонелл и методы их выявления.

11.Классификация сальмонелл.

12.Диффернциация сальмонелл от кишечной палочки.

13.Отбор материала и бактериологическая диагностика сальмонеллезов. Схема исследования. Идентификация и типизация сальмонелл.
14.Особенности иммунитета при сальмонелезах. Биопрепараты. Принцип их изготовления и контроля.
15.Иерсинии. Возбудитель зооантропонозной чумы
16.Возбудители бруцеллеза. История открытия. Устойчивость к факторам внешней среды.
17.Основные биологические свойства бруцелл.
18.Факторы патогенности бруцелл. Механизм антифагоцитарной активности. .
19.Отбор материала и бактериологическая диагностика бруцеллеза. Особенности постановка биологической пробы при бактериологической исследовании.
20.Серологическая диагностика бруцеллеза.
21.Особенности иммунитета при бруцеллезе. Биопрепараты. Принцип их изготовления и контроля.
22.Возбудитель туляремии.
23.Патогенные псевдомонады Распространение. Общая характеристика видов рода псевдомонад.
24.Возбудители сапа, мелиоидоза и нагноительных процессов.
25.Возбудители некробактериоза и копытной гнили
26.Возбудители пастереллеза. Пастереллоносительство и значение этого явления в патологии животных.
27.Лабораторная диагностика пастереллеза. Принципы изготовления и контроля биопрепаратов.
28.Возбудители гемофилезов. Общая характеристика биологических свойст.
29.Возбудитель гемофилезного полисеразита свиней.
30.Возбудитель гемофилезной плевропневмонии свиней.
31.Возбудители кампилобактериоза.
32.Лабораторная диагностика кампилобактериоза. Дифференциация патогенных и сапрофитных кампилобактерий.
33.Возбудители лептоспироза.
34.Лабораторная диагностика лептоспироза. РМА.
35.Возбудитель дизентерии свиней.
36.Патогенные микоплазмы Распространение в природе. Классификация. Отличие микоплазм от L-форм бактерий.
37.Особенности лабораторной диагностики на микоплазмоз. Принципиальная схема микробиологического исследования.
38.Патогенные риккетсии. Экология риккетсий. Роль насекомых - переносчиков в распространении и циркуляции риккетсий в природе.
39.Биологические особенности риккетсии и хламидий.
40.Возбудитель Q-лихорадки
41.Возбудитель кератоконъюктивита крупного рогатого скота.
42.Возбудитель эрлихиоза собак
43.Возбудитель орнитоза.
44.Возбудители хламидиоза овец и др. животных.
45.Особенности лабораторной диагностики хламидиозов и риккетсиоза.
46.Возбудители плесневых микозов: мукор, пенициллы, аспергиллы.
47.Возбудители кокцидиомикоза, эпизоотического лимфангита.
48.Возбудитель кандидамикоза.
49.Возбудители дерматомикозов (трихофитии, микроспории и фавуса).
50.Возбудители микотоксикозов. Характеристика афлатоксинов, охратоксинов, пеницилловой кислоты, трихотецинов, рубратоксинов, зеараленон и грибов-продуцентов.

51.Лабораторная диагностика микотоксикозов. Значение токсикобиологического, микологического и физико-химического анализа.

Тема Грамотрицательные бактерии, облигатные внутриклеточные паразиты. Возбудители риккетсиозов и хламидиоза.

Темы рефератов

1.Возбудитель Ку-лихорадки

Диагностические задачи

Составить схему лабораторной диагностики на Ку-лихорадку

Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения Ку-лихорадки

Составить развернутый протокол испытаний на Ку-лихорадки

2. Возбудитель кератоконъюнктивита крупного рогатого скота

Диагностические задачи

Составить схему лабораторной диагностики на кератоконъюнктивит крупного рогатого скота

Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения кератоконъюнктивит крупного рогатого скота

Составить развернутый протокол испытаний на кератоконъюнктивит крупного рогатого скота.

3. Возбудитель коудроза крупного рогатого скота

Диагностические задачи

Составить схему лабораторной диагностики на коудроз крупного рогатого скота

Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения коудроза.

Составить развернутый протокол испытаний на коудроз.

4. Возбудитель эрлихиоза собак

Диагностические задачи

Составить схему лабораторной диагностики на эрлихиоз собак.

Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения эрлихиоза собак

Составить развернутый протокол испытаний на эрлихиоз собак

5. Возбудитель орнитоза

Диагностические задачи

Составить схему лабораторной диагностики на орнитоз.

Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения орнитоза.

Составить развернутый протокол испытаний на орнитоз

6. Возбудитель хламидиоза

Диагностические задачи

Составить схему лабораторной диагностики на хламидиоз.

Составить сопроводительную документацию к материалу для исключения хламидиоза.

Составить развернутый протокол испытаний на хламидиоз

-оценка **«зачтено»** выставляется студенту, если раскрыто содержание вопроса - охарактеризована группа грамотрицательных бактерий - облигатных внутриклеточных паразитов, порядок Rickettsiales u Chlamydiales, семейство Rickettsiaceae; дана экология риккетсий; отмечена роль насекомых-переносчиков в распространении и циркуляции риккетсий в природе; дана характеристика основных видов триба Rickettsiae, Erlichiae, возбудителяКу-лихорадки, кератаконъюктивита и коудроза крупного рогатого скота, эрлихиоза собак, орнитоза, хламидиоза животных.. Разобрана принципиальная схема микробиологического исследования.

Необходимо в реферате показать способность и готовность осуществлять сбор научной информации, составление рефератов, библиографий

- знание особенности профилактики, диагностики при инфекциях, вызванных риккетсиями и хламидиям.

- умение осуществлять и применять необходимые диагностические мероприятия и методы асептики и антисептики при работе с риккетсиями и хламидиям

- оценка **«не зачтено»** выставляется студенту, если не выполнены критерии оценки изложенные выше.

Тема Микроскопические грибы – возбудители микозов и микотоксикозов. Возбудителм эпизоотического лимфангита, кандидамикоза, трихофитии, микроспории, стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза, аспергиллотоксикоза

Кейс-задача

Задание (я):

программа проведения **Кейс-задач**

«ВОЗБУДИТЕЛИ МИКОЗОВ И МИКОТОКСИКОЗОВ»

Дата проведение _____декабря, время _____ аудит. _____

1. Презентация по теме
2. Кроссворд по теме (не менее30 терминов) составляет одна команда, решает другая
3. Блиц опрос по теме. Задает вопросы одна команда. Дает ответы другие. Вопросы могут быть в виде шарад, ребусов и др.
4. Решение диагностической задачи каждой команде по одной задаче.(задачу выдает преподаватель).

ТЕМЫ ДЛЯ КОМАНД (подготовка презентаций, кроссвордов и вопросов)

1. Возбудители поверхностных микозов кожи и ее производных – дерматомикозов (возбудители трихофитии, микроспория и парши) _____ группа
2. Возбудители глубоких микозов кожи, характеризующие появлением узлов и образованием язв (возбудители эпизоотического лимфангита, споротрихоз, североамериканский бластомикоз) _____ группа
3. Возбудители висцеральных микозов с локализацией патологического процесса в органах дыхания или др. органах (возбудители кандидомикоза, аспергиллеза, мукормикоза, криптококкоза, кокцидиоидомикоза) _____ группа
4. Возбудители микотоксикозов (стахиботриотоксикоза, фузариотоксикоза, аспергиллотоксикоза, афлотоксикоза) _____ группа

Диагностические задачи по теме «Возбудители микозов и микотоксикозов»

1. На ферме у нетеля, находившейся на карантине (завоз из Голландии), обнаружено при осмотре на коже головы вокруг глаз округлый очаг с мягкими корочками, размером 3 см в диаметре. Корки легко отделяются вместе со склеенными волосами, под ними на влажной поверхности кожи торчат обломавшиеся волосы, обнаружены пузырьки и папулы.

ЗАДАНИЕ-

1.Какой предположительный диагноз?

2.Какой материал и как взять на исследование?

3. Какой метод лабораторной диагностики является наиболее простым и быстрым для установления микотической природы заболевания?

4. Как приготовить препарат для микроскопического исследования нативного материала?

5. Какой метод лабораторной диагностики позволяет установить вид возбудителя микоза?

Ответы –

1. Предположительный диагноз - трихофития

2. Для исследования необходимо взять соскобы с пораженных частей тела животного вместе с корочками и чешуйками, пораженные волосы с участков, граничащих со здоровой кожей.
3. Микроскопическое исследование патологического материала с целью обнаружения тканевой формы гриба (споры и нити мицелия).
4. Для приготовления препарата используют корневую часть волоса. Исследуемый материал помещают в чашку Петри, измельчают ножницами и расщепляют с помощью скальпеля. Измельченный материал переносят на предметное стекло, наносят каплю 20% (10%) едкого натрия (калия), слегка подогревают над пламенем горелки до появления белого ореола вокруг капли, после этого добовляют каплю 50%-ного водного раствора глицерина, накрывают покровным стеклом и микроскопируют. Препарат сначала изучают под малым увеличением микроскопа (для поиска пораженных волос), затем под большим увеличением микроскопа. При микроскопическом исследовании пораженных волос удается определить род гриба, вызвавшего заболевание. Для этого определяют размеры, тип расположения артроспор в волосе.
Для грибов рода Trichophyton характерно расположение снаружи или внутри параженного волоска в виде рядов септированного мицелия. Споры округлые или овальные, располагаются цепочками, как и мицелий вокруг или внутри волоса.
5.Вид возбудителя можно установить при культуральном исследовании.
2. В лабораторию поступили трупы птиц – куры (2 шт.), истощены, издают резкий мышиный запах. На гребне и сережках обнаружены серовато-белые узелки (скутулы). На отдельных участках кожи обнаружены струпья и очаги облысения. На слизистой оболочке верхних дыхательных путей, в зобе, тонком отделе кишечника и легких выявили узелки, язвы и кольцевидные наложения. При микроскопировании плотного белого налета с пораженного участка и с основании перьев обнаружили – скопление мицелияи круглые многогранные споры гриба. На агаре Сабура – округлые гладкие колонии, при «старении» колонии становятся складчатые и приобретают розовый оттенок.
ЗАДАНИЕ-
1.Какой предположительный диагноз?
2.Какой материал и как взять на исследование?
3. Какой метод лабораторной диагностики является наиболее простым
и быстрым для установления микотической природы заболевания?
4. Как приготовить препарат для микроскопического исследования нативного материала?
5. Какой метод лабораторной диагностики позволяет установить вид возбудителя микоза?
Ответы –
1. Предположительный диагноз - парша
2. Для исследования необходимо взять соскобы с пораженных частей трупа птиц и основание перьев.
3. Микроскопическое исследование патологического материала с целью обнаружения тканевой формы гриба (споры и нити мицелия).
4. Для приготовления препарата используют корневую часть волоса. Исследуемый материал помещают в чашку Петри, измельчают ножницами и расщепляют с помощью скальпеля. Измельченный материал переносят на предметное стекло, наносят каплю 20% (10%) едкого натрия (калия), слегка подогревают над пламенем горелки до появления белого ореола вокруг капли, после этого добовляют каплю 50%-ного водного раствора глицерина, накрывают покровным стеклом и микроскопируют. Препарат сначала изучают под малым увеличением микроскопа (для поиска пораженных волос), затем под большим увеличением микроскопа. При микроскопическом исследовании пораженных волос удается определить род гриба, вызвавшего заболевание. Для этого определяют размеры, тип расположения артроспор в волосе.

Для грибов рода Achorion (Trichophyton gallinae) характерно тонкий мицелий, состоящий из прямоугольных клеток с двухконтурной оболочкой. Споры гриба многогранной формы, располагаются цепочками или группами.
5.Вид возбудителя можно установить при культуральном исследовании.
3. В лабораторию поступили трупы птиц – индюшата 2,5 мес. возраста (2 шт.), истощены. При осмотре обнаружено поражение зоба, дыхательных путей и желудочно-кишечного тракта. При вскрытии птиц выявлено в паренхиматозных органах множественные узелки- гранулемы. При микроскопии обнаружены дрожжеподобные клетки, мицелий отсутствует.
ЗАДАНИЕ-
1.Какой предположительный диагноз?
2.Какой материал и как взять на исследование?
3. Какой метод лабораторной диагностики является наиболее простым и быстрым для установления микотической природы заболевания?
4. Какой метод лабораторной диагностики позволяет установить вид возбудителя микоза?
Ответы –
1. Предположительный диагноз - кандидоз
2. Для исследования необходимо взять пленки, наложения, соскобы со слизистой зоба и желудочно-кишечного тракта, содержимое узелков – гранулем с паренхиматозных органов, особенно с центральной части гранулемы.
3. Микроскопическое исследование патологического материала с целью обнаружения дрожжевых клеток и гифов.
4.Вид возбудителя можно установить по культуральным (в два этапа – на агаре Сабура, затем на бульонах Сабура, картофельном и кукурузном отваре или агаре) и по ферментативным свойствам.
4. В лабораторию поступил труп собаки, из анамнеза при жизни– прогрессирующее истощение, рвота после приема пищи, затем отказ от корма, но усиленная жажда, понос, паралич задних конечностей. При вскрытии – гранулемы в бронхиальных и медиастинальных лимфатических узлах. Легочная ткань плотная, многочисленные гранулемы рассеяны по всей паренхиме. Гранулематозные поражения с клеточной инфильтрацией в печени, селезенке и почках. При гистологическом исследовании узелков – эпилиоидные и гигантские клетки, макрофаги, мононуклеары, сферулы и споры. При микроскопировании в «раздавленной капле» - обнаружение сферул.
ЗАДАНИЕ-
1.Какой предположительный диагноз?
2.Какой материал и как взять на исследование? Особенность, которую необходимо строго соблюдать при отборе и проведение исследований.
3. Какой метод лабораторной диагностики является наиболее простым и быстрым для установления микотической природы заболевания?
4. Какие дополнительные методы позволяет установить вид возбудителя микоза, отдифиренцировать от туберкулеза и актиномикоза?
Ответы –
1. Предположительный диагноз - кокцидиоидомикоз
2. Объектом исследования служат гной, кровь, содержимое очагов поражения и кусочки пораженных органов. При отборе и работе с таким материалом соблюдают предельную осторожность, кокцидиоидомикоз считается к группе особо опасных микозов, болеют и люди.
3. Микроскопическое исследование патологического материала с целью обнаружения сферул – образования правильной круглой форм.
4.Кроме микроскопии серологическую диагностику (РА, РСК с кокцидиоидином и РП с полисахаридным антигеном). Для раннего выявления зараженных животных проводят

аллергическую диагностику с кокцидиоидином. Проводят биопробу (мыши, морские свинки, кролики, собаки и куриные эмбрионы).
5. В лабораторию поступила проба измельченной кукурузы из свиноводческого хозяйства. Из опроса сопровождающего пробы – в хозяйстве наблюдается массовый падеж поросят отъемного периода, с симтомокомплексом общего отравления, со значительным изменением печени. С помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии определен в пробе афлатоксин В-1 в количестве 0,75 мг/кг.
ЗАДАНИЕ-
1. Какие грибы являются продуцентами афлатоксина?
2. Что нужно доставить в лабораторию для подтверждения, что падеж поросят вызвал именно кукурузный зернофураж?
3. Какие методы микологического исследования, можно применить дополнительно и при каких условиях их проводят?
4. Какие методы токсико-биологического исследования можно применить при диагностике афлатоксикоза?
Ответы –
Афлатоксины - являются дериватами дифуранокумарина, образуемые штаммами Aspergillus parasiticus и Aspergillus flavus.
От павших поросят – печень, почки, мышечную ткань (на обнаружение афлатоксина) Если в пробах не выделен афлатоксин, диагноз ставят по результатам выделения гриба-продуцента из фекалий, содержимого ЖКТ, остатков корма или пыли, взятых из бункера, где хранится корм. Если корм подвергался термической обработке можно обнаружить только токсин, гриба не выделить. Микологическое исследование включает обнаружение гриба в исходном материале методом световой микроскопии, выделение чистой культуры посевом на агар Чапека, Сабура и идентификация возбудителя по культурально-морфологическим свойствам. При микроскопировании – септированный мицелий и несептированные кондидиеносцы. На вздутиях расположены непосредственно «леечка» - фиалиды носители цепочек конидий.На агаре Чапека формируют колонии с обильным спороношением, цвет зависит от массы конидий.
Проводят на биологических моделях – кроликах (кожная проба), аквариумных рыбках гуппи породы Винер, белых мышах или с.-х. животных.
Комментарии - При определении токсичности фуражного зерна, продуктов его переработки (комбикормов) и других видов концентрированных (за исключением жмыхов, шротов и кормовых дрожжей), а также грубых кормов - методом пробы на коже кролика. Метод основан на дермонекротическом действии токсических веществ микогенного происхождения, извлекаемых из корма диэтиловым эфиром или ацетоном. Результаты исследования оценивают следующим образом. Корм нетоксичный — отсутствие воспалительной реакции или наличие гиперемии, сохраняющейся не более 2 сут после нанесения экстракта и не сопровождающейся шелушением кожи. Корм слаботоксичный — гиперемия, сохраняющаяся в течение 2—3 сут и заканчивающаяся шелушением кожи, или гиперемия, болезненность и отечность, проявляющиеся незначительным утолщением кожи с последующим образованием отдельных корочек. Корм токсичный — резкая гиперемия, болезненность, складчатость, отек, характеризующийся сильным утолщением кожи, на всей поверхности участка появляются язвы, затем сплошной струп.
В качестве дополнительного можно использовать метод определения токсичности кормов на рыбах гуппи, позволяющий обнаружить микотоксины трихотеценовой группы, стригматоцистин, патулин. Токсичность жмыхов, шротов и кормовых дрожжей определяют на белых мышах.
6. В лабораторию поступили трупы цыплят - бройлеров трехнедельного возраста, пробы комбикорма. Из анамнеза следует - в хозяйство поступила новая партия комбикорма для цыплят. У цыплят после вскармливания наблюдался беспокойство, нахохливание и

диарея, атоксия, мышечные судороги, тремор ног и мышц шеи, через сутки массовая гибель цыплят. При вскрытии – кровоизлияния в слизистой оболочке и сгустки крови во внутренних органах с белыми хлопьеподобными отложениями на почках, мочеиспускательном канале, на сердце, перикарде, печени и селезенке, энтериты. С помощью метода высокоэффективной жидкостной хроматографии определен в пробе корма охратоксин А в количестве 16 мг/кг.

ЗАДАНИЕ-

1. Какие грибы являются продуцентами охратоксина?
2. Когда считается диагноз – охратоксикоз установлен?
3. Какие методы микологического исследования, можно применить дополнительно и при каких условиях их проводят?
4. Характеристика и патогенетическое действие охратоксина?

Ответы –

Наиболее типичным продуцентом охратоксинов, откуда происходит и их название, является гриб Aspergillus ochraceus. Однако их могут также продуцировать грибы Penicillium viridicatum, P. variable, P. cyclopium, P. commune, P. purpurescens, A. sulphureus, A. alliaceus, A, sclerotiorum и др. Все эти грибы развиваются и продуцируют микотоксины в период хранения кормов. Взависимости от климатической зоны – с теплым климатом охратоксин преимущественно продуцируют грибы из рода Aspergillus, в северных странах – Penicillium.

Диагноз считается установленным по итогам изучения кормов и патологического материала на охратокины

Главное внимание при постановке диагноза уделяют выявлению наличия грибов-продуцентов охратоксина А в кормах, токсических доз самого охратоксина А в корме, а также в патматериале (почках, печени и др.). Эти исследования проводят по методикам, утвержденным Главным управлением ветеринарии МСХ СССР ("Методика определения охратоксина А в зернофураже, продуктах его переработки и комбикормах", 11 апреля 1984 г.; "Методика определения охратоксина в органах и тканях животных", 10 апреля 1984 г.).

При необходимости с целью подтверждения диагноза ставится биопроба для воспроизводства заболевания, аналогичного по клиническим и патологоморфологическим признакам наблюдавшемуся в хозяйстве. Биопробу ставят со стандартом микотоксина (охратоксина А) на тех возрастных группах животных, которые болели в хозяйстве.

Дифференциальный диагноз

При постановке диагноза на охратоксикоз следует исключить чуму свиней, дизентерию, вирусный гастроэнтерит, сальмонеллез, отравление поваренной солью.

3. Микологическое исследование включает обнаружение гриба в исходном материале методом световой микроскопии, выделение чистой культуры посевом на агар Чапека, Сабура и идентификация возбудителя по культурально-морфологическим свойствам. При микроскопировании Aspergillus ochraceus – септированный мицелий и несептированные кондидиеносцы. На вздутиях расположены непосредственно «леечка» - фиалиды носители цепочек конидий. На агаре Чапека формируют колонии с обильным спороношением, цвет зависит от массы конидий. P. Penicillium - септированные мицелий и кондидиеносцы, ветвящиеся на вершине один или нескодько раз в виде кисточек. На агаре Чапека – плоские бархатистые колонии (цвет от светло-голубого до темно-зеленого, среда окрашена в черный цвет)

4. Охратоксины В чистом виде нестабильны, наиболее проявляемые тератогенные, нефротоксические и иммунодепресивные свойства. Охратоксин А относится к высокотоксичным соединениям — ЛД50 для лабораторных животных при однократном введении внутрь 20—28 мг/кг массы животного, для цыплят 7-дневного возраста 11 — 15мт/кг. Микотоксин обладает выраженной кумуляцией. Наиболее чувствительны к нему свиньи, особенно молодые, затем птицы.

7. В лабораторию поступил патматериал от трупов телят шестимесячного возраста. Из анамнеза следует- телят пасли поздней осенью по зерновым культурам, когда из-за неблагоприятных метеоусловий они остались неубранными. Клинические признаки - угнетенное состояние, снижением чувствительности, нарушением координации движений, сопровождается мышечной дрожью, нарушением дыхания, деятельности сердечно-сосудистой системы, расстройством пищеварения, снижением аппетита (вплоть до полного отказа от корма), атония преджелудков, парез или паралич тазовых конечностей. Температура без изменений. Длительность переболевания - 1-4 дня, затем наступает гибель животных. При вскрытии трупов отмечают: язвенно-некротический стоматит, катарально-геморрагический гастроэнтерит, геморрагический диатез, жировую или зернистую дистрофию печени, почек и миокарда, серозный отек губ, некроз и десквамация эпидермиса кожи крыльев носа.
Врачи лаборатории выехали на пастбище, отобрали «пораженное» зерно. Оно оказалось – легковесное, с матово-серой оболочкой, пятна красного, розовато-оранжевого цвета.
ЗАДАНИЕ-
1.Какой предположительный диагноз?
2.Какой материал и как взять на исследование?
3. Какой метод лабораторной диагностики является наиболее простым и быстрым для установления микотической природы заболевания?
4. Особенности постановки дермонекротической пробы?
Ответы –
1. Предположительный диагноз – фузариотоксикоз.
2. Предпочтительнее взять корма на исследования, но посылают и пораженные органы и ткани животных.
3. Микологическое исследование включает обнаружение гриба в исходном материале (корм) методом световой микроскопии, выделение чистой культуры посевом на агар Чапека, Сабура и идентификация возбудителя по культурально-морфологическим свойствам. Микроскопия р. Fusarium- септированный ицелий, макроконидииз нескольких крупных удлиненных клеток веретенообразной или серповидной формы. На агаре – хлопьевидные пушистые белые, бело-красные или кровавые колонии.
4. Обладают резко выраженным дермонекротическим действием - Т-2 токсин, диацетоксицирпенол и др. споротрихиеллотоксикозы. Не обладают этим действием зеаралинен (Ф-2).
8. На станцию по борьбе с болезнями животных обратился фермер за консультацией. По его словам – овцы отказываются от корма, происходят частые аборты, расстройства желудочно-кишечного тракта. При выезде врача в хозяйство обнаружено – у некоторых животных поражение кожи, общий токсикоз, слабое прикрепление волос, конъюнктивиты, гиперемия слизистой оболочки ротовой полости и носа, саливация, серозно-геморрагическое выделение из носа, некротические очаги на слизистой оболочке ротовой полости. При осмотре подстилки (солома) и корма (сена)обратили внимание на наличие темного и черного налета.
ЗАДАНИЕ-
1.Какой предположительный диагноз?
2.В чем заключается лабораторная диагностика?
3. Какой метод лабораторной диагностики является наиболее простым и быстрым для установления микотической природы заболевания?
4. Особенности постановки токсико-биологческой пробы?
Ответы –
Предположительный диагноз – стахиботриотоксикоз
Основана лабораторная диагностика на органолептическом, токсико-биологическом и микологическом исследовании корма, подстилки.

Микологическое исследование включает обнаружение гриба в исходном материале (корм) методом световой микроскопии, выделение чистой культуры посевом на агар Чапека, Сабура и идентификация возбудителя по культурально-морфологическим свойствам. Черные соломинки с налетом микроскопируют. Обращают внимание на наличие вегетативных и репродуктивных структур. Темноокрашенные кониденосцы и опавшие (отдельные) споры гриба. Колонии на агаре Чапека с двумя зонами роста. Центральная складчатая, черного цвета, по периферии - белая прозрачная каемка. Цвет питательной среды вокруг колонии бурый, нередко с темно-вишневым оттенком.
Токсико-биологические исследования проводят на куриных эмбрионах. В желточный мешок, гибель эмбрионов в течении 18 час.

Таблица 5 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; таксономия, морфологические и биологические свойства возбулителей инфекционных болезней; патогенез, основные клинические проявления и иммунитет при инфекционных заболеваниях; основные методы диагностики, специфической профилактики и лечения инфекционных болезней животных. ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Умеет применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; осуществлять	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Умеет правильно использовать терминологию. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов,	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по темам модуля, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал при решении ситуационных задач. Граммотно применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики

профилактики инфекционных болезней. осуществлять необходимые диагностические мероприятия; отбирать материал для микробиологических исследований; делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определять антибиотикочувствительн ость микроорганизмов; ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию. методами составления планов лабораторных исследований при заразной патологии и оформления соответствующей необходимой	необходимые диагностические мероприятия; исследований, испытывает затруднения при отборе материала для микробиологических исследований, а также делать посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определять антибиотикочувствите льность микроорганизмов Владеет представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, но классические и геннотипические методы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; современные методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала; методы идентификации бактерий и микроскопических грибов отработаны слабо.	идентифицировать выделенную культуру по морфологическим, культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологическим и геннотипическим методами; определять антибиотикочувстви тельность микроорганизмов. Владеет, представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, грамотно использует классические и геннотипические методы лабораторной диагностики инфекционных болезней животных; современные методами обнаружения и изоляции микроорганизмов из патологического материала; правильно производит идентификацию бактерий и микроскопических грибов	инфекционных болезней; точно использует нормативную документацию, принятую в ветеринарии и здравоохранении Владеет навыками для осуществления необходимых диагностические мероприятия; отбираь материал для микробиологичес ких исследований; делает посев микроорганизмов на питательные среды для получения чистых культур бактерий и грибов, безошибочно идентифицирует выделенную культуру по морфологическим , культуральным, тинкториальным, биохимическим, серологическим, иммунологически м и геннотипическим методами; определяет антибиотикочувс твительность микроорганизмов ; Безукоризненно владет представлением о возникновении живых организмов, уровнях

документации			организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментальн ого моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию;

МОДУЛЬ IV. **Основы санитарной микробиологии**

Компьютерное тестирование (ТСк):

Методы осуществления санитарно-гигиенического контроля на перерабатывающих предприятиях.

+: микробиологический контроль воздуха помещений

+: микробиологический контроль рук персонала

санитарный контроль почвы вокруг предприятия

химический контроль выхлопных газов автотранспорта

токсикологический контроль оборудования

Методы санитарной обработки оборудования.

+: дезинфекция

+: мойка

дезинвазия

дератизация

фломбирование

Количество сапрофитных бактерий, допустимое на 1 см^{2}поверхностей оборудования при колбасном производстве

+: 1000

+: 500

1500

2000

3000

Методы профилактики зооантропонозных болезней у персонала перерабатывающих предприятий.

+: вакцинация

+: соблюдение личной гигиены

лечение больных

госпитализация

реабилитация

Санитарно-гигиенические требования к персоналу перерабатывающих предприятий.

+: наличие спецодежды

+: соблюдение стерильности в работе

+: дезинфекция кожи рук

плановое повышение квалификации

обучение персонала

Санитарно-гигиенические требования к оборудованию перерабатывающих предприятий.

+: стерильность

+: безопасность

высокая производительность

мощность

универсальность

Время отбора смывов с поверхности рук персонала для микробиологических исследований.

+: перед началом работы

+: во время работы

после работы

во время приема пищи

после приема пищи

Ветеринарно-санитарные мероприятия, проводимые в помещениях, где хранится готовая продукция.

+: дезинфекция

+: дератизация

+: дезинсекция

использование кошек для борьбы с мышевидными грызунами

ведение журналов учета продукции

Санитарно-гигиенические требования к условиям хранения сырья и продуктов.

+: соблюдение температурного режима хранения

+: стерильность

солнечный свет

высокая влажность

пониженное атмосферное давление

Виды специального транспорта, предназначенные для перевозки сырья и продуктов.

+: авторефрижератор

+: автоприцеп-холодильник

грузовик

большегрузная фура

автобус

Требования к дезинфицирующим средствам, применяемым для обработки прилавков и столов на предприятиях по реализации продукции.

+: безвредность

+: высокая бактерицидная активность

устойчивость к низким температурам

устойчивость к замораживанию

разрушение при кипячении

Виды бактерий, допустимые в молочных продуктах.

+: Lactobacterium fermentum

+: Streptococcus lactis

+: Streptococcus cremoris

E.coli
Proteus vulgaris

Плесневые грибы, портящие кожевенное сырье.

+: Penicillium
+: Mucor
Candida
Microsporum
Trichophyton

Методы определения концентрации бактерий в яичном порошке.

+: прямой подсчет под световым микроскопом
+: методом посева на плотные питательные среды
с помощью электронного микроскопа
подсчет под люминесцентным микроскопом
с помощью реакции агглютинации

Соответствие между группами патогенности микроорганизмов и названиями бактерий, входящих в эти группы.

I группа патогенности	Yersinia pestis
II группа	Bacillus anthracis
III группа	Mycobacterium tuberculosis
: IV группа	Salmonella dublin

Санитарно-показательные микроорганизмы, на наличие которых проводится микробиологический контроль качества мяса.

+: эшерихии
+: протей
+: клебсиелла
лактобактерии
бифидобактерии

Состав кефирного грибка.

+: молочнокислые стрептококки
+: молочнокислые палочки
+: молочнокислые дрожжи
эшерихии
бациллы
клостридии

Фазы скисания молока.

+: бактерицидная
+: смешанной микрофлоры
+: грибной микрофлоры
патогенной микрофлоры
сапрофитной микрофлоры
споровая

Микрофлора парного мяса, полученного от здоровых животных.

+: стафилококки
+: эшерихии
столбнячная палочка
сибиреязвенный микроб
туберкулезная палочка

Микробная порча охлажденного мяса.

+: ослизнение
+: пигментация
+: гниение
лизис

растворение
усыхание

Микрофлора сырокопченых колбас.

+: молочнокислые бактерии
+: микрококки
протей
эшерихии
стафилококки

Микроорганизмы, вызывающие порчу яиц при хранении.

+: плесневые грибы
+: синегнойная палочка
вирусы
бактериофаги
клостридии

Бактерии, вызывающие анаэробное гниение рыбы.

+: клостридии
+: фузобактерии
: псевдомонады
: бациллы
: эшерихии

Виды микробиологического бомбажа рыбных консервов.

+: водородный
+: плоскокислый
+: сульфитный
: хлористоводородный
серный

Показатели микробной порчи кожевенного сырья.

+: кислая или щелочная pH сырья
+: желтая окраска при использовании реактива Несслера
+: адсорбция йода и его обесцвечивание
нейтральная pH
посинение крахмала

Микрофлора мясопродуктов сублимационной сушки.

+: клостридии
+: бациллы
лептоспиры
микобактерии
дерматофитоны

Фонд тестовых заданий для промежуточного контроля знаний по дисциплине (для студентов очной и заочной форм обучения)

Объектами изучения санитарной микробиологии не являются:

Вода
Почва
Воздух
Пищевые продукты
+Антибиотики

Санитарно-показательные бактерии должны отвечать следующим требованиям, кроме одного:

Должны постоянно содержаться в выделениях человека
+Должны иметь другие природные резервуары
Должны выделяться в больших количествах

Срок выживания их во внешней среде должен быть равен сроку выживания патогенных микробов, выводимых из организма теми же путями
Не должны размножаться в окружающей среде

К показателям воздушно-капельного загрязнения воздуха не относятся:
Стафилококки
+Менингококки (50%)
Зеленящие стрептококки
Гемолитические стрептококки
+Гонококки (50%)

Санитарно-бактериологический анализ воздуха включает определение
+Общего микробного числа (33%)
+Санитарно-показательных микробов (33%)
Коли-титра
Коли-индекса
+Количества микробов 1 кубометре воздуха (34%)

Санитарно-показательными микробами для почвы являются:
+E.coli (33%)
+S.faecalis (33%)
Микоплазмы
Сарцины
+C.perfringens (34%)

Аутохтонная микрофлора воды водоемов представлена всем, кроме:
Бацилл
Кокков
Извитых форм
+Патогенных энтеробактерий
Грибков и актиномицетов

Основные факторы самоочищения водоемов все, кроме:
Антагонизма микробов
Бактериофагии
Действия УФО
+Повышенной температуры воды
Наличия органических субстратов

Санитарно-показательными микроорганизмами для воздуха является:
+Золотистый стафилококк (50%)
Энтерококки
Спорообразующие бактерии
Патогенные энтеробактерии
+Зеленящий стрептококк (50%)

Санитарно-показательными микробами для воды являются:
+C.perfringens (50%)
Вирусы
+ Кишечные палочки E.coli (50%)
Вибрионы
Микоплазмы

Отметьте типичные группы микроорганизмов входящие в микрофлору навоза
спирохеты
протеи
+аммонификаторы, (33%)
+нитрификаторы, (33%)
+денитрификаторы (34%)

Существует несколько способов хранения навоза

+анаэробное **(**плотное) хранение (33%)
+аэробно-анаэробное хранение (34%)
+аэробное хранение (33%)
сенажирование
скирдирование

Для какого способа хранения навоза это характерно Навоз укладывается в штабеля шириной 3-4 м и высотой 2,5 м с обязательным уплотнением, в результате чего <u>не развиваются микроорганизмы</u>, обуславливающие потери азота. Сверху его покрывают слоем торфа или земли толщиной 10-15 см. Температура не поднимается выше 30-35 ^{O}С. Он перепревает через 7-8 месяцев

+анаэробное **(**плотное) хранение **а**
аэробно-анаэробное хранение **а**
аэробное хранение **а**
сенажирование
скирдирование

Жидкую фракцию навоза обеззараживают биологическими, физическими и химическими методами найдите соответствие

1.Биологическими естественные	1. Отстойники-накопители, биологические пруды (25%)
2. Физическими	2.Термическая обработка, воздействие ионизирующего облучения и электрогидравлический эффект(25%)
3. Химическими	3. Хлорирование, обработка формальдегидом, хлорным железом, известью(25%)
4. Биологическими искуственные	4.Аэротенк, метатенки(25%)
	Автоклавирование

.Для какой фазыразвития микроорганизмов в молоке это характерно: микроорганизмы не развиваются в молоке и даже частично отмирают

+бактерицидная
смешанной микрофлоры
молочнокислых бактерий
развития дрожжей и плесеней
гнилостной микрофлоры

Для какой фазы развития микроорганизмов в молоке это характерно: **ничем не задерживаемое размножение всех групп микроорганизмов, находящихся в молоке и способных в нем размножаться при данных условиях.. Эта фаза является периодом наиболее быстрого размножения микрофлоры**.

бактерицидная
+смешанной микрофлоры
молочнокислых бактерий
развития дрожжей и плесеней
гнилостной микрофлоры

Для какой фазы развития развития микроорганизмов в молоке это характерно является заключительной во всем процессе микробиологических изменений молока. После полного ее завершения органическое вещество молока претерпевает почти полную минерализацию (разложение на неорганические вещества)

смешанной микрофлоры
молочнокислых бактерий
+развития дрожжей и плесеней

гнилостной микрофлоры

Определите последовательность фаз развития микроорганизмов в молок:

развития дрожжей и плесеней - 4
смешанной микрофлоры - 2
бактерицидная - 1
молочнокислых бактерий – 3

Резкое повышение кислотности молока происходит в фазу:

бактерицидная
смешанной микрофлоры
+молочнокислых бактерий
развития дрожжей и плесеней
гнилостной микрофлоры

Основным процессом при бактериологической порче яиц является

+гниение
брожение
высыхание
разжижение
некроз

Стерильными яйца остаются довольно долго и во время хранения. Это объясняется наличием

жиров
белков
+лизоцима
солей кальция,

Какие микробиологические процессы снижают качество животноводческого сырья

+аммонификация (50%)
денатурация
+брожение (50%)
дыхание
гидролиз,

В свежей рыбе нет микроорганизмов в

в слизи на чешуе
в пищеварительном тракте
на поверхности жабр,
+ в мясе.

Наиболее обсеменены микрофлорой продукты убоя животного, считаются

+шкура (50%)
+кишки (50%)
легкие
печень
сердце
мясо

Методы осуществления санитарно-гигиенического контроля на перерабатывающих предприятиях.

+ микробиологический контроль воздуха помещений (50%)
+ микробиологический контроль рук персонала (50%)
санитарный контроль почвы вокруг предприятия
химический контроль выхлопных газов автотранспорта
токсикологический контроль оборудования

Методы санитарной обработки оборудования.

+ дезинфекция (50%)
+ мойка (50%)

дезинвазия
дератизация
фломбирование

Количество сапрофитных бактерий, допустимое на 1 см^{2}поверхностей оборудования при колбасном производстве

+ 1000 (50%)
+ 500 (50%)
1500
2000
3000

Методы профилактики зооантропонозных болезней у персонала перерабатывающих предприятий.

+ вакцинация (50%)
+ соблюдение личной гигиены (50%)
лечение больных
госпитализация
реабилитация

Санитарно-гигиенические требования к персоналу перерабатывающих предприятий.

+ наличие спецодежды (33%)
+ соблюдение стерильности в работе (33%)
+ дезинфекция кожи рук (34%)
плановое повышение квалификации
обучение персонала

Санитарно-гигиенические требования к оборудованию перерабатывающих предприятий.

+ стерильность (50%)
+ безопасность (50%)
высокая производительность
мощность
универсальность

Время отбора смывов с поверхности рук персонала для микробиологических исследований.

+ перед началом работы (50%)
+ во время работы (50%)
после работы
во время приема пищи
после приема пищи

Соответствие между видами порчи колбас в процессе хранения и микроорганизмами вызывающими порчу.

1.Гниение	1. Протей (25%)
2. Прогорклость	2. Липолитические микроорганизмы (25%)
3. Кислотное брожение	3. Молочнокислые бактерии (25%)
4: Плесневение	4. Эндомицеты (25%)
	Пропионовые бактерии

Ветеринарно-санитарные мероприятия, проводимые в помещениях, где хранится готовая продукция.

+ дезинфекция (33%)
+ дератизация (33%)
+ дезинсекция 34%)
использование кошек для борьбы с мышевидными грызунами
ведение журналов учета продукции

Санитарно-гигиенические требования к условиям хранения сырья и продуктов.

+ соблюдение температурного режима хранения (50%)
+ стерильность (50%)
солнечный свет
высокая влажность
пониженное атмосферное давление

Виды специального транспорта, предназначенные для перевозки сырья и продуктов.

+ авторефрижератор (50%)
+ автоприцеп-холодильник (50%)
грузовик
большегрузная фура
автобус

Требования к дезинфицирующим средствам, применяемым для обработки прилавков и столов на предприятиях по реализации продукции.

+ безвредность (50%)
+ высокая бактерицидная активность (50%)
устойчивость к низким температурам
устойчивость к замораживанию
разрушение при кипячении

Виды бактерий, допустимые в молочных продуктах.

+ Lactobacterium fermentum (33%)
+ Streptococcus lactis (33%)
+ Streptococcus cremoris (34%)
E.coli
Proteus vulgaris

Плесневые грибы, портящие кожевенное сырье.

+ Penicillium (50%)
+ Mucor (50%)
Candida
Microsporum
Trichophyton

Методы определения концентрации бактерий в яичном порошке.

+ прямой подсчет под световым микроскопом (50%)
+ методом посева на плотные питательные среды (50%)
с помощью электронного микроскопа
подсчет под люминесцентным микроскопом
с помощью реакции агглютинации

Соответствие между группами патогенности микроорганизмов и названиями бактерий, входящих в эти группы.

1. I группа патогенности	1. Yersinia pestis(25%)
2. II группа	2. Bacillus anthracis (25%)
3. III группа	3. Mycobacterium tuberculosis (25%)
4. IV группа	4. Salmonella dublin(25%)
	Ацидофильные бактерии

Санитарно-показательные микроорганизмы, на наличие которых проводится микробиологический контроль качества мяса.

+ эшерихии (33%)
+ протей (33%)
+ клебсиелла (34%)
лактобактерии
бифидобактерии

Состав кефирного грибка.

+ молочнокислые стрептококки (33%)
+ молочнокислые палочки (33%)
+ молочнокислые дрожжи (34 %)
эшерихии
бациллы
клостридии

Фазы скисания молока.

+ бактерицидная (33%)
+ смешанной микрофлоры (33%)
+ грибной микрофлоры (34%)
патогенной микрофлоры
сапрофитной микрофлоры
споровая

Микрофлора парного мяса, полученного от здоровых животных.

+ стафилококки (50%)
+ эшерихии(50%)
столбнячная палочка
сибиреязвенный микроб
туберкулезная палочка

Микробная порча охлажденного мяса.

+ ослизнение (33%)
+ пигментация (33%)
+ гниение (34%)
лизис
растворение
усыхание

Микрофлора сырокопченых колбас.

+ молочнокислые бактерии (50%)
+ микрококки (50%)
протей
эшерихии
стафилококки

Микроорганизмы, вызывающие порчу яиц при хранении.

+ плесневые грибы (50%)
+ синегнойная палочка (50%)
вирусы
бактериофаги
клостридии

Бактерии, вызывающие анаэробное гниение рыбы.

+ клостридии (50%)
+ фузобактерии (50%)
псевдомонады
бациллы
эшерихии

Показатели микробной порчи кожевенного сырья.

+ кислая или щелочная pH сырья (33%)
+ желтая окраска при использовании реактива Несслера (33%)
+ адсорбция йода и его обесцвечивание (34%)
нейтральная pH
посинение крахмала

Микрофлора мясопродуктов сублимационной сушки.

+ клостридии (50%)

+ бациллы (50%)
лептоспиры
микобактерии
дерматофитоны

Таблица 6 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
Знать: межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; определять общее микробное число, общие колиформные бактерии (ОКБ) и толерантные ТКБ воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, а также объектов ветнадзора Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования	Не совсем твердо владеет материалом по темам модуля, знает только основные теоретические положения изучаемого курса, выполняет текущие задания по дисциплине. При ответах допускает малосущественные погрешности, искажения логической последовательности излагаемого материала, неточную аргументацию теоретических положений курса. Умеет применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; испытывает затруднения определять общее микробное число, общие колиформные бактерии (ОКБ) и толерантные ТКБ воды, микробную обсемененность	По существу, отвечает на поставленные вопросы, твердо усвоил программный материал по темам модуля, грамотно излагает его без существенных ошибок, с небольшими погрешностями, приводит формулировки определений. Умеет правильно использовать терминологию. применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; определять общее микробное число, общие колиформные бактерии (ОКБ) и толерантные ТКБ воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, а также объектов ветнадзора. Владеет,	Принимает активное участие в ходе проведения лабораторных занятий, правильно отвечает на поставленные вопросы, усвоил материал в полном объеме и свободно ориентируется по темам модуля, умеет верно, аргументировано и ясно излагать материал при решении ситуационных задач. Граммотно применяет достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней; определять общее микробное число, общие колиформные бактерии (ОКБ) и

воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию. методами бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов	почвы, воздуха, а также объектов ветнадзора Владеет представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты, но методы бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов отработаны слабо.	представлением о возникновении живых микроорганизмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты, чувством ответственности за свою профессию грамотно применяет методы бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов	толерантные ТКБ воды, микробную обсемененность почвы, воздуха, а также объектов ветнадзора. Владеет навыками представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, безупречно владеен навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию. В совершенстве отработаны методы бактериологического, микологического и микотоксикологического анализа кормов

2 ОЦЕНИВАНИЕ ПИСЬМЕННЫХ РАБОТ СТУДЕНТОВ, РЕГЛАМЕНТИРУЕМЫХ УЧЕБНЫМ ПЛАНОМ

Форма письменной работы и ее наименование: **курсовая работа «Ветеринарная микробиология и микология».**

Типовая курсовая работа, выполняется по вариантам в соответствии с методическими указаниями.

Таблица 7 – Формируемые компетенции (или их части)

Код и наименование компетенции *(указанные в РПД)*	Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Оценочные материалы и средства
ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	ОПК-2.1 ИД-1 $_{ОПК-2}$ Знать: межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; ОПК-2.2 ИД-2 $_{ОПК-2}$ Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней. ОПК-2.3 ИД-3 $_{ОПК-2}$ Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.	Проверка содержания КР Защита КР (собеседование)

Таблица 8 – Критерии оценки курсовой работы

Показатели	Баллы
Соблюдение графика выполнения курсовой работы	от 0 до 10
Содержание курсовой работы:	от 0 до 55:
1. Использование современной научной литературы	от 0 до 10
2.Приведение статистических данных, современных методов исследований в обзоре литературы по изучаемой тематике	от 0 до 5
3. Сопоставление полученных результатов с данными различных авторов (обсуждение результатов).	от 0 до 10
4.Наличие всех разделов, предусмотренных методическими указаниями по написанию курсовой работы	от 0 до 10
5. Наличие приложения, отражающего тему работы (документы, иллюстрации, фотографии)	от 0 до 10
6. Присутствие элементов научных исследований в курсовой работе (использование современных методов исследований)	от 0 до 10
Защита курсовой работы	от 0 до 30
Активность при выполнении КР или при публичной защите других КР	от 0 до 5
УЧЕБНЫЙ РЕЙТИНГ СТУДЕНТА ПО КУРСОВОЙ РАБОТЕ	0-100

Оценка сформированности компетенций при выполнении и защите курсовой работы осуществляется по блокам: «Содержание и присутствие элементов научных исследований в КП (КР)» и «Защита КП (КР)».

Критерии оценивания сформированности компетенций представлены в таблице 9.

Таблица 9 – Критерии оценки сформированности компетенций по курсовой работе

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)		
	на базовом уровне	на повышенном уровне	
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла	соответствует оценке «хорошо» 65-85% от максимального балла	соответствует оценке «отлично» 86-100% от максимального балла
ОПК-2.1 ИД-1 $_{ОПК-2}$ Знать: межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; ОПК-2.2 ИД-2 $_{ОПК-2}$ Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней. ОПК-2.3 ИД-3 $_{ОПК-2}$ Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством	Способен собирать информацию о межвидовых отношениях паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; но не совсем твердо владеет материалом, владет представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, при защите курсовой работы, допускает искажения логической последовательности, неточную аргументацию теоретических положений при определении влияющих на организм неблагоприятных факторов (микроорганизмов), недостатлчнло владеет навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального	Выполнил работу в срок, самостоятельно изложил проблему обозначенную в курсовой работе; глубоко исследовал тему; широко охватил специальную литературу; логически изложенил материал. Освоил программный мотериал по примению достижений современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней, при защите КР по существу отвечает на поставленные вопросы, с небольшими погрешностями приводит формулировки определений, в ответах допускает небольшие пробелы, не искажающие их содержания.	Работа выполнена и защищена до окончания обозначенного срока, обучающийся показывает глубокое и полное знание и понимание всего программного материала; способен самостоятельно и аргументированно осуществлять анализ, обобщения, выводы по выполненной работе и готов выполнять и анализировать представление о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, всестороне владеет навыками наблюдения, сравнительного анализа, творческий подход к решению поставленных вопросов

ответственности за свою профессию.	моделирования, , работу выполнил до конца семестра.		

Базовый уровень сформированности компетенции, соответствующий оценке «удовлетворительно», считается достигнутым, если студент по итогам подготовки и защиты курсовой работы набирает от 50 до 64 баллов, повышенный уровень считается достигнутым, если студент набирает от 65 до 100 баллов, при этом оценке «хорошо» соответствует 65-85 баллов, оценке «отлично» 86-100 баллов.

3 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине:

Семестр №4 (Модуль I, Модуль II) /Зачет;

Семестр №5 (Модуль III , Модуль IV) /Экзамен;

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ И СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕРКИ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код и наименование компетенции

ОПК-2 Способен интерпретировать и оценивать в профессиональной деятельности влияние на физиологическое состояние организма животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов

Примеры заданий

Задания закрытого типа

вариант задания 1 .

Выберите один правильный вариант ответа:

Какой возбудитель вызывает сибирскую язву?

Bacillus anthracoides

+ Bacillus anthracis

Bacillus cereus

Clostridium perfringens

вариант задания 2

Выбор нескольких правильных вариантов из предложенных вариантов ответов

Сахаролитические свойства микроорганизмов выявляют с помощью

+ пестрый ряд

+ среда Гисса

методом «раздавленной капли»

методом «висячей капли»

Задания открытого типа

вариант задания 3

Дополните

Болезнь среди дерматомикозов животных, которую устанавливают с применением лампы ВУДА по характерному зелёному свечению очага поражения, называется _____.

Правильный ответ: микроспория

вариант задания 4

Дополните

Стерилизация паром под давлением называется _____.

Правильный ответ: автоклавирование

вариант задания 5

Дайте развернутый ответ на вопрос:

Что такое ПАТОГЕННОСТЬ МИКРООРГАНИЗМА

Правильный ответ:

ПАТОГЕННОСТЬ МИКРООРГАНИЗМА – потенциальная способность микроорганизма вызывать инфекцию, генотипическая характеристика.

вариант задания 6

Решите диагностическую задачу

В мазке при микроскопии обнаружены бактерии округлой формы, окрашивающиеся по Граму в фиолетовый цвет, располагающиеся в виде гроздей винограда.

Задания

1.Ваши предположения относительно видовой принадлежности микроорганизмов?

Правильный ответ: стафилококки

2.На какие среды следует сделать посев этих бактерий чтобы накопить популяцию данного вида микроорганизма для идентификации его?

Правильный ответ: желточно-солевой агар (ЖСА), молочно-солевой агар (МСА), молочно-желточно-солевой агар (МЖСА).

3.Опишите культуральные свойства на МПА и МПБ предполагаемого вида микроорганизма.

Правильный ответ: На МПА стафилококки образуют ровные круглые колонии S-формы диаметром 2-4 мм, которые могут быть окрашены в желтый, белый, оранжевый, кремовый цвета. Цвет колоний обусловлен наличием пигмента, синтезируемого стафилококками в аэробных условиях. стафилококков. МПБ стафилококки вызывают равномерное помутнение

5. На каких средах необходимо посеять микроорганизм, чтобы определить его ферментативную активность??

Правильный ответ: *среды Гисса, пестрый ряд*

вариант задания 7

Решите диагностическую задачу

В лабораторию поступили 10 проб крови от коров. Необходимо исключить бруцеллез.

Задания:

1.Какие методы исследования примените для исключения бруцеллеза?

Правильный ответ: серологические реакции – РБП, РА, РСК, РДСК, РДП

2.Антигенное строение бруцелл.

Правильный ответ: А – антиген характерен для B. abortus и B. suis; М – антиген для B. melitensis; L (Vi – антиген) вирулентности и R-антиген – только у R-форм бактерий.

3.Какие виды бруцелл вызывают бруцеллез коров?

Правильный ответ: B.abortus

Окончательные результаты обучения (формирования компетенций) определяются посредством перевода баллов, набранных студентом в процессе освоения дисциплины, в оценки:

– базовый уровень сформированности компетенции считается достигнутым если результат обучения соответствует оценке «удовлетворительно» (50 до 64 рейтинговых баллов);

– повышенный уровень сформированности компетенции считается достигнутым, если результат обучения соответствует оценкам «хорошо» (65-85 рейтинговых баллов) и «отлично» (86-100 рейтинговых баллов).

4 ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ПОВТОРНОЙ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Форма промежуточной аттестации по дисциплине зачет/*экзамен.*

Повторная промежуточная аттестация по дисциплине проводится с использованием заданий для оценки сформированности компетенций на базовом уровне по всем модулям, входящим в структуру дисциплины за семестр, по итогам которого студент имеет академическую задолженность.

Примечание:

Дополнительные контрольные испытания проводятся для студентов, набравших менее **50 баллов** (в соответствии с «Положением о модульно-рейтинговой системе»).

Оценочные материалы и средства проведения повторной промежуточной аттестации

Опрос по Модулям I, II.

Вопросы для опроса:

1. Значение ветеринарной микробиологии и иммунологии в практической деятельности врача.
2. Основные этапы развития микробиологии.
3. Значение работ Л.Пастера в развитии микробиологии.
4. Значение работ И.И.Мечникова в развитии микробиологии.
5. Роль отечественных ученых в развитии микробиологии.
6. Прокариоты и эукариоты (основные отличия).
7. Систематика микроорганизмов. Понятие о виде. Номенклатура.
8. Таксономические категории. Инфраподвидовые таксоны.
9. Принципы современной классификации бактерий по Берги.
10. Размеры, основные формы прокариот и методы их изучения.
11. Характеристика ядерного аппарата у прокариот. Плазмиды.
12. Строение бактериальной клетки. Надоболочные структуры.
13. Споры спорообразование у бактерий.
14. Грациликутная стенка у прокариот (характеристика и практическое значение).
15. Клеточная стенка фирмикутных бактерий (характеристика и практическое значение).
16. Особенности морфологии спирохет, лептоспир, трепонем.
17. Характеристика актиномицетов и их роль в природе.
18. Характеристика риккетсий и хламидий.
19. Характеристика микоплазм. Отличие микоплазм от l-формы бактерий.
20. Характеристика эукариотов (грибов) (строение и принципы классификации).
21. Характеристика основных классов грибов: зигомицетов, аскомицетов и дейтеромицетов.
22. Вирусы бактерий. Фагодиагностика инфекционных болезней животных.
23. Химический состав прокариотной клетки.
24. Ферменты микроорганизмов (природа, свойства, сущность действия, классификация).
25. Энергетический обмен прокариот. Сущность биологического окисления субстратов микроорганизмов.
26. Характеристика различных типов дыхания микроорганизмов.
27. Потребность прокариот в питательных веществах. Классификация бактерий по углеродному и азотному типу дыхания.

28. Питательные среды. Назначение, классификация, требования, предъявляемые к питательным средам.
29. Питание микроорганизмов. Механизм питания микробной клетки.
30. Фазы развития бактериальной популяции в жидких питательных средах.
31. Рост и размножение микроорганизмов. Типы размножения микробов.
32. Наследственность микроорганизмов (материальные основы, понятие о геноме, генотипе, фенотипе).
33. Хромосомные и внехромосомные детерминанты.
34. Изменчивость микроорганизмов. Виды и формы.
35. Фенотипическое проявление изменчивости. Диссоциация.
36. Мутация и мутагены.
37. Рекомбинационная изменчивость у бактерий. Пути передачи генетического материала.
38. Значение учения об изменчивости микробов в диагностике и профилактике инфекционных болезней.
39. Влияние биологических факторов на микроорганизм. Виды симбиоза.
40. Антибиотики. Классификация, механизм действия. Методы определения активности антибиотиков.
41. Влияние химических факторов на микроорганизмы.
42. Влияние физических факторов на микроорганизмы.
Распространение микроорганизмов в природе
43. Санитарно-микробиологический контроль объектов внешней среды. Задачи, показатели. Санитарно-показательные микроорганизмы.
44. Микрофлора почвы и методы ее санитарно-биологического исследования. Передача возбудителей инфекционных болезней через почву.
45. Микрофлора воздуха и методы ее санитарно-биологического контроля.
46. Микрофлора воды и методы ее санитарно-биологического исследования.
47. Микрофлора тела животных. Качественный состав микрофлоры различных отделов пищеварительного тракта. Дисбактериозы.
48. Участие микробов в круговороте азота.
49. Роль микробов в круговороте углерода.
50. Роль микробов в превращении соединений фосфора, серы, железа.
51. Факторы вирулентности с функцией агрессии.
52. Понятие об инфекции (инфекция - инфекционный процесс).
53. Микробоносительство и микробовыделение.
54. Виды инфекции: экзогенные, эндогенные, смешанные, суперинфекция, реинфекция.
55. Сепсис, бактериемия, септикопиемия, токсиемия.
56. Стадии развития и клинические проявления инфекционной болезни.
57. Роль микроорганизмов в возникновении, течении и исходе инфекционного процесса.
58. Роль макроорганизма в инфекционном процессе. Резистентность и восприимчивость.
59. Патогенность и вирулентность. Единицы измерения вирулентности.
60. Факторы вирулентности с функцией адгезии и инвазии.
61. Факторы патогенности с токсической функцией.
62. Иммунология как наука, задачи и основные этапы развития.
63. Иммунная система и ее функция.
64. Виды иммунитета.
65. Иммуноциты. Кооперативные взаимоотношения в иммунных ответах.
66. Реакция агглютинация и ее значение.
67. Неспецифические факторы защиты организма.
68. Реакция преципитации и ее значение. РДП.
69. РСК, сущность реакции и ее значение. РДСК.
70. Антигены (понятие, природа, свойства).

71. Антигенное строение бактерий.
72. Антитела (природа, классификация, характеристика отдельных классов иммуноглобулинов).
73. Структура иммуноглобулинов различных классов. Понятие об активном центре.
74. Динамика антителообразования.
75. Иммунологическая толерантность. Иммунодефициты.
76. Гиперчувствительность. (Аллергия). Сущность, механизмы. Аллергены.
77. Современная классификация типов гиперчувствительности (классификация Джелла и Кумбса).
78. Характеристика гиперчувствительности немедленного и замедленного типов.
79. Формы иммунного реагирования.
80. Иммунный статус молодняка.
81. Аллергические методы диагностики инфекционных болезней.
82. Практическое применение учения об иммунитете (иммунодиагностика, иммунотерапия, иммунопрофилактика).
83. Биопрепараты (характеристика, способы получения и применение).

Опрос по Модулям III,IV.

Вопросы для опроса:

84. Возбудители стафилококкозов.
85. Возбудители стрептококковых инфекций.
86. Возбудитель сибирской язвы.
87. Характеристика семейства микобактерий. Атипичные микобактерии.
88. Возбудитель туберкулеза животных и птиц.
89. Возбудитель паратуберкулеза.
90. Методы диагностики туберкулеза.
91. Общая характеристика бруцелл (дифференциация типов бруцелл).
92. Возбудитель бруцеллеза крупного рогатого скота.
93. Методы диагностики бруцеллеза.
94. Возбудитель листериоза.
95. Возбудитель рожи свиней.
96. Возбудитель эмфизематозного карбункула.
97. Возбудитель ботулизма.
98. Возбудители злокачественного отека.
99. Возбудители брадзота и брадзотоподобных заболеваний.
100. Возбудитель столбняка.
101. Возбудитель некробактериоза.
102. Возбудитель лептоспироза.
103. Возбудитель кампилобактериоза.
104. Общая характеристика энтеробактерий.
105. Возбудитель колибактериоза.
106. Возбудители сальмонеллезов животных.
107. Особенности лабораторной диагностики колибактериоза и сальмонеллеза.
108. Лабораторная диагностика сибирской язвы. Дифференциация сибиреязвенной бациллы от антракоидов.
109. Дифференциальная диагностика сальмонелл от бактерий группы E.coli.
110. Возбудитель пастереллеза.
111. Иерсинии. Возбудитель зооантропонозной чумы.
112. Возбудители гемофилезов.
113. Возбудитель туляремии.
114. Возбудитель сапа.
115. Возбудитель мелиоидоза.
116. Возбудитель дизентерии свиней.

117. Возбудители риккетсиозов.
118. Возбудители хламидиозов.
119. Возбудители микоплазмозов животных и птиц.
120. Возбудители дерматомикозов.
121. Возбудители микозов, вызываемых дрожжеподобными грибами.
122. Возбудители микотоксикозов.
123. Возбудители актиномикоза.
124. Возбудитель копытной гнили.
125.Возбудители пищевых токсикозов. Принципы и методы диагностики.
126. Возбудители пищевых токсикоинфекций. Принципы и методы диагностики.

Таблица 10 – Критерии оценки сформированности компетенций

Код и наименование индикатора достижения компетенции (части компетенции)	Критерии оценивания сформированности компетенции (части компетенции)
	на базовом уровне
	соответствует оценке «удовлетворительно» 50-64% от максимального балла
ОПК-2.1 ИД-1 ОПК-2 Знать: межвидовые отношения паразитов и хозяев; экологические особенности некоторых видов патогенных микроорганизмов; ОПК-2.2 ИД-2 ОПК-2 Уметь: применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней. ОПК-2.3 ИД-3 ОПК-2 Владеть: представлением о возникновении живых организмов, уровнях организации живой материи, о благоприятных и неблагоприятных факторах, влияющих на организм, навыками наблюдения, сравнительного анализа, исторического и экспериментального моделирования воздействия факторов на живые объекты; чувством ответственности за свою профессию.	Владеет материалом по темам дисциплины, может применять достижения современной микробиологии и экологии микроорганизмов в животноводстве и ветеринарии в целях профилактики инфекционных болезней, но испытывает затруднения в поиске и анализе информации для решения поставленной задачи.