МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана
Кафедра микробиологии и биотехнологии

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе

_____ А.В. Дмитриев
«21» мая 2026 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ПРАКТИКЕ)

«Лабораторная диагностика»
(Оценочные средства и методические материалы)

приложение к рабочей программе дисциплины

Специальность
36.05.01 Ветеринария

Направленность (профиль) подготовки
Ветеринария

Форма обучения
очная / очно-заочная / заочная

Казань – 2026

Составитель: к.б.н., доцент Волков Ренат Алиевич

Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры микробиологии и биотехнологии «13» апреля 2026 года (протокол № 15)

Заведующий кафедрой:
к.б.н., доцент Волков Ренат Алиевич
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии института Казанская академия ветеринарной медицины имени Н.Э.Баумана Протокол № 10 от 14.04.2026

Председатель методической комиссии:
Профессор, д.ветер.н Асрутдинова Р.А.
Должность, ученая степень, ученое звание Ф.И.О.

Согласовано:
Директор Загидуллин Л.Р.
Ф.И.О.

Протокол ученого совета института КАВМ им. Н.Э. Баумана № 21 от 18.04.2026 года

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП по специальности **36.05.01 Ветеринария**, обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине (практике) **Лабораторная диагностика**:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4. Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий и использовать современную профессиональную методологию для проведения экспериментальных исследований и интерпретации их результатов	ОПК-4.1 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных	**Знать** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности. **Уметь** применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты. **Владеть** навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых
ПК-1. Способен использовать общепринятые и современные методы исследования для проведения клинического обследования животных с целью установления диагноза	ПК1.2. Способен пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических целях.	**Знать** методы проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных. **Уметь** пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач

		Владеть навыками отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза.

2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций (интегрированная оценка уровня сформированности компетенций)

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения	Оценка уровня сформированности			
		неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
ОПК-4.1 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных	**Знать** технические возможности современного специализированного оборудования, методы решения задач профессиональной деятельности.	Отсутствуют основные понятия о технических возможностях современного специализированного оборудования, методах решения задач профессиональной деятельности.	Неполное представление о технических возможностях современного специализированного оборудования, методах решения задач профессиональной деятельности.	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) владение знаниями по техническим возможностям современного специализированного оборудования, методам решения задач профессиональной деятельности.	Сформированные систематические представления о основных понятиях и технических возможностях современного специализированного оборудования, о методах решения задач профессиональной деятельности.
	Уметь применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать	Не умеет применять современные технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать	Слабое умение применять полученные знания применять современные технологии, включая цифровые, и методы	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять навыки по современным	Сформированное умение применять на практике современные технологии, включая цифровые, и

	полученные результаты.	полученные результаты.	исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	технологии, включая цифровые, и методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.	методы исследований в профессиональной деятельности, интерпретировать полученные результаты.
	Владеть навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	Не владеет навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	В целом успешное, но не систематическое владение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний владение навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых	Уверенное владения навыками работы со специализированным оборудованием для реализации поставленных задач при проведении исследований и разработке новых технологий, в том числе цифровых
ПК 1.2. Способен пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных,	**Знать** методы проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных	Отсутствуют основные понятия **о** методах проведения клинического исследования животных с использованием общих, специальных	Неполное представление о методах проведения клинического исследования животных с использованием общих,	В основном полное (пробелы не носят существенного характера) владение знаниями методов проведения клинического исследования	Сформированные систематические представления о основных понятиях, методах проведения клинического исследования

диагностических целях.	(инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами диагностики, профилактики и лечения животных.	(инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами	специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами	животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами	животных с использованием общих, специальных (инструментальных) и лабораторных методов исследования в соответствии с методическими указаниями, инструкциями, правилами
	Уметь пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач.	Не умеет пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения	Слабое умение применять полученные знания пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами,	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять навыки пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных,	Сформированное умение применять на практике и пользоваться специализированными информационными базами данных для диагностики заболеваний животных и оформлять результаты клинических исследований животных, компьютерными и телекоммуникационными средствами,

		профессиональных задач.	специализированными базами данных для решения профессиональных задач.	пользоваться компьютерными и телекоммуникационными средствами, специализированными базами данных для решения профессиональных задач.	специализированными базами данных для решения профессиональных задач.
	Владеть навыками отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных методов исследования животных для установления диагноза	Не владеет методиками, навыками отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных методов исследования животных для	Слабое владения навыками отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных методов исследования животных для	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы знаний владение навыками отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных	Уверенное владения навыками работы отбора проб биологического материала животных для проведения лабораторных исследований, аналитической подготовки, хранения исследуемого биологического материала, транспортировки в лабораторию, осуществления интерпретации и анализа данных лабораторных методов исследования

		установления диагноза	установления диагноза	лабораторных методов исследования животных для установления диагноза	животных для установления диагноза

Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине (практике), допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.

2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине (практике) в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.

3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.

4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине (практике), освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.

5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».

6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1 Типовые контрольные задания

ОПК-4.1 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных

Вариант задания 1

Для обнаружения несоблюдения режима стерилизации воздушных и паровых стерилизаторов, обусловленное технической неисправностью стерилизатора и иными причинами применяют:

1) индикаторы паровой стерилизации химические одноразовые, контрольные термометры

2) индикаторы паровой стерилизации химические многоразовые, анемометры индикаторы

3) физические одноразовые, термометры

4) контрольные термометры и сухие реактивы

Вариант задания 2

Что такое цифровая ветеринарная медицина в современном понимании?
1) область ветеринарной медицины, связанная с использованием цифровых технологий в качестве инструмента
2) область ветеринарной медицины, связанная с практикой
3) область ветеринарной медицины, связанная с хирургией
4) область ветеринарной медицины, связанная с животноводством.

Вариант задания 3
Какой метод окраски мазков-отпечатков из патматериала рекомендуется применить при исследовании на бруцеллез микроскопическим методом?
1) по Михину
2) по Романовскому-Гимзе
3) по Цилю-Нильсону
4) по Козловскому

Вариант задания 4
При подозрении на какое заболевание ставят реакции РБП и КР?
1) бруцеллёз
2) сальмонеллёз
3) сибирская язва
4) ЭМКАР

Вариант задания 5
Для проверки качества работы термостата необходимы
1) тест полоски
2) тест микробы
3) контрольные термометры
4) контрольные питательные среды

Вариант задания 6
Как называется изолированное помещение для работы в асептических условиях?
1) бикс
2) бокс
3) виварий
4) кабинет

Вариант задания 7
Расположите в логической последовательности фазы роста бактериальной культуры
1) стационарная фаза
2) фаза ускорения гибели
3) исходная фаза
4) логарифмическая фаза

Вариант задания 8
Выберите правильную последовательность красок и реактивов, необходимых для окраски препарата по Граму:
1) разведенный фуксин
2) 96 % этиловый спирт
3) раствор генцианвиолета
4) раствор Люголя

Вариант задания 9

Установите правильную последовательность при проведении микроскопии:

1) Установить микроскоп перед собой
2) Провести изучение объекта
3) Опустить объектив в рабочее положение
4) Установить малое увеличение

Вариант задания 10

Определите пути передачи возбудителя

1.С кормом	1.Трансмиссивный
2.С воздухом	2.Алиментарный
3.Через кровь	3.Респираторный
4. Через кожу и слизистые оболочки	4. Контактный

Вариант задания 11

Пути распространения микроорганизма в макроорганизме

1.По кровенному руслу	1.Лимфогенный
2. По лимфатической системе	2.Нейрогенный
3.По нервной системе	3.Гематогенный

Вариант задания 12

Установите соответствие между определением заболевания и его основными проявлениями:

1) туберкулез
2) ящур
3) сибирская язва

А. острая инфекционная болезнь животных и человека, вызываемая Bacillus anthracis, протекающая в кишечной, легочной, кожной, септической формах. Характеризуется лихорадкой, поражением лимфатического аппарата.

Б. вирусная болезнь парнокопытных животных, вызываемая афтповирусами из сем. Пикорнавирусов. Характеризуется специфические образования афты (пузыри, заполненные серозной жидкостью) на слизистой оболочке пищеварительного тракта и коже.

В. инфекционное заболевание человека и животных (чаще крупного рогатого скота, свиней, кур), вызываемое несколькими разновидностями туберкулезной микобактерии, характеризуется поражением различных органов (чаще легкие, кишечник, кости, суставы).

Вариант задания 13

Установите соответствие между термином «Воспаление» и его основными проявлениями:

1) альтерация, экссудация, пролиферация.

2) кариорексис
3) биологическая смерть

А.защитно-приспособительная реакция организма в ответ на воздействие болезнетворных агентов: физических, химических, биологических факторов.
Б. смерть какой либо части организма (клетки, группы клеток, участка ткани или органа) при продолжающейся жизни целого организма.
В. необратимое прекращение основных жизненных свойств организма, его дыхания, кровообращения и обмена веществ.

Вариант задания 14
Для диагностики различных форм дерматитов используется:
1) люминесцентный метод
2) щелевая лампа

3) ртутно-кварцевая лампа Вуда
4) лупа

Вариант задания 15
Для определения видовой принадлежности микроорганизмов и характера их роста используют:
1) рециркулятор
2) ламинарный шкаф
3) термостат
4) сушильный шкаф

Вариант задания 16
Какое оборудование применяется для работы с биологическими объектами:
1) ламинарный шкаф
2) сухожарный шкаф
3) вытяжной шкаф
4) термошкаф Т-80

Вариант задания 17
При транспортировке крови и других биологических жидкостей нужно соблюдать следующие правила:
1) емкости с кровью, другими биологическими жидкостями сразу на месте взятия плотно закрывать резиновыми или пластиковыми пробками.
2) бланки направлений или другую документацию вкладывать в пакет с пробирками .
3) для обеспечения обеззараживания при случайном истечении жидкости кровь и другие биологические жидкости, транспортировать в штативах, поставленных в контейнеры, биксы или пеналы, на дно которых необходимо укладывать салфетку, смоченную дезинфицирующим раствором.
4) Строго соблюдать ПДД.

Вариант задания 18
Стерилизация паром под давлением называется _____.

Вариант задания 19

Болезнь среди дерматомикозов животных, которую устанавливают с применением лампы ВУДА по характерному зелёному свечению очага поражения, называется _____.

Вариант задания 20

Какие бактерии наиболее длительно живут в почве?

Вариант задания 21

Какие из представленных микроорганизмов относятся к прокариотам?

А. Бактерии

Б. Дрожжи

В. Плесневые грибы

Вариант задания 22

Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к эукариотам?

А. Дрожжи

Б. Бактерии

В. Актиномицеты

Вариант задания 23

Какие из перечисленных микроорганизмов относятся к строгим внутриклеточным паразитам?

А. Дрожжи

Б. Бактерии

В. Актиномицеты

Г. Вирусы

Вариант задания 24

Какие из перечисленных микроорганизмов не имеют клеточную стенку?

А. Микоплазмы

Б. Дрожжи

В. Плесневые грибы

Г. Бактерии

Вариант задания 25

Какое из перечисленных свойств является общим для всех вирусов?

А. Размножение почкованием

Б. Строгий внутриклеточный паразитизм

В. Образование колоний на МПА

Вариант задания 26

Какая из перечисленных органелл защищает организм бактерий от неблагоприятных факторов?

А. Жгутики

Б. Нуклеоид

В. Цитоплазма

Г. Споры

Вариант задания 27

Какие из перечисленных терминов имеют отношение к дрожжам?

А. Aspergillus
Б. Bacillus
В. Saccharomyces
Г. Clostridium

Вариант задания 28
Какие из перечисленных терминов имеют отношение к органам размножения плесневых грибов?
А. Мицелий
В. . Гифы
Б. Конидии
Г. Ризоиды

Вариант задания 29
У каких микроорганизмов в процессе жизнедеятельности образуется молочная кислота?
А. Acetobacter aceti
Б. Streptococcus lactis
В. Saccharomyces cerevisiae
Г. Staphylococcus aureus

Вариант задания 30
Какое значение имеет нормальная микрофлора тела? Один из предложенных ответов неверный – укажите его.
А. Защищает организм от внедрения патогенной микрофлоры
Б. Кишечная микрофлора синтезирует витамины группы В
В. Микрофлора рубца недоступную целлюлозу расщепляет до глюкозы
Г. Вызывает инфекционные болезни животных

ПК 1.2. Способен пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических целях.

Вариант задания 1
В каком приборе сухой жар является стерилизующим фактором?
1) печи Пастера (сухо-жаровой шкаф)
2) в автоклаве
3) водяной бане
4) термостате

Вариант задания 2
Каким образом определяют наличие токсина Clostridium perfringens в лабораторных условиях?
1) в РА
2) в РНГА
3) в РН на белых мышах
4) посевом на сахаро-кровянном агаре

Вариант задания 3
Для диагностики эшерихиозов используют среды:
1) Эндо
2) Пешкова
3) Петраньяни

4) молочно-солевой агар

Вариант задания 4
При каких инфекционных болезнях убой животных на мясо запрещен?
1) Лептоспироз и сибирская язва;
2) Туберкулез и листериоз;
3) Туляремия и мелиоидоз;
4) Брадзот и лейкоз.

Вариант задания 5
Какой метод основан на обнаружении ДНК/РНК возбудителей в исследуемом материале?
1) серологический;
2) бактериоскопический;
3) ПЦР;
4) ИФА.

Вариант задания 6
Какие микрооганизмы имеют форму запятой?
1) палочки
2) вибрионы
3) спирохеты
4) кокки

Вариант задания 7
Упорядочить алгоритм работы с автоклавом:
1) Переключить на режим
2) Залить дистиллированную воду.
3) Загрузить аппарат.
4) Включить режим стерилизации.

Вариант задания 8
Упорядочить алгоритм работы с дистиллятором:
1) Охладить дистиллятор.
2) Установить напор воды.
3) Включить доступ воды при включенном дистилляторе.
4) Установить емкость для готовой продукции.

Вариант задания 9
Укажите правильный алгоритм действия при работе с центрифугой:
1) Выключатель часов установить в положение включено, при этом на клавише будет видна красная точка.
2) Установить требуемое время ценрифугирования с учётом времени разгона.
3) Установить ручкой на датчике частоты вращения ротора на требуемое число оборотов.
4) Установить пробирки, заполненные центрифугатом, в гнёзда ротора, причём каждую пару наполненных пробирок размещать диаметрально противоположных гнёздах ротора.

Вариант задания 10
Соответствие между терминами и отношением микроорганизмов к кислороду воздуха:
1) аэробы
2) анаэробы

3) факультативные анаэробы
4) микроаэрофилы

А. микроорганизмы, размножающиеся при наличии в атмосфере (20%) кислорода
Б. бактерии растут только в атмосфере свободной от кислорода
В. микроорганизмы, способные к размножению, как при свободном поступлении кислорода, так и без него
Г. микроорганизмы размножаются при содержании не более 10% кислорода

Вариант задания 11
Соответствие вида иммунитета

1.После переболевания	1. Естественный активный
2. От матери плоду	2. Искусственно активный
3.После вакцинации	3. Естественный пассивный
4. После введения иммунной сыворотки	4. Искусственно пассивный

Вариант задания 12
Определить формы взаимодействия микроорганизмов с тканями макроорганизма

1.Агмотинация	1.Поглащение
2.Адсорбция	2.Склеивание
3.Адаптация	3.Приспосабление
4. Преципитация	4.Осаждение

Вариант задания 13
Соответствие между терминами и их определениями:
1) систематика
2) классификация
3) таксономия
А. наука о классификации организмов, их эволюционном родстве и взаимоотношением с друг другом
Б. распределение множества организмов на основе учета их общих признаков на классы, группы (таксоны)
В. теория классификации, систематизация живой природы

Вариант задания 14

Обязательными компонентами серологической реакции являются:
1) сыворотка крови;
2) ингибиторы;
3) иммуномодулятор;
4) антиген.

Вариант задания 15

Основные признаки природно-очаговых заболеваний:
1) Возбудители циркулируют в природе среди животных независимо от человека
2) Резервуаром возбудителя являются дикие животные.
3) Заболевания распространены на широкой территории.
4) Возбудители не может циркулировать в природе

Вариант задания 16
Для окраски капсул применяют методы
1) по Ольту
2) по Златогорову
3) по Михину
4) по Граму

Вариант задания 17
Укажите способы полной стерилизации материалов, используемых в микробиологических исследованиях
1) фильтрация
2) обработка антисептиками
3) обработка текучим паром
4) прокаливание над пламенем

Вариант задания 18
Что, как правило, исследуют в серологических реакциях?_____.

Вариант задания 19
Для культивирования микроорганизмов при заданной температуре используют:

Вариант задания 20
Система мер, полностью предотвращающих проникновение микроорганизмов в макроорганизм при ранении, хирургическом вмешательствах

Вариант задания 21
Как называется взаимовыгодное сожительство между бактериями?
А. Нейтрализм
Б. Мутуализм
В. Комменсализм
Г. Антагонизм

Вариант задания 22
Какой из перечисленных методов обработки относится к дезинфекции?
А. Обработка объекта высокой температурой
Б. Обработка объекта 3%-ным раствором хлорамина
В. Замораживание объекта при минусовой температуре
Г. Высушивание на солнце

Вариант задания 23

Какой из предложенных вариантов имеет отношение к переваривaнию или расщеплению питательных веществ на субстрате?
А.Ферменты микроорганизмов
Б. Экзотоксины микроорганизмов
В. Эндотоксины микроорганизмов
Г. Выделение антибиотических веществ

Вариант задания 24
Какие виды воздействия на микроорганизмы относятся к химическим методам стерилизации?
А. Действие ультрафиолетовых лучей
Б. 3%-ный раствор карболовой кислоты
В. Влияние ультразвука

Вариант задания 25
Какие виды воздействия на микроорганизмы относятся к физическим методам стерилизации?
А. Применение высокой температуры
Б. 70%-ный раствор этилового спирта
В. Применение антибиотиков

Вариант задания 26
Кому была присуждена Нобелевская премия за открытие антибиотика пенициллина?
А. Роберту Коху
Б. Александру Флемингу
В. Луи Пастеру
Б. Илье Мечникову

Вариант задания 27
Какое действие антибиотика проявилось, если в результате все бактерии погибли?
А. Бактерицидное действие
Б. Бактериостатическое действие

Вариант задания 28
К антибиотикам какого происхождения относится - пенициллин?
А. Антибиотик растительного происхождения
Б. Антибиотик животного происхождения
В. Антибиотик, образуемый актиномицетами
Г. Антибиотик, образуемый плесневыми грибами

Вариант задания 29
В чем заключается механизм действия антибиотиков?
А. Подавляется синтез клеточной стенки
Б. Подавляется синтез белка
В. Подавляется синтез нуклеиновых кислот: РНК и ДНК
Г. Все утверждения верны

Вариант задания 30
К какой группе микроорганизмов можно отнести бактерии, первоначально существовавшие в исследуемом водоеме?
А. Автохтонные микроорганизмы
Б. Аллохтонные микроорганизмы

Вариант задания 1
Оптимальная температура культивирования патогенных лептоспир:
1) 10 ºС
2) 20 ºС
3) 28 – 30 ºС
4) 40 ºС

Вариант задания 2
Тиндализация это
1) облучение электромагнитными волнами
2) дробная стерилизация для питательных сред содержащих белки сыворотки крови и т.д.
3) фильтрация жидкостей через бактериальные фильтры
4) стерилизация сухим жаром в электрических сушильных шкафах

Вариант задания 3
Методы исследования при диагностики инфекционных дерматитов у животных:
1) бактериологическое исследование
2) биохимическое исследование
3) микроскопическое исследование
4) лабораторное исследование

Вариант задания 4
С помощью чего достигается антибактериальность воздушной среды в ламинарном боксе
1) Антибактериальный аэрозоль
2) Высокое давление
3) Высокая температура
4) Ультрафиолетовое облучение

Вариант задания 5
Какие из болезней животных являются зооантропонозными?
1) паратуберкулез, бешенство и сап;
2) туляремия, бруцеллез и мелиоидоз;
3) туберкулез, астереллез и листериоз;
4) лептоспироз, лейкоз и сибирская язва.

Вариант задания 6
Какие правила взятия патологического материала обеспечивают адекватность результатов бактериологических исследования?
1) материал забирают в ограниченном количестве для предотвращения травматизации очага поражения
2) при необходимости материал замораживают и хранят неограниченно долго

3) материал следует забирать до начала антимикробной терапии
4) материал забирают из очагов поражения и прилежащих тканей

Вариант задания 7
Расположите в правильной последовательности этапы возникновения микробиологии:
1) морфологический период
2) физиологический период
3) иммунологический период
4) биотехнологический период

Вариант задания 8
Установите правильную последовательность этапов при приготовлении препаратов для микроскопии
1) изготовление мазка
2)окрашивание
3) фиксация
4) высушивание

Вариант задания 9
Выберите правильную последовательность красок и реактивов, необходимых для окраски спор по методу Златогорова:
1) карболовый фуксин с подогреванием
2)метиленовая синь
3) обесцвечивание раствором серной кислоты
4) промывание водой

Вариант задания 10
Соответствие между методами окраски и их определениями:
1) метод окраски по Циль-Нильсону
2) метод окраски по Златогорову
3) метод окраски по Ольту
А. окрашивают кислото-спирто-щелоче устойчивые бактерии
Б. споры
В. капсулы

Вариант задания 11
Соответствие между терминами и их определением:
1) стерилизация
2) тиндализация
3) пастеризация
А. процесс, вызывающий гибель патогенных и не патогенных микроорганизмов и их форм (вегетативных и споровых) в каком либо материале
Б. стерилизация осуществляется в водяной бане при температуре 56-58^{o}С – в течение 6-7 дней
В. продукт нагревают до 80^{o}С 30 мин., затем резко охлаждают (до 4-8^{o}С)

Вариант задания 12
Соответствие между терминами и их определением:
1) бактерии
2) бацилы
3) клостридии
А. палочки, у которых диаметр споры превышает ширину вегетативной клетки
Б. палочки, образующие споры
В. неспоровые палочки

Вариант задания 13
Соответствие между формой бактерии и ее определением:
1) стафилококки
2) сарцины
3) стрептококки
4. тетракокки
А. делятся в 3-х взаимно перпендикулярных плоскостях и образуют правильные пакеты
Б. делятся в 1 плоскости, располагается в виде цепочки
В. делятся в 2-х взаимно перпендикулярных плоскостях, располагаются по 4
Г. делятся в различных плоскостях и располагаются не симметрично – гроздями

Вариант задания 14
Какие среды наиболее часто применяются для выделения неприхотливых бактерий?
1) среда Борде Тангу
2) КУА
3) Кровяной агар
4) среда Эндо

Вариант задания 15
Сахаролитические свойства микроорганизмов выявляют с помощью
1) пестрый ряд
2) среда Гисса
3) методом «раздавленной капли»
4) методом «висячей капли»

Вариант задания 16
Какие методы считают основными при выявлении патогенных микроорганизмов?
1) выявление антигена возбудителя в исследуемом материале
2) изучение культуральных свойств
3) серологическое типирование основных антигенов возбудителя
4) заражение лабораторных животных

Вариант задания 17
Отметьте свойства эндотоксинов
1) высокотоксичные
2) высокоантигенные, стимулируют образование активного антитоксина нейтрализующего токсин

3) не стимулируют образование антитоксина, вызывают образование антител к полисахаридам
4) часто вызывают лихорадку, слаботоксичные
Вариант задания 18
Что является действующим началом вакцины?

Вариант задания 19
В чём значение адъюванта?

Вариант задания 20
Болезни, свойственные только животным, называются_____.

Вариант задания 21
Какой конечный продукт образуется в результате активного брожения дрожжей в анаэробных условиях ?
А. Спирт
Б. Молочная кислота
В. Уксусная кислота
Г. Пропионовая кислота

Вариант задания 22
Что образуется в результате активной жизнедеятельности Str. lactis?
А.Уксусная кислота
Б. Спирт
В. Молочная кислота
Г. Янтарная кислота

Вариант задания 23
Что образуется в результате жизнедеятельности Acetobacter aceti ?
А. Спирт
Б. Уксусная кислота
В. Молочная кислота
Г. Янтарная кислота

Вариант задания 24
Что образуется в результате жизнедеятельности Clostridium buturicum ?
А.Уксусная кислота
Б. Спирт
В. Молочная кислота
Г. Масляная кислота

Вариант задания 25
По какому показателю оценивают санитарное состояние воздуха закрытых помещений?
А. По количеству кислорода
Б. По количеству микроорганизмов в 1 м3 воздуха
В. По наличию солнечных лучей
Г. По показателю влажности воздуха

Вариант задания 26
Какие микроорганизмы можно отнести к пробиотикам?
А. Aspergillus

Б. L.acidophilus
В. Brucella
Г. Staph. aureus

Вариант задания 27
Для каких микроорганизмов, вызывающих пищевые отравления, при росте на плотных питательных средах характерен «феномен роения»?
А. Proteus vulgaris
Б. Enterococcus faecalis
В. Bac. cereus
Г. Cl. perfringens

Вариант задания 28
Какие возбудители пищевых отравлений выдерживают кипячение в
течение 5-6 часов?
А. Возбудитель ботулизма
Б. Золотистый стафилококк
В. Возбудитель сальмонеллеза
Г. Вульгарный протей

Вариант задания 29
Какие микроорганизмы относятся к виновникам порчи хлеба ?
А. Str.lactis
Б. Saccharomyces
В. Bac.subtilis
Г. L.thermophilus

Вариант задания 30
Какое из этих увеличений применяется в иммерсионной системе микроскопа?
А. В 80 раз
В. В 400 раз
Б. В 900 раз

Вариант задания 31
Какой из этих показателей равен разрешающей способности иммерсионной системы светового микроскопа?
А. 0,1 мкм
В. 0,5 мкм
Б. 0,2 мкм
Г. 0,2 нм

ИД-1ПК-1.2

1. Какое открытие положило начало возникновению микробиологии?
1) изобретение микроскопа;
2) получение вакцин против холеры кур, сибирской язвы;
3) получение вакцины против бешенства;
4) изучение природы брожения;
5) квантовая теория.

2. Как называется комната для стерилизации лабораторной посуды и питательных сред?

1) средоварочная;
2) виварий;
3) препараторская;
4) бокс;
5) автоклавная.

3. Как называется помещение для содержания лабораторныхживотных?

1)средоварочная;
2) виварий;
3)препараторская;
4)бокс;
5)автоклавная.

4. Как называется помещение для работы с культурами, проведения научно-исследовательской работы?

1) средоварочная;
2) виварий;
3) препараторская;
4) бокс;
5) автоклавная.

5. Механическая часть микроскопа включает:

1) предметный столик, окуляр, объектив, тубус, винты;
2) тубус, револьвер с гнездами, объектив, штатив, винты;
3) штатив, тубусодержатель, предметный столик, тубус, винты, револьвер с гнездами;
4) винты, осветительный аппарат, тубус, штатив, предметный столик;
5) окуляр, объектив, штатив, предметный столик, тубусодержатель.

6. Оптическая часть микроскопа включает:

1) предметный столик, окуляр, объектив, тубус, винты;
2) тубус, револьвер с гнездами, объектив, штатив, винты;
3) винты, осветительный аппарат, тубус, штатив, предметный столик;
4) объектив, окуляры, осветительный аппарат;
5) окуляр, объектив, штатив, предметный столик, тубу содержатель.

7. Каким методом обезвреживают мазок и прикрепляют его к стеклу?

1) высушиванием над пламенем горелки;
2) нанесением раствором Люголя;
3) фиксацией физическим или химическим методом;
4) окраской анилиновыми красителями;
5) нанесением иммерсионного масла.

8. К шаровидным микроорганизмам относят:

1) бактерии, микрококки, диплококки, вибрионы, спирохеты;
2) микрококки, диплококки, тетракокки, стрепгококки, стафилококки, сардины;
3) стрептококки, стафилококки, клостридии, спириллы;
4) вибрионы, спириллы, спирохеты;
5) бактерии, бациллы, клостридии.

9. К палочковидным микроорганизмам относят:
1) бактерии, микрококки, диплококки, вибрионы, спирохеты;
2) микрококки, диплококки, тетракокки, стрептококки, стафилококки, сардины;
3) стрептококки, стафилококки, клостридии, спириллы;
4) вибрионы, спириллы, спирохеты;
5) бактерии, бациллы, клостридии.

10. К извитым микроорганизмам относят:
1) бактерии, микрококки, диплококки, вибрионы, спирохеты;
2) микрококки, диплококки, тетракокки, стрептококки, стафилококки, сардины;
3) стрептококки, стафилококки, клостридии, спириллы;
4) вибрионы, спириллы, спирохеты;
5) бактерии, бациллы, клостридии;

11. Единицы измерения микроорганизмов?
1) см;
2)м;
3)мм;
4)нм;
5)мкм.

12.Какими методами окрашивают споры?
1) Пешкова, Златогорова;
2) Грама, Циля-Нильсена;
3) Ольта, Михина;
4) Грама, Ольта;
5) Бурри, Михина.

13.Какими методами окрашивают капсулы?
1) Пешкова, Златогорова;
2) Грама, Циля-Нильсена;
3) Ольта, Михина;
4) Грама, Ольта;
5) Бурри, Михина.

14. Плотными питательными средами являются:
1)МПБ, МППБ, МПЖ, МПА; 2)МПЖ, МПБ, МПА; 3)МПА, Эндо, Левина; 4) Левина, МПБ, пептонная вода; 5)Кровяной агар, МПА, МППБ.

15. Что представляет собой колония бактерий?
1) смесь неоднородных микроорганизмов;
2) скопление клеток бактерий одного вида на плотной питательной среде;
3) культура бактерий, выращенная на жидкой питательной среде;
4) бактерии, располагающиеся в мазке в виде кучек;
5) бактерии, располагающиеся в мазке в виде цепочек.

16. Продолжите фразу: «Аэробы - это микроорганизмы для жизнедеятельности которых необходимо наличие ...»
1) азота;
2) углерода;
3) кислорода;
4) водорода;

5) серы.

17. Продолжите фразу: «Анаэробы — это микроорганизмы жизнедеятельность которых возможна в отсутствие ...»
1)азота;
2) углерода;
3) кислорода;
4) водорода;
5) серы.
18. Как называется способность микроорганизмов расщеплять белки до промежуточных и конечных соединений с помощью ферментов?
1) редуцирующая активность;
2) сахаролитическая активность;
3) протеолитическая активность;
4) гемолитическая активность;
5) адгезия.

19. Как называется способность микроорганизмов с помощью ферментов расщеплять углеводы до кислоты и газа?
1) редуцирующая активность;
2) сахаролитическая активность;
3) протеолитическая активность;
4) гемолитическая активность;
5) адгезия.

20. На каких средах определяют протеолитические свойства микроорганизмов?
1) среды с углеводами;
2) пептонная вода, МПЖ, молоко простое;
3) лакмусовое молоко, метиленовое молоко;
4) МПА, МПБ, кровяной агар;
5) сывороточный агар, кровяной агар.

21. Какие среды используют для определения сахаролитической активности микроорганизмов?
1) среды с углеводами;
2) пептонная вода, МПЖ, молоко простое;
3) лакмусовое молоко, метиленовое молоко;
4) МПА, МПБ, кровяной агар;
5) сывороточный агар, кровяной агар.
22. Какие среды используют для изучения редуцирующих свойств микроорганизмов?
1) среды с углеводами;
2) пептонная вода, МПЖ, молоко простое;
3) лакмусовое молоко, метиленовое молоко;
4) МПА, МПБ, кровяной агар;
5) сывороточный агар, кровяной агар.

23. Возбудитель сибирской язвы?
1) Bacillus anthracis;
2) Escherichia coli;
3) Pasteurella multocida;
4) Staphylococcus aureus;
5) Bacillus subtilis.

24. Морфологические и тинкториальные свойства возбудителя сибирской язвы?
1)Гр+,С-К+,П+;
2) Гр+, С+, К+, П-;
3) Гр+, С+, К- П-;
4) Гр-, С- К-, П-;
5)Гр-,С-,К+,П+.

25. Продолжите фразу: «Микробиология - это наука о ...»
1) простейших;
2) вирусах;
3) микроорганизмах;
4) водорослях;
5) млекопитающих.

26. Возбудитель туберкулеза?
1) Bacillus anthracis;
2) Mycobacterium tuberculosis;
3) Pasteurella multocida;
4) Clostridium chouvoei;
5) Bacillus subtilis.

27. Какой метод окрашивания используют для изучения морфологических и тинкториальных свойств возбудителя туберкулеза?
1) Романовского;
2) Циля-Нильсена;
3) Пешкова;
4) Козловского;
5) Шеффера-Фултона.
28. Кто изобрел микроскоп?
1)Кох;
2) Пастер;
3) Мечников;
4) Левенгук;
5) Авиценна.

29. К какому роду микроорганизмов принадлежит возбудитель бруцеллеза?
1) Erysipelothrix;
2) Mycobacterium;
3) Brucella;
4) Clostridium;
5) Bacillus.

30. Какой материал от животного посылают в лабораторию для проведения микробиологического исследования?
1) сыворотку;
2) кровь;
3) внутренние органы, мышцы, экссудат, абортированный плод и др.;
4) ухо;
5) трубчатую кость.

1. Возбудитель колибактериоза

1) Bacillus anthracis;
2) Escherichia coli;
3) Salmonella enteritidis;
4) Staphylococcus aureus;
5) Brucella abortus.

2. К какому роду микроорганизмов принадлежит возбудитель сальмонеллеза?
1) Bacillus;
2) Escherichia;
3) Salmonella;
4) Staphylococcus;
5) Brucella.

3. Дерматомикозы обусловлены возбудителями?
1) аспергиллеза, пенициллеза, трихофитии;
2) фавуса, аспергиллеза, микроспории;
3) микроспории, аспергиллеза, трихофитии;
4) трихофитии, микроспории, фавуса;
5) пенициллеза, аспергиллеза, фавуса.

4. Как называется микрофлора, обитающая на надземной части растения, не причиняющая им вреда?
1) гнилостная;
2) условно-патогенная;
3) азотфиксирующая;
4) эпифитная;
5) патогенная.

5. Какие возбудители инфекционных болезней передаются через яйцо?
1) туберкулеза, сибирской язвы;
2) сибирской язвы, сальменеллеза;
3) рожи свиней, туберкулеза;
4) эмкара, сальмонеллеза;
5) сальмонеллеза, туберкулеза.

6. Какие микроорганизмы вызывают гниение яиц?
1) Bacillus anthracis, Staphylococcus aureus;
2) Escherichia coli, Brucella abortus;
3) Salmonella enteritidis;
4) Penicilium, Aspergillus, Cladosporium;
5) Proteus vulgaris, Pseudomonas, Achromobacter.

7. Какой микроорганизм, вызывающий интоксикацию организма, часто содержится в силосе, загрязненном почвой?
1) Aspergillus;
2) St. aureus;
3) Proteus vulgaris;
4) Cl. botulinum;
5) E. coli.

8. Чем опасно присутствие возбудителя ботулизма в силосе?
1) ботулинический токсин вызывает отравление и гибель животных;

2) ботулинический токсин вызывает гниение силоса;
3) ботулинический токсин вызывает плесневение силоса;
4) ботулинический токсин ускоряет созревание силоса;
5) ботулинический токсин вызывает расстройство деятельности желудочно-кишечного тракта животных.

9. Какие возбудители антропозоонозных инфекций передаются через молоко?
1) стафилококки;
2) кишечная палочка;
3) плесневые грибы;
4) бруцеллы, микобактерии;
5) гнилостные микроорганизмы.

10. Какой раздел микробиологии изучает роль и значение микроорганизмов в формировании структуры почвы?
1)ветеринарная;
2) медицинская;
3) сельскохозяйственная;
4) санитарная;
5) клиническая.

11. Какой ученый изучал тайны брожения?
1)Кох;
2) Пастер;
3) Мечников;
4) Левенгук;
5) Авиценна.

12. Что такое антигены?
1) чужеродные вещества небелковой природы;
2) чужеродные вещества - белки глобулиновой фракции;
3) чужеродные вещества — высокомолекулярные белки;
4) генетически чужеродные вещества, при введении в организм животного вызывают ответную реакцию в виде продуцирования антител;
5) генетически чужеродные молекулы, высокомолекулярные белки, вызывающие выработку антител.

13. Какой ученый впервые получил материал для прививки против оспы человека?
1) Дженнер;
2) Кох;
3)Пастер;
4) Мечников;
5) Левенгук.

14. На чем основан серологический метод исследования?
1) на посеве исследуемой культуры на питательные среды;
2) на постановке серологических реакций (РА, РСК);
3) на изучении ферментативной активности микроорганизмов;
4) на постановке реакции агглютинации;
5) на приготовлении мазков-препаратов и мазковотпечатков.

15. Труды какого ученого явились основой для создания современной почвенной микробиологии?

1) Виноградского;
2) Коха;
3) Пастера;
4) Мечникова;
5) Левенгука.

16. Основная таксономическая единица в микробиологии?

1)род;
2) вид;
3) класс;
4) царство;
5) подвид.

17. Совокупность микроорганизмов одного вида на питательной среде?

1)клон;
2) штамм;
3) чистая культура;
4) бактерии;
5) семейство.

18. Основные химические элементы микробной клетки?

1) азот;
2) углерод;
3) кислород;
4) водород;
5) сера.

19. Какие микроорганизмы имеют шаровидную форму?

1) бактерии;
2)бациллы;
3) вибрионы;
4) кокки;
5)спириллы.

20. В чем отличие бактерии от бациллы?

1) бактерии образуют спору, бациллы не образуют;
2) бактерии образуют капсулу, бациллы не образуют;
3) бактерии подвижны, бациллы неподвижны;
4) бактерии не образуют спору, бациллы образуют;
5) бактерии образуют спору, бациллы - капсулу.

21. Что такое антитела и где они находятся?

1) липиды клеточной стенки микроорганизмов;
2) мукополисахариды капсульного вещества бактерий;
3) чужеродные белки внешней среды;
4) высокомолекулярные белки сыворотки крови;
5) почвенные микроорганизмы.

22. В чем отличие клостридий от бацилл?

1) бациллы образуют спору, клостридий не обрадуют;

2) бациллы образуют капсулу, клостридий не образуют;
3) бациллы не образуют капсулу, клостридий образуют;
4) бациллы не образуют спору, клостридий образуют;
5) бациллы и клостридий образуют спору, но тип спорообразования различен.

23. Какие структуры микробной клетки относят к поверхностным?
1) цитоплазму, нуклеоид, органеллы, включения, мембраны;
2) капсулы, жгутики, ворсинки, клеточную стенку;
3) ворсинки, клеточную стенку, нуклеоид, органеллы;
4) нуклеоид, органеллы, капсулы, жгутики;
5) цитоплазму, ворсинки, клеточную стенку, нуклеоид.

24. Какие структуры микробной клетки относят к внутренним?
1) цитоплазму, нуклеоид, органеллы, включения, мембраны;
2) капсулы, жгутики, ворсинки, клеточную стенку;

3) ворсинки, клеточную стенку, нуклеоид, органеллы;
4) нуклеоид, органеллы, капсулы, жгутики;
5) цитоплазму, ворсинки, клеточную стенку, нуклеоид.

25. Какие компонента микробной клетки являются постоянными?
1) клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана с производными, цитоплазма с рибосомами и включениями, нуклеоид;
2) капсула, жгутики, ворсинки, слизистый чехол, эндоспора;
3) ворсинки, клеточная стенка, нуклеоид, органеллы;
4) нуклеоид, органеллы, капсула, жгутики;
5) цитоплазма, ворсинки, клеточная стенка, нуклеоид.

26. Какие компоненты микробной клетки являются временными?
1) клеточная стенка, цитоплазматическая мембрана с производными, цитоплазма с рибосомами и включениями, нуклеоид;
2) капсула, жгутики, ворсинки, слизистый чехол, эндоспора;
3) ворсинки, клеточная стенка, нуклеоид, органеллы;
4) нуклеоид, органеллы, капсула, жгутики;
5) цитоплазма, ворсинки, клеточная стенка, нуклеоид.

27. Какие микроорганизмы имеют цилиндрическую форму?
1) бактерии;
2)бациллы;
3) вибрионы;
4)кокки;
5) клостридий.

28. Какие микроорганизмы имеют извитую форму?
1) спирохеты; 2)бациллы;
3) вибрионы;
4) кокки;
5) спириллы.

29. Какова функция ферментов?
1) участвуют в процессе питания микроорганизмов;
2) участвуют в процессе дыхания микроорганизмов;

3) участвуют в процессе размножения микроорганизмов;
1) катализируют окислительно-восстановительные реакции в микробной клетке;
4) движение микробной клетки.

30. Укажите локализацию наследственной информации в бактериальной клетке.
1) цитоплазматическая мембрана;
2) нуклеоид;
3) митохондрии;
4) жгутики;
5) клеточная стенка.

1. На чем основан бактериологический метод исследования?
1) на приготовлении мазков-препаратов и мазков-отпечатков;
2) на посеве чистой культуры на белковые и углеводные питательные среды;
3) на постановке серологических реакций;
4) на посеве исследуемого материала на питательные среды;
5) на заражении лабораторных животных.

2. На чем основан биохимический метод исследования?
1) на приготовлении мазков-препаратов и мазков-отпечатков;
2) на посеве чистой культуры на белковые и углеводные питательные среды;
3) на постановке серологических реакций;
4) на посеве исследуемого материала на питательные среды;
5) на заражении лабораторных животных.

3. На чем основан микроскопический метод исследования?
1) на приготовлении мазков-препаратов и мазков-отпечатков;
2) на посеве чистой культуры на белковые и углеводные питательные среды;
3) на постановке серологических реакций;
4) на посеве исследуемого материала на питательные среды;
5) на заражении лабораторных животных.

4. На чем основан биологический метод исследования?
1) на приготовлении мазков-препаратов и мазков-отпечатков;
1) на посеве чистой культуры на белковые и углеводные питательные среды;
2) на постановке серологических реакций;
3) на посеве исследуемого материала на питательные среды;
4) на заражении лабораторных животных.

5. На чем основан серологический метод исследования?
1) на приготовлении мазков-препаратов и мазков-отпечатков;
1) на посеве чистой культуры на белковые и углеводные питательные среды;
2) на постановке серологических реакций;
3) на посеве исследуемого материала на питательные среды;
4) на заражении лабораторных животных.

6. Какие свойства микроорганизмов изучают микроскопическим методом исследования?
1) культуральные свойства;
2) патогенные и вирулентные свойства;
3) биохимические свойства;

4) морфологические и тинкториальные;
5) антигенные свойства.

7. Какие свойства микроорганизмов изучают биологическим методом исследования?
1) культуральные свойства;
2) патогенные и вирулентные свойства;
3) биохимические свойства;
4) морфологические и тинкториальные;
5) антигенные свойства.

8. Какие свойства микроорганизмов изучают биохимическим методом исследования?
1) культуральные свойства;
2) патогенные и вирулентные свойства;
3) ферментативные свойства;
4) морфологические и тинкториальные;
5) антигенные свойства.

9. Какие свойства микроорганизмов изучают бактериологическим методом исследования?
1) культуральные свойства;
2) патогенные и вирулентные свойства;
3) биохимические свойства;
4) морфологические и тинкториальные;
5) антигенные свойства.

10. Какие свойства микроорганизмов изучают серологическим методом исследования?
1) культуральные свойства;
2) патогенные и вирулентные свойства;
3) биохимические свойства;
4) морфологические и тинкториальные;
5) антигенные свойства.

11. Какая структура клеточной стенки бактерий определяет способность микроорганизмов прикрепляться к поверхности клеток?
1)капсула;
2) жгутики;
3) микроворсинки (пили);
4) мезосомы;
5) никакие из указанных выше.

12. Какие микроорганизмы, входящие в состав нормальной микрофлоры организма животного, способны вызвать заболевание?
1) патогенные виды;
2) сапрофиты;
3) условно-патогенные;
4) психрофилы;
5) термофилы.

13. Какие правила взятия материала обеспечивают адекватность результатов бактериологического исследования?

1) взятие материала проводят многократно на фоне антимикробной терапии;
2) материал отбирают из очагов поражения и прилежащих тканей;
3) многократное замораживание и оттаивание материала;
4) материал незамедлительно доставляют в лабораторию;
5) отбор материала проводят до начала антимикробной терапи

14. Какие из перечисленных микроорганизмов можно выращивать на среде эндо?
1) Bacillus anthracis;
2) Mycobacterium tuberculosis;
3) Clostridium botulinum;
4) Escherichia coli;
5) Salmonella enteritidis.

15. Какие из перечисленных микроорганизмов можно выращивать на среде Левенш гейна-Йенсена?
1) Bacillus anthracis;
2) Mycobacterium tuberculosis;
3) Clostridium botulinum;
4) Escherichia coli;
5) Salmonella enteritidis,

16. Какие из перечисленных микроорганизмов можно выращивать на среде Китта-Тароцци?
1) Bacillus anthracis;
2) Mycobacterium tuberculosis;
3) Clostridium botulinum;
4) Escherichia coli;
5) Salmonella enteritidis.

17. Какие из перечисленных микроорганизмов можно выращивать на МПА?
1) Bacillus anthracis;
2) Mycobacterium tuberculosis;
3) Clostridium botulinum;
4) Escherichia coli;
5) Salmonella enteritidis.

18. Укажите лабораторный тест, положительный результат которого указывает на наличие возбудителя сибирской язвы.
1) «жемчужное ожерелье»;
2) КАМП-тест;
3) гемолиз на кровяном агаре;
4) феномен «роения»;
5) феномен «валообразования».

19. Что такое «инфекционный иммунитет»?
1) невосприимчивоть к инфекционным агентам вообще;
2) иммунитет к повторному заражению этим же возбудителем;
3) иммунитет, развившийся в результате выздоровления после инфекционной болезни;
4) иммунитет, приобретенный в результате введения антител против какого-либо возбудителя;
5) иммунитет, приобретенный в результате введения антигена.

20. Укажите экзогенные источники заражения мяса, яиц, молока:
1) руки рабочих;
2) насекомые, грызуны;
3) оборудование, инвентарь;
4) организм больного животного (птицы);
5) воздух, вода

21. Хлорофилл содержится у каких микроорганизмов:
1) бактерий;
2) вирусов;
3) микроскопических грибов;
4) микоплазмов

22. Какой тип дыхания у микроскопических грибов?
1) аэробный;
2) анаэробный;
3) факультативный аэроб;
4) факультативный анаэроб.

23. Какой тип питания у микроскопических грибов?
1) аутотрофы;
2) микотрофы;
3) метатрофы;
4) паратрофы.

24. Возбудителем микозов является:
1) микоплазмы;
2) микроскопические грибы;
3) хламидий;
4) риккетсий.

25. Возбудителем микотоксикоза является:
1) аспиргеллы;
2) дрожжи;
3) трихофитии;
4) микроспории.

26. Какой микроскопический гриб не образует мицелий?
1) аспергиллес;
2) фузариум;
3) дрожжи;
4) мукор.

27. Какой структурный компонент служит генератором энергии у микроскопических грибов?
1) гликоген;
2) лизосома;
3) митохондрия;
4) рибосома.

28. Какую роль играет спора у микроскопических грибов?

1) размножения;
2) дыхания;
3) питания;
4) защитной функцией.

29. При какой температуре выращивают микроскопические грибы?
1) при 37^0C;
2) при 27^0C;
3) при 40^0C;
4) при 10^0C;

30. Какова продолжительность культивирования микроскопических грибов?
1) 1 день;
2) 4 дня;
3) 6 дней;
4) 7 дней

3.2 Типовые вопросы

ОПК-4.1 Способен использовать в профессиональной деятельности методы решения задач с применением современного оборудования при разработке новых технологий при диагностике и лечении больных животных

Вопросы:
1. Принципы организации и оборудование ветеринарных лабораторий. 2.Техника безопасности при работе в ветеринарной лаборатории. Правила взятия, консервирования и транспортировки патологического материала.
2. Общая схема проведения бактериологической диагностики. Микробиологические методы диагностики.
3. Сравнительная чувствительность серологических методов исследований.
4. Антигенные структуры бактерий, вирусов и других микроорганизмов.
5. Феномен розеткообразования в иммунологии.
6. Клеточные методы диагностики инфекционных болезней.
7. Методы оценки иммунологической реактивности животных.
8. Серодиагностика инфекционных болезней.
9. Иммунологический статус животных.
10. Технология белковых биочипов и их применение в диагностике болезней.
11. Биосенсоры – экспресс методы анализа.
12. Оценка гуморального и клеточного звеньев иммунной системы.
13. Микроскопические методы исследований. Устройство микроскопа и правила работы с ним. Виды микроскопа и их назначение.
14. Техника приготовления препаратов для микроскопии. Бактериологические краски. Простой метод окрашивания препарата. Основные формы бактерий.
15. Бактериологические методы исследования. Назначение и классификация питательных сред для бактерий, их приготовление.
16. Посев бактерий на питательные среды. Методы культивирования бактерий. Методы выделения чистых культур бактерий.
17. Культуральные свойства бактерий на плотных и жидких питательных средах.
18. Определение ферментативных (биохимические) свойств бактерий.

19. Определение чувствительности бактерий к антибиотикам.
20. Исследование бактерий на подвижность.
21. Биологические методы исследований. Методы заражения лабораторных животных. Определение вирулентности микробов. 14.Бактериологическое исследование трупа.
22. Культивирование анаэробных микроорганизмов.
23. Техника безопасности, биобезопасность при постановке иммунологических методов исследования.
24. Изучение неспецифической резистентности организма.
25. 41.Диагностические антитела, аллергены и иммунные сыворотки.
26. Модельные системы в фундаментальной и прикладной иммунологии.
27. Основные тесты лабораторной диагностики.
28. Методы исследования показателей иммунитета.
29. Методы определения иммунитета.
30. Общая характеристика вирусов.
31. Взаимодействие вируса и клетки.
32. Культивирование вирусов.
33. Принципы лабораторной диагностики вирусных болезней.
34. Структура вирусологической лаборатории. Правила техники безопасности и режим работы.
35. Схема лабораторной диагностики вирусных болезней животных.
36. Этиологию и патогенез заболеваний животных различных видов.
37. Общепринятые критерии и классификации заболеваний животных, перечни болезней животных.

ПК 1.2. Способен пользоваться медико-технической и ветеринарной аппаратурой, инструментарием и оборудованием в лабораторных, диагностических целях.

Вопросы:

1. Дифференциально-диагностический метод окрашивания бактерий по Граму. Сложные (дифференциальные) методы окрашивания бактерий. Окраска спор. Окраска капсул.
2. Методы изучения микроскопических грибов и актиномицетов.
3. Методы изучения риккетсий, хламидий и микоплазм.
4. Методы изучения микоплазм.
5. Методы идентификации возбудителей инфекционных болезней.
6. Реакция преципитации: кольцепреципитации, дискпреципитации, диффузной преципитации.
7. Реакция агглютинации: пробирочный метод. Другие модификации постановки.
8. Реакция связывания комплемента (РСК).
9. Методы иммунофлуоресценции (РИФ).
10. Иммуноферментный метод диагностики инфекционных болезней.
11. Радиоиммунный метод.
12. Иммуноблоттинг.
13. Реакция нейтрализации.
14. Гибридомная технология. Получение моноклональных антител.
15. Методы выявления антител и антигенов.
16. Определение бактерицидности и аутомикрофлоры кожи.
17. Определение бактерицидности кожи.
18. Определение фагоцитарной активности нейтрофилов.
19. Определение Т-лимфоцитов методом спонтанного розеткообразования с эритроцитами барана.
20. Иммуноглобулины: выделение и анализ.

21. Определение нормальных (естественных) антител.
22. Реакции, выявляющие сенсибилизацию лимфоцитов.
23. Реакция бласттрансформации лимфоцитов.
24. Реакция торможения миграции лейкоцитов.
25. Реакция торможения миграции макрофагов.
26. Культивирование вирусов в живых биологических системах.
27. Экспресс-методы.
28. Вирусологические методы.
29. Серологические методы вирусов.
30. Иммунологические методы исследования.
31. Особенности молекулярно-биологических исследований в вирусов.
32. Особенности микологических и микотоксикологических исследований.
33. Культивирование вирусов на естественно-восприимчивых и лабораторных животных.
34. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбриона.
35. Культивирование вирусов на культурах тканей и клеток.
36. Получение вируссодержащего материала от больных животных и трупов: консервация, транспортировка и подготовка к исследованию.
37. Микроскопические методы обнаружения элементарных телец и вирусных телец-включений.
38. Лабораторные животные и их использование в вирусологии. Вскрытие трупов лабораторных животных и получение вируссодержащего материала.
39. Культивирование вирусов в развивающихся куриных эмбрионах. 77.Индикация вируса в капельной реакции гемагглютинации (РГА).
40. Использование культур клеток и тканей в вирусологии. Питательные среды, солевые растворы, посуда и их подготовка в вирусологии.
41. Заражение первично-трипсинизированной культуры клеток вирусом. Определение цитопатогенного действия вируса.
42. Выделение бактериофагов. Методы определения их титра.
43. Титр вируса. Метод титрования вирусов по инфекционному действию.
44. Метод расчета титра вируса по Риду и Менчу.
45. Титрование вирусов по гемагглютинирующему действию. Постановка развернутой реакции гемагглютинации (РГА).
46. Электронная микроскопия в диагностике вирусных болезней.

4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Лабораторные и практические занятия оцениваются по самостоятельности выполнения работы, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме зачета.

Критерии оценки в тестовой форме: количество баллов

Оценка зачтено

Для получения соответствующей оценки на зачете по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене (зачете) по учебной дисциплине.

Оценка Характеристики ответа студента
Отлично (зачтено) 86-100 % правильных ответов
Хорошо (зачтено) 71-85 %
Удовлетворительно (зачтено) 51- 70%
Неудовлетворительно (незачтено) Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично, либо «зачтено» или «не зачтено» определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично, зачтено);

2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо, зачтено);

3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно, зачтено);

4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно, не зачтено).