Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Ледович Татьяна Сергеевна
Должность: директор
Дата подписания: 29.10.2026 13:53:47
Уникальный программный ключ:
4ceaf51badb679c2851a28524a4e0d8f56c5a3a6

КОЛЛЕДЖ «СОВРЕМЕННАЯ ШКОЛА БИЗНЕСА»
Частное профессиональное образовательное учреждение

355008, г. Ставрополь, пр-т К. Маркса, 7
+7(8652) 28-49-67
+7(8652) 28-03-46
college09@mail.ru| www.ecmsb.ru

РАССМОТРЕНО:
Педагогическим советом ЧПОУ
Колледж «Современная школа бизнеса»
Протокол № 10
от «22»_ мая__2026 года

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ЧПОУ Колледж «Современная школа бизнеса»
_____ Т.С. Ледович
«22»_ мая__2026 года

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации
по учебной дисциплине

ОП.03 МИКРОБИОЛОГИЯ С ВИРУСОЛОГИЕЙ И ИММУНОЛОГИЕЙ

общепрофессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело

Ставрополь, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

1.Общие положения
2. Комплект контрольно-оценочных средств для оценки освоения теоретического курса
3. Описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапах их формирования

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Комплект фонда оценочных средств предназначен для проверки результатов освоения учебной дисциплины ОП.03 Микробиология с вирусологией и иммунологией**,** программы подготовки специалиста среднего звена по специальности 31.02.07 Стоматологическое дело

Основная цель изучения дисциплины - изучить основные фармакологические группы лекарственных препаратов, их фармакологическую характеристику

В рамках программы учебной дисциплины ОП.03 Микробиология с вирусологией и иммунологией обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 09. ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 2.3 ПК 3.2.	проводить забор, транспортировку и хранение биоматериала для микробиологических исследований; соблюдать санитарно-эпидемиологические правила и нормативы медицинской организации; дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам; осуществлять профилактику распространения инфекции, в том числе, иммунопрофилактику.	роль микроорганизмов в жизни человека и общества; морфология, физиология и экология микроорганизмов; методы лабораторных микробиологических и иммунологических методов исследования, медицинские показания к проведению исследований, правила интерпретации их результатов; локализация микроорганизмов в ротовой полости микробиологические основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний ротовой полости; основные методы асептики и антисептики, принципы микробной деконтаминации различных объектов; основы эпидемиологии инфекционных болезней ротовой полости, механизмы и пути заражения; меры профилактики инфекций, в том числе, связанных с оказанием медицинской помощи; факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунодиагностики, иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней ротовой полости.

Система контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции	Наименование индикатора сформированности компетенции	Семестр	Номер тестового задания

ОПК-9.	ОПК-9. Способен оценивать морфофункциональные, физиологиченские состояния и патологические процессы в организме человека для решения профессиональных задач	ИОПК-9.4 Способен применять знания о строении и функционировании бактериальных клеток, вирусов, являющихся причиной развития заболеваний.	3,4	1-30

1. Распределение заданий по типам и уровню сложности

Базовый	Воспроизведение
	Терминология, факты, параметры, теории, принципы
	Задания с выбором ответа. Комбинированные задания
Повышенный	Применение знаний и умений для расчета показателей в экономике
	Решение типовых задач с использованием экономических методов
	Комбинированные задания. Задания с развернутым ответом
Высокий	Применение знаний в нестандартной ситуации
	Решение нетиповых задач, алгоритмы, доказательства, обоснования
	Задания на установление последовательности и соответствие. Задания с развернутым ответом

Код компетенции	Индикатор сформированности компетенции	Номер задания	Тип задания	Уровень сложности задания	Время выполнения (мин.)
ОПК-9	ИОПК-9.4 Способен применять знания о строении и функционировании бактериальных клеток, вирусов, являющихся причиной развития заболеваний.	№1	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№2	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№3	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№4	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№5	Задание закрытого типа на	Базовый	1-3 мин
			установление соответствия		

		№6	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№7	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№8	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№9	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№21	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Базовый	2-3 мин
		№22	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Базовый	2-3 мин
		№ 10	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	1-3 мин
		№ 11	Задание закрытого типа на установление последовательности	Базовый	1-3 мин
		№ 12	Задание закрытого типа на установление соответствия	Базовый	1-3 мин
		№13	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	Повышенный	3-5 мин
		№14	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием	Повышенный	3-5 мин
			выбора из предложенных		

		№15	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	Повышенный	3-5 мин
		№16	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	Повышенный	3-5 мин
		№17	Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	Повышенный	3-5 мин
		№ 18	Тестовое задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с развернутым обоснованием выбора.	Повышенный	3 - 5 мин
		№19	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	3 - 5 мин
		№20	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	3 - 5 мин
		№23	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	3-5 мин
		№24	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	3-5 мин
		№25	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	3 - 5 мин

		№26	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Базовый	2-3 мин
		№27	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Повышенный	3 - 5 мин
		№28	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5 – 7 мин
		№29	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5 – 7 мин
		№30	Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом	Высокий	5 – 7 мин

2. Сценарии выполнения тестовых заданий

Тип задания	Последовательность действий при выполнении задания
Задание закрытого типа на установление соответствия	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидаются пары элементов. 2. Внимательно прочитать оба списка: список 1 вопросы, утверждения, факты, понятия и т.д.; список 2 утверждения, свойства объектов и т.д. 3. Сопоставить элементы списка 1 с элементами списка 2, сформировать пары элементов. 4. Записать попарно буквы и цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа
Задание закрытого типа на установление последовательности	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается последовательность элементов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Построить верную последовательность из предложенных элементов. 4. Записать буквы/цифры (в зависимости от задания) вариантов ответа в нужной последовательности без пробелов и знаков препинания
Задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается только один из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа. 3. Выбрать верный ответ, наиболее верный. 4. Записать только номер (или букву) выбранного варианта ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответа.
Задание комбинированного типа с выбором	1. Внимательно прочитать текст задания и понять, что в качестве ответа ожидается несколько из предложенных вариантов. 2. Внимательно прочитать предложенные варианты ответа.

нескольких верных ответов и обоснованием выбора из предложенных	3. Выбрать несколько ответов, наиболее верных. 4. Записать только номера (или буквы) выбранных вариантов ответа. 5. Записать аргументы, обосновывающие выбор ответов.
Задание открытого типа с развернутым ответом	1. Внимательно прочитать текст задания и понять суть вопроса. 2.Продумать логику и полноту ответа. 3.Записать ответ, используя четкие компактные формулировки. 4.В случае расчетной задачи, записать решение и ответ.

1.2.1 Формы итоговой аттестации по ППССЗ при освоении учебной дисциплины

Итоговый контроль освоенных умений и усвоенных знаний по дисциплине ОП.03 Микробиология с вирусологией и иммунологией осуществляется в форме зачета с оценкой

1.2.2 Организация контроля и оценки освоения программы учебной дисциплины ОП.03 Микробиология с вирусологией и иммунологией

К зачету с оценкой допускается обучающийся, изучивший теоретическую часть.

Тестовые задания закрытого типа на установление соответствия.

Задание 1.
Прочитайте текст и установите соответствие.

Различные периоды инфекции характеризуются определенными процессами, связанными с внедрением патогенного микроорганизма в организм человека. Соотнесите период и его характеристику:

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Продромальный период	1	Активное размножение микроорганизмов
б	Инкубационный период	2	Адгезия микробных клеток
в	Период развития заболевания	3	Колонизация микроорганизма на чувствительных клетках
г	Реконвалесценция	4	Выведение микроорганизмов из организма человека

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №2
Прочитайте текст и установите соответствие.

Вспомните классификацию микроорганизмов по форме. Установите соответствие между названием группы и латинским названием вида микроорганизмов.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Гонококки	1	Neisseria meningitidis
б	Менингококки	2	Neisseria gonorrhoeae
в	Ветвящиеся	3	Bifidobacterium bifidum
г	Спирохеты	4	T. pallidum

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №3
Прочитайте текст и установите соответствие.

Лактозный оперон (lac operon) E. coli состоит из структурных элементов. Установите соответствие между названием структурного элемента и его ролью.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Промотор	1	Кодирует пермеазу
б	Оператор	2	Кодирует лактазу
в	Ген Lac Z	3	Место прикрепления белка-репрессора
г	Ген Lac Y	4	Место прикрепления РНК-полимеразы

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №4

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между названием микроорганизма и вызываемым им патологическим процессом.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Treponema pallidum	1	Бубонная чума
б	Yersinia pestis	2	Сифилис
в	Vibrio cholerae	3	Трахома
г	Chlamydia trachomatis	4	Холера

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №5

Прочитайте текст и установите соответствие.

Рост периодической культуры бактерий на жидкой питательной среде разделён на последовательные фазы. Установите соответствие между названием фазы роста и её характеристикой

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Лаг-фаза	1	Период между посевом бактерий и началом их размножения
б	Фаза логарифмического роста	2	Количество жизнеспособных клеток остаётся неизменным
в	Фаза стационарного роста	3	Истощение питательной среды и накопление продуктов метаболизма бактерий
г	Фаза гибели	4	Интенсивное деление бактерий

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Задание №6

Прочитайте текст и установите соответствие.

Установите соответствие между понятием иммунологии и его определением

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Антигены	1	Белки, вырабатывающиеся в ответ на действие генетически чужеродных белковых молекул
б	Антитела	2	Антигенная детерминанта
в	Плазмоцит	3	Генетически чужеродные молекулы, которые способны вызывать иммунный ответ
г	Эпитоп	4	Клетка, вырабатывающая антитела
д	Эозинофил	5	Клетка, противостоящая паразитарным инвазиям
е	Т-хелпер	6	Клетка, вырабатывающая цитокины

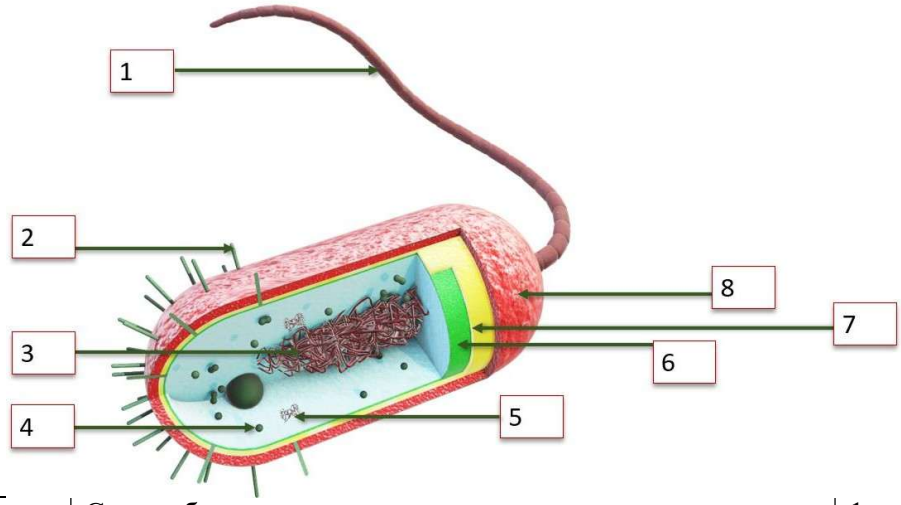
Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е

Задание №7

Прочитайте текст и установите соответствие.

Рассмотрите строение бактериальной клетки. Установите соответствие между номером элемента строения и его функцией.



а	Синтез белка	1
б	Защита от потери влаги	2
в	Защита от механических повреждений	3
г	Транспорт веществ внутрь клетки	4
д	Кодирование информации, которая обеспечивает устойчивость к антибиотикам	5
е	Хранилище наследственной информации	6
ж	Адгезия к определенным клеткам или участие в половом процессе	7
з	Движение	8

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г	д	е	ж	з

Задание №8

Прочитайте текст и установите соответствие.

Бактерии делятся на группы относительно числа жгутиков. Установите соответствие между названием группы и описанием их жгутиков.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Монотрихи	1	Жгутики отсутствуют
б	Лофотрихи	2	Имеют два полярных жгутика
в	Амфитрихи	3	Имеют много жгутиков-пучков
г	Перитрихи	4	Покрыты жгутиками со всех сторон
д	Атрихи	5	Имеют 1 жгутик

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г	д

Задание № 9

Прочитайте текст и установите соответствие.

В зависимости от локализации микроорганизмов Л.В. Громашевским была предложена классификация, все микроорганизмы были разделены на 4 группы. Установите соответствие между группой инфекционного заболевания и его названием.

К каждой позиции, данной в левом столбце, подберите соответствующую позицию из правого столбца:

а	Кишечные инфекции	1	Ветряная оспа
б	Инфекции дыхательных путей	2	Вирусный гепатит А
в	Кровяные инфекции	3	Гонорея
г	Инфекции наружных покровов	4	Туляремия

Запишите выбранные цифры под соответствующими буквами

а	б	в	г

Тестовые задание закрытого типа на установление последовательности.

Задание №10

Прочитайте текст и установите последовательность

Фагоцитоз – процесс поглощения и переваривания твёрдых частиц, является неотъемлемой частью клеточного иммунитета. Установите правильную последовательность стадий фагоцитоза.

а	Поглощение объекта и формирование фагосомы
б	Слияние фагосомы и лизосомы
в	Переваривание фагоцитируемых частиц и удаление остатков

г	Адгезия
д	Активация и хемотаксис

Под буквами запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

а	б	в	г	д

Задание №11

Прочитайте текст и установите последовательность

Процесс реализации наследственной информации подчиняется центральной догме молекулярной биологии. Расположите элементы центральной догмы молекулярной биологии в правильном порядке.

а	Транскрипция
б	ДНК
в	белок
г	Трансляция
д	РНК

Под буквами запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

а	б	в	г	д

Задание № 12

Прочитайте текст и установите последовательность

Установите правильный порядок этапов стерилизации стоматологических инструментов.

а	Предварительная дезинфекция
б	Контроль качества стерилизации
в	Предстерилизационная очистка
г	Собственно стерилизация

Под буквами запишите соответствующую последовательность цифр, определяющих порядок их появления слева направо

а	б	в	г	д

Тестовое задание комбинированного типа с выбором верного ответа и обоснованием выбора из предложенных

Задание №13

Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Микроорганизмы в результате окраски по Граму получили фиолетовое окрашивание. Что можно сказать об их клеточной стенке?

а. Клеточная стенка тонкая
б. Клеточная стенка толстая
в. Клеточная стенка отсутствует

Ответ:

Обоснование:

Задание №14
Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

ПЦР с обратной транскрипцией целесообразно использовать для:

а. Диагностики заболеваний, вызванных РНК-вирусами
б. Диагностики бактериальных заболеваний
в. Диагностики гельминтных инвазий

Ответ:
Обоснование выбора:

Задание №15
Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Рассмотрите указанную таблицу. Молекула ДНК какого микроорганизма будет иметь наибольшую температуру плавления?

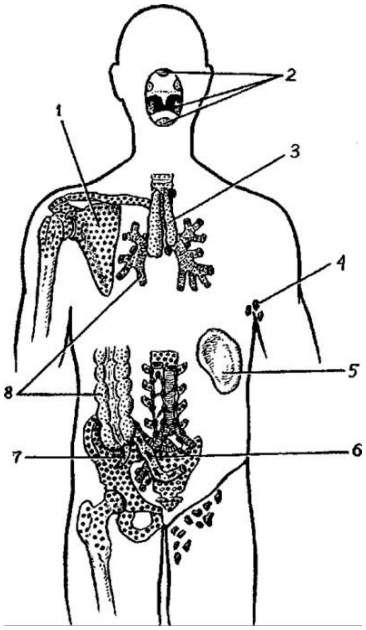
Название организма	Число хромосом (n)	Количество GC-пар
Trichomonas vaginalis	6	32.71%
Giardia intestinalis	5	49.73%
Escherichia coli	1	50.80%
Vibrio cholerae	3	47.40%

а. Trichomonas vaginalis
б. Giardia intestinalis
в. Escherichia coli
г. Vibrio cholerae

Ответ:
Обоснование выбора:

Задание №16
Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

Рассмотрите схему расположения органов иммунной системы человека.



Под какой цифрой находится орган, подвергающийся полной инволюции примерно к 21 году?
а. 2
б. 4
в. 5
г. 3

Ответ:
Обоснование выбора:

Задание №17
Прочитайте текст, укажите правильный ответ и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа

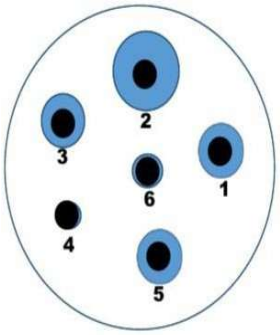
Колонию микроорганизмов вырастили на среде Эндо. Указанная колония микроорганизмов имела малиновый цвет и металлический блеск. Какие микроорганизмы культивировали?
а. Escherichia coli
б. представители рода Shigella
в. представители рода Salmonella
г. нет верного ответа

Ответ:
Обоснование:

Тестовое задание комбинированного типа с выбором нескольких вариантов ответа из предложенных с развернутым обоснованием выбора.

Задание№ 18

Прочитайте текст, укажите правильные ответы и запишите аргументы, обосновывающие выбор ответа



Перед вами результат определения чувствительности к антибиотикам диск-диффузионным методом**.** Антибиотики под какими номерами вы бы точно не рекомендовали для терапии? (выбрать два варианта).

а. 4
б. 2
в. 5
г. 1
д. 6

Ответ:
Обоснование ответа «а»:
Обоснование ответа «д»:

Тестовое задание открытого типа с развернутым ответом

Задание №19
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

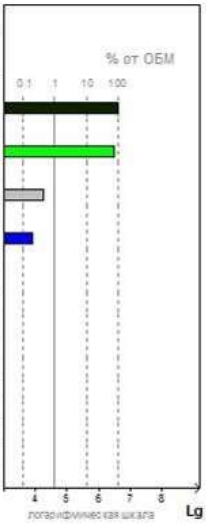
Почему для ПЦР используется полимераза, выделенная из термофильного микроорганизма (Фермент Thermus aquaticus (Taq-полимераза))?

Ответ:

Задание №20
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перед вами результат исследования биоценоза урогенитального тракта. Мужчине или женщине принадлежит данный биоматериал? Ответ обосновать.

№	Название исследования	Результат	
		Количественный	Относительный Lg(X/ОБМ)
	Контроль взятия материала	$10^{5.6}$ ☐	
1	Общая бактериальная масса	$10^{6.6}$ ☐	
	НОРМОФЛОРА		
2	Lactobacillus spp.	$10^{6.5}$	-0.1 (60-82%) ☐
	ОБЛИГАТНО-АНАЭРОБНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ		
3	Gardnerella vaginalis+Prevotella bivia+Porphyromonas spp.	$10^{4.2}$	-2.4 (0.4-0.5%) ☐
	ДРОЖЖЕПОДОБНЫЕ ГРИБЫ		
4	Candida spp. *	$10^{3.9}$ ☐	
	МИКОПЛАЗМЫ		
5	Ureaplasma spp. *	не выявлено ☐	
6	Mycoplasma hominis *	не выявлено ☐	
	ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ		
7	Mycoplasma genitalium **	не выявлено ☐	
8	Trichomonas vaginalis **	не выявлено ☐	
9	Neisseria gonorrhoeae **	не выявлено ☐	
10	Chlamydia trachomatis **	не выявлено ☐	
11	HSV-2 **	не выявлено ☐	
12	CMV **	не выявлено ☐	
13	HSV-1 **	не выявлено ☐	



* Абсолютный анализ Lg(X)
** Качественный анализ
Заключение

Ответ:

Задание №21
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему микрофлора полости рта отличается большим
разнообразием?

Ответ:

Задание №22
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему S. mutans отводится ведущая роль в процессе образования кариеса?

Ответ**:**

Задание №23
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перед вами результаты серологического исследования.

Тест	Результат	Норма
Определение антител IgM к Coronavirus (SARS-CoV-2)	**0.63**	<1
Определение антител IgG к Coronavirus (SARS-CoV-2)	**15.72**	<10

Опираясь на данные исследования, ответьте на вопрос: болел ли указанный пациент коронавирусной инфекцией на момент сдачи анализа? Сформирован ли долговременный иммунитет к указанной инфекции? Свой ответ подробно аргументируйте.

Ответ:

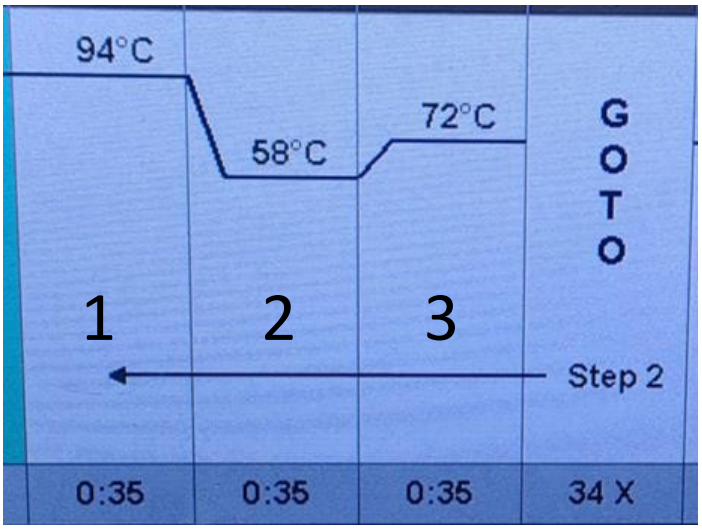
Задание №24
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

«Среда Китта-Тароцци» - жидкая питательная среда для культивирования облигатных анаэробных микроорганизмов, состоящая из мясопептонного бульона, обогащенного экстрактивными продуктами печени животных и содержащего кусочки вываренной печени. Также при культивировании микроорганизмов с использованием данной питательной среды в верхнюю часть пробирки помещают слой масла. Для чего в указанную питательную среду помещают части органа, а также наслаивают слой масла?

Ответ:

Задание №25
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Перед вами программа для ПЦР-амплификации.



Как называются этапы, обозначенные цифрами 1,2,3. Какие события происходят на указанных этапах?

Ответ:

Задание №26
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

Почему большинство патогенных для микроорганизмов являются мезофильными?

Ответ:

Задание №27
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

При окрашивании сложным методом мазка, взятого из гнойного отделяемого раны на внутренней поверхности щеки больного, были обнаружены красные одиночно расположенные палочки и сине-фиолетовые кокки, напоминающие «гроздья винограда». 1. Какой способ окраски был применен, от каких особенностей строения бактерий зависит их цвет
при данном методе окрашивания. К каким группам относятся наблюдаемые микроорганизмы? 2. Какие свойства микроорганизмов можно определить с его помощью? Какова предположительная таксономическая принадлежность кокков и особенности их деления?

Ответ:

Задание №28
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

К врачу-стоматологу обратилась мать с жалобами на наличие в полости рта ребенка белых пятен. При обследовании слизистой полости рта обнаружен налет в виде творожистого образования. Налет легко снимается, обнаруживая под ним гиперемированный участок слизистой. Укажите, симптомы какого заболевания напоминают перечисленные признаки.

Ответ:

Задание №29
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

После употребления в пищу грибов домашнего консервирования в семье отмечено два случая острого отравления с неврологическими симптомами.

а. Какой диагноз нужно поставить больному?
б. Какой препарат необходимо экстренно назначить больному?

Ответ:

Задание №30
Прочитайте текст и запишите развернутый обоснованный ответ

В смыве с операционных инструментов при микроскопии обнаружена смесь спорообразующих и неспороносных бактерий. Стерилизация инструментов проводилась кипячением.
а. Какой метод окраски применяется для выявления спор?
б. Достаточен ли предполагаемый режим для стерилизации инструментов?

Ответ:

Ключи к тестовым заданиям по дисциплине (модулю)
Б1.О.24 «Микробиология, вирусология,
микробиология полости рта с курсом иммунологии»

Задание 1.
Ответ:

а	б	в	г
3	2	1	4

Задание №2
Ответ:

а	б	в	г
2	1	3	4

Задание №3
Ответ:

а	б	в	г
4	3	2	1

Задание №4
Ответ:

а	б	в	г
2	1	4	3

Задание №5
Ответ:

а	б	в	г
1	4	2	3

Задание №6
Ответ:

а	б	в	г	д	е
3	1	4	2	5	6

Задание №7
Ответ:

а	б	в	г	д	е	ж	з
4	8	7	6	5	3	2	1

Задание №8
Ответ:

а	б	в	г	д
5	3	2	4	1

Задание № 9
Ответ:

а	б	в	г
2	1	4	3

Задание №10
Ответ:

а	б	в	г	д
3	4	5	2	1

Задание №11
Ответ:

а	б	в	г	д
2	1	5	4	3

Задание № 12

Ответ:

а	б	в	г
1	4	2	3

Задание №13

Ответ: б.

Обоснование:

Комплекс фиолетового красителя с йодом задерживается в толстой клеточной стенке. Именно поэтому бактерии с толстой клеточной стенкой не воспринимают окраску вторичным красителем и при окрашивании по Граму выглядят фиолетовыми (синими).

Задание №14

Ответ: а

Обоснование выбора:

Метод ПЦР основан на многократном избирательном копировании определенных участков ДНК. Поэтому перед проведением амплификации на матрице РНК необходимо получить кДНК.

Задание №15

Ответ: в

Обоснование выбора:

Молекула ДНК с большим количеством пар GC будет иметь более высокую температуру плавления, чем молекула ДНК с большим количеством пар АТ.

Задание №16

Правильный ответ на вопрос: 3

Обоснование выбора:

Под цифрой 3 на рисунке изображена вилочковая железа (Тимус). Именно для неё характерна указанная физиологическая особенность (полная инволюция к 21 году).

Задание №17

Ответ: а

Обоснование:

Escherichia coli относится к лактозоположительным микроорганизмам. Таким образом, на среде Эндо её колония приобретет розовый(малиновый) цвет с металлическим блеском.

Задание№ 18

Ответ: а, д.

Обоснование ответа «а»:

Видно, что антибиотик по номером 4 не образует зону задержки роста, и таким образом, не будет эффективным даже при повышении дозы препарата до максимально возможной.

Обоснование ответа «д»:

Видно, что антибиотик по номером 6 не образует зону задержки роста, и таким образом, не будет эффективным даже при повышении дозы препарата до максимально возможной.

Задание №19

Ответ:

ПЦР связана с нагревом до 94—96 °С. Используется именно Taq-полимераза, так как она является термостабильной и при указанной температуре свою активность не потеряет.

Задание №20

Ответ:

из указанных результатов видно, что в биоматериале преобладают Lactobacillus spp., что характерно для биоценоза урогенитального тракта у женщин.

Задание №21

Ответ:

условия, способствующие большому разнообразию микрофлоры полости рта: а) слабо-щелочная среда б) благоприятная температура в) наличие остатков пищи

Задание №22

Ответ**:**

Из-за следующих биологических особенностей S. mutans отводится ведущая роль в процессе образования кариеса: а) способность прикрепляться даже к гладким поверхностям зуба б) Ферментируют многие углеводы и снижают pH до критического уровня (pH 5 и ниже), что разрушающе действует на эмаль зубов.

Задание №23

Ответ:

IgM является маркером первичного иммунного ответа, их уровень повышается при остром инфекционном процессе. Из результатов анализа видно, что показатель IgM находится в пределах референсных значений. Таким образом, на момент сдачи анализа пациент не болел коронавирусной инфекцией. IgG является маркером долговременного иммунитета. Согласно результатам анализа, показатель IgG выше референсных значений. Таким образом, можно судить о формировании долговременного иммунитета.

Задание №24

Ответ:

Облигатные анаэробы растут только в бескислородной среде. Части органов (например, печени) поглощают кислород, а слой масла препятствует поступлению кислорода из вне.

Задание №25

Ответ:

1- Денатурация. Разделение двух цепей ДНК (разрушаются водородные связи). 2 - Отжиг праймеров – присоединение праймеров к освободившимся частям ДНК-матрицы. 3 – Элонгация – дочерняя цепь полностью достраивается.

Задание №26

Ответ:

Температурный оптимум для мезофильных микроорганизмов находится в диапазоне 30- 40^{o}C. Температура тела человека входит в указанный диапазон и является наиболее благоприятной для роста указанных микроорганизмов.

Задание №27

Ответ:

1. Окраска по Граму. Цвет бактерий зависит от строения клеточной стенки, толщины слоя пептидогликана. Одиночные палочки грамотрицательные, кокки – грамположительные.
2. С помощью окраски по Граму можно определить принадлежность к грациликутным или фирмикутным бактериям. Исследуемые кокки относятся к отделу фирмикутных бактерий. **Задание №28**

Ответ:

По симптомам можно заподозрить кандидоз полости рта.

Задание №29

Ответ:

а. Ботулизм

б. Больному необходимо ввести противоботулиническую антитоксическую сыворотку

Задание №30

Ответ:

а. Используется метод окраски по Ожешко

б. Медицинские инструменты стерилизуют в автоклаве, так как стерилизация кипячением эффективна только для вегетативных форм бактерий и не эффективн

Вопросы к зачету с оценкой

1.Предмет и задачи иммунологии. История развития иммунологии.
2. Инструктивные и конструктивные теории иммунитета.
3. Оснащение и режим работы иммунологической лаборатории
4. Основные подходы к стандартизации лабораторного иммунологического обследования
5. Объекты исследования в иммунологии (инбредные животные, биологические материалы для исследований, особенности работы с иммунокомпетентными клетками).
6. Иммунологические методы, применяемые в эксперементальных и клинических исследованиях.
7. Понятие об инфекции. Условия возникновения инфекционного процесса. Инфекционная
болезнь. Стадии развития. Типы инфекционных заболеваний и их отличительные черты.
8. Роль внешней среды в процессах инфекции и иммунитета. Роль состояния макроорганизма в возникновении инфекции и развитии иммунитета.
9. Патогенность и вирулентность бактерий, единицы измерения. Патогенные, условно-патогенные и непатогенные микроорганизмы.
10. Морфологические и биохимические аспекты вирулентности. Токсины бактерий, их природа и свойства. Анатоксины. Получение, титрование, применение.
11. Принципы специфической профилактики и лечения инфекционных заболеваний. Вакцины, определение, классификация, применение. Вакцинопрофилактика и вакцинотерапия.
12. Неспецифические факторы зашиты организма. Фагоцитоз. Показатели фагоцитоза.
13. Комплемент, его структура, функции, пути активации, роль в иммунитете.
14. Интерфероны, их характеристика. Способы получения и применение.
15. Антигены. Определение. Понятие о полноценных и неполноценных антигенах. Требования, предъявляемые к антигенам. Понятие об антигенных свойствах микроорганизмов. Антигенная структура бактерий.
16. Серотипирование. Получение, титрование и применение агглютинирующих сывороток.
Получение и применение монорецепторных сывороток.
17. Филогенез и онтогенез иммунной системы. Особенности иммунологической реактивности детского возраста.
18. Понятие об иммунитете. Общебиологическое значение иммунитета. Виды иммунитета.
19. Иммуноглобулины, структура и функция. Механизм взаимодействия антитела и антигена.
20. Специфичность антител. Их классификация по методу специфичности. Полные и неполные антитела.
21. Моноклональные антитела. Получение, применение
22. Структура и функция иммунной системы.

23. Кооперация иммунокомпетентных клеток в иммунном ответе. Иммунный ответ, его типы. Иммунокомпетентные клетки (Т - и В - лимфоциты, макрофаги), их кооперация в иммунном ответе.
24. Антителогенез. Первичный и вторичный иммунный ответ. Клонально-селекционная теория Бернета.
25. Серодиагностика инфекционных заболеваний. Принципы и критерии.
26. Реакция агглютинации. Компоненты, механизм, способы постановки. Применение.
27. Реакция преципитации. Механизм, компоненты. Способы постановки. Применение.
28. Нагрузочные серологические реакции. Реакция непрямой гемагглютинации. Компоненты. Применение.
29. РСК. Реакции иммунного лизиса (гемолиз, бактериолиз).
30. РИФ. Реакция иммунофлюоресценции. Механизм, компоненты, применение.
31. ИФА. Иммуноферментный анализ, иммуноблоттинг, механизм, компоненты, применение.
32. Реакция нейтрализации токсина антитоксином. Механизм. Способы постановки, применение.
33. Антитоксический иммунитет, активный и пассивный. Антимикробные и антитоксические сыворотки. Получение, титрование, применение.
34. Понятие об аллергии. Типы аллергических реакций, Аллергены.
35. Гиперчувствительность немедленного типа. Механизм реакции. Атопия. Анафилаксия.
36. Гиперчувствительность замедленного типа. Механизм реакции. Кожные аллергические пробы.
37. Трансплантационный иммунитет. Антигены гистосовместимости и их значение. Методы подавления трансплантационного иммунитета.
38. Серопрофилактика, серотерапия. Осложнения, их предупреждения. Анафилактический шок. Сывороточная болезнь.
39. Т-зависимая гиперчувствительность замедленного типа. Значение в патогенезе и диагностике инфекционных заболеваний. Аллергические пробы, их сущность, применение.
40. Особенности противоопухолевого иммунитета.
41. Особенности противовирусного иммунитета.
42. Вирусная гемагглютинация и её торможение. Практическое применение. Методические
подходы к серодиагностике вирусных инфекций.
43. Особенности биологического метода диагностики инфекционных заболеваний
44. Серологические методы лабораторной диагностики инфекционных болезней, достоинства и недостатки
45. Вакциопрофилактика и вакцинотерапия. Состав и классификация вакцин.
46. Живые вакцины, получение и применение.
47. Инактивированные вакцины, получение и применение.
48. Синтетические и полусинтетические вакцины, получение и применение.
49. Ассоциированные вакцины.
50. Календарь профилактических прививок.

51. Сывороточные иммунные препараты.
52. Иммуномодуляторы.

1.1. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных

ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

Основная литература:

1.1.1. Основные электронные издания

1. Абдусалямов, А. А. Инфекционная безопасность. Covid-19 : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Абдусалямов. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13885-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/544006

2. Мальцев, В. Н. Основы микробиологии и иммунологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Мальцев, Е. П. Пашков, Л. И. Хаустова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11566-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518091

3. Основы микробиологии и иммунологии + еПриложение: Тесты : учебник / А. М. Земсков, З. А. Воронцова, В. А. Земскова [и др.] ; под ред. А. М. Земскова. — Москва : КноРус, 2024. — 240 с. — ISBN 978-5-406-13280-7. — URL: https://book.ru/book/954404

Дополнительная литература:

1. Емцев, В. Т. Микробиология : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — 8-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 428 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09738-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513917

2. Емцев, В. Т. Основы микробиологии : учебник для среднего профессионального образования / В. Т. Емцев, Е. Н. Мишустин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11718-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513920

3. Леонова, И. Б. Основы микробиологии : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Б. Леонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 298 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05352-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/514702

Шкатова, Е. Ю. Безопасная среда для пациента и персонала : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Шкатова, Н. В. Хетагури, О. А. Морозкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 149 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15056-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/54337