

Электронная цифровая подпись



Утверждено 27 мая 2021 г.
протокол № 5

председатель Ученого Совета Лысов Н.А.

ученый секретарь Ученого Совета Бунькова Е.Б.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ
ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
по дисциплине «МИКРОБИОЛОГИЯ, ВИРУСОЛОГИЯ-МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЛОСТИ
РТА»**

**Специальность 31.05.03 Стоматология
(уровень специалитета)**

Направленность Стоматология

Квалификация (степень) выпускника: Врач-стоматолог

Форма обучения: очная

Срок обучения: 5 лет

1. Перечень компетенций и оценка их формирования в процессе освоения дисциплины

В результате освоения ОПОП обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине(модулю): «Микробиология, вирусология-микробиология полости рта»

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины (этапы формирования компетенций)	Код и наименование компетенции /Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ индикатора достижения компетенции	Вопросы темы, проверяющие освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	№ Теста, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	№ Задачи, проверяющей освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	Тема доклада/устного реферативного сообщения	Формы СРС № Темы презентации/реферата и др. форм контроля, проверяющего освоение компетенции/ индикатора достижения компетенции	Наименование оценочного средства	Шкала оценивания
1	Введение в микробиологию Морфология микроорганизмов	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.Введение в микробиологию. История развития микробиологии. Вклад отечественных ученых в развитие микробиологии. 2.Систематика и номенклатура микроорганизмов. Классификация и морфология бактерий, вирусов, грибов, простейших. Понятие о прионах. 3.Значение микроорганизмов в жизни человека: симбионты здорового организма, возбудители инфекционных и оппортунистиче-	1-10	№ 1	1-2	1-2	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2

				ских болезней. 4. Методы микробиологических исследований, применяемые в стоматологии						
2	Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1. Физиология бактерий. Питание, дыхание, размножение, метаболизм и ферментные системы бактерий. 2. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Питательные среды. Методы культивирования микроорганизмов и выделения чистых культур. Идентификация чистых культур. Биохимическая активность бактерий. Стерилизации и дезинфекция. 3. Генетика микроорганизмов. Методы молекулярно-генетической диагностики инфекционных заболеваний.	1-10	№ 1, 2	1-2	1-3	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2

3	Экология микроорганизмов	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.Распространение микробов в окружающей среде. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Санитарно-бактериологическое исследование воды, воздуха, почвы. 2.Микрофлора организма человека и ее функции. Методы ее изучения. Дисбактериоз	1-10	№ 1 - 2	1-3	1-2	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2
4	Основы антибактериальной химиотерапии в стоматологии.	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1. Химиопрепараты. Антибиотики. Определение чувствительности микроорганизмов к антибактериальным препаратам. 2. Принципы антибактериальной терапии в стоматологии.	1-10	№ 1, 2	1-4	1-2	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2
5	Учение об инфекции. Иммунология ротовой полости.	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.Инфекция и инфекционный процесс: понятие, стадии, соотношения с жизненным циклом микроорганизмов. Внутрибольничные инфекции (ВБИ). 2.Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Реакции агглютинации (РА), реакция пассивной гемагглютинации (РПГА). Реакции преципитации (РП).	1-10	№ 1 - 3	1-3	1-3	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2

				<p>Реакция связывания комплемента (РСК). Реакция нейтрализации (РН). Иммунологические реакции с мечеными ингредиентами: реакция иммунофлюоресценции (РИФ), иммуноферментный анализ (ИФА), радиоиммунный анализ (РИА), иммуноблоттинг (ИБ).</p> <p>3.Иммунопрофилактика и иммунотерапия: вакцины, сыворотки, иммуноглобулины, бактериофаги.</p> <p>4.Иммунодиагностика: диагностикумы, аллергены, бактериофаги.</p> <p>5.Медицинская биотехнология.</p> <p>6. Проявления реакций гиперчувствительности в полости рта.</p>						
6	Общая вирусология	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	<p>1.Морфология и ультраструктура вирусов. Физиология вирусов.</p> <p>2.Клеточные культуры. Методы индикации вирусов. Идентификация вирусов. Серологическая идентификация. Серодиагностика.</p> <p>3.Генетические методы идентификации (молекулярная гибридизация, полимеразная цепная реакция).</p> <p>4. Бактериофагия.</p>	1-10	№ 1, 2	1-2	1-2	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2

7	Частная вирусология	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.РНК-содержащие вирусы. Микробиологическая диагностика гриппа, парагриппа, эпидемического паротита, кори, краснухи. Проявления на слизистой оболочке ротовой полости. 2.ДНК-содержащие вирусы. Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых аденовирусами и герпесвирусами. Проявления на слизистой оболочке ротовой полости. 3.Микробиологическая диагностика нейровирусных инфекций: полиомиелита, Коксаки инфекции, бешенства, везикулярного стоматита, клещевого энцефалита. 4.Микробиологическая диагностика гепатитов А, В, С, D, Е и ВИЧ-инфекции.	1-10	№ 1, 2	1-6.	1-4	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2
8	Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Инфекции, вызываемые спорообразующими и неспорообразующими анаэробами. Мик-	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия	1.Микробиологическая диагностика стафилококковых и стрептококковых инфекций. 2.Микробиологическая диагностика инфекций, вызываемых спорообразующими и неспорообразующими анаэробами. 3. Нормальная микрофлора полости рта.	1-10	№ 1 - 3	№ 1, 2	1-4	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных	В соответствии с п.4.2.2

	робиология полости рта.		и методы	Микроорганизмы, вызывающие заболевания полости рта.					задач.	
9	Кишечные инфекции.	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.Микробиологическая диагностика колиэнтеритов и кишечного иерсиниоза. 2.Микробиологическая диагностика дизентерии, брюшного тифа, паратифов А и В, сальмонеллезных гастроэнтеритов. 3.Микробиологическая диагностика холеры.	1-10	№ 1	1	1-4	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2
10	Воздушно-капельные инфекции	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.Микробиологическая диагностика воздушно-капельных инфекций: туберкулез, дифтерия, менингококковая инфекция, коклюш. 2.Микробиологическая диагностика атипичных пневмоний, вызываемых микоплазмами, хламидиями и легионеллами.	1-10	№ 1, 2	№ 1, 2	1-3	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2
11	Трансмиссивные заболевания. ИППП.	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия	1.Микробиологическая диагностика трансмиссивных заболеваний: сыпной тиф (эпидемический и эндемический), Ку-лихорадка, возвратный тиф, клещевой боррелиоз (болезнь Лайма). 2.Микробиологическая диагностика венерических заболеваний: си-	1-10	№ № 1, 2	1-6	1-5	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных	В соответствии с п.4.2.2

			и методы	филиса, гонореи, трихомоноза, уrogenитального хламидиоза и микоплазмоза. 3. Поражение слизистой оболочки полости рта при венерических заболеваниях.					задач.	
12	Микозы в стоматологии. Зоонозные инфекции	иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	1.Микробиологическая диагностика микозов (кандидоза и дерматомикозов) и актиномикоза. 2. Заболевания грибковой этиологии с поражением полости рта. 3.Микробиологическая диагностика бруцеллеза и туляремии. 4.Микробиологическая диагностика чумы и сибирской язвы. 5. Стоматологические проявления ящура.	1-10	№ 1, 2	1-6	1-6	Проведение круглого стола. Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач.	В соответствии с п.4.2.2

2. Текущий контроль успеваемости на занятиях семинарского типа (семинары, практические занятия, клинические практические занятия, практикумы, лабораторные работы), **включая задания самостоятельной работы обучающихся, проводится в формах:**

- устный ответ (в соответствии с темой занятия в рабочей программе дисциплины перечнем вопросов для самоконтроля при изучении разделов дисциплины –п.п. 4.2, 5.2 рабочей программы дисциплины);

- стандартизированный тестовый контроль по темам изучаемой дисциплины;

- написание докладов/устных реферативных сообщений, презентаций;

- решение ситуационных задач

- проведение круглого стола

- иные формы контроля, определяемые преподавателем

Выбор формы текущего контроля на каждом занятии осуществляет преподаватель. Формы текущего контроля на одном занятии у разных обучающихся могут быть различными. Конкретную форму текущего контроля у каждого обучающегося определяет преподаватель. Количество форм текущего контроля на каждом занятии может быть различным и определяется преподавателем в зависимости от целей и задач занятия.

2.1 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

2.1.1. Стандартизированный тестовый контроль (по темам или разделам)

Тема 1. Введение в микробиологию. Морфология микроорганизмов

1. НАЗОВИТЕ ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ МЕДИЦИНСКОЙ МИКРОБИОЛОГИИ:

а) изучение возбудителей заболеваний животных, методов их диагностики и профилактики

б) изучение патогенных для человека возбудителей

в) разработка методов диагностики и профилактики инфекционных болезней человека

г) разработка методов этиотропного лечения инфекционных болезней человека

д) изучение микроорганизмов, участвующих в синтезе биологически активных веществ, и биотехнологий для их получения

е) изучение микроорганизмов, участвующих в круговороте веществ

1) если верно а, б, д

2) если верно б, в, г

3) если верно все

2. ВИД МИКРООРГАНИЗМОВ ЭТО:

1) совокупность особей, имеющих единый генотип, который в стандартных условиях проявляется сходными биологическими признаками

2) популяция микроорганизмов, выделенная из различных объектов или одного источника в разное время, обладающая сходными биологическими признаками

3) совокупность особей, являющаяся потомством одной микробной клетки)

3. ДЛЯ ПРОКАРИОТ ХАРАКТЕРНО:

а) наличие одной хромосомы

б) отсутствие ядерной мембраны и ядрышка

в) отсутствие митохондрий, аппарата Гольджи

г) отсутствие гистоновых белков

д) наличие пептидогликана

е) бинарный тип деления

1) если верно а, б, е

2) если верно б, в, д

3) если верно все

4. УКАЖИТЕ КОККИ ПРАВИЛЬНОЙ СФЕРИЧЕСКОЙ ФОРМЫ:

1) *Staphylococcus aureus*

2) *Streptococcus pneumoniae*

3) *Neisseria meningitidis*

4) *Neisseria gonorrhoeae*

5. КАК РАСПОЛАГАЮТСЯ КЛЕТКИ САРЦИН В МАЗКАХ?

- 1) беспорядочно
 - 2) попарно
 - 3) пакетами (по 8-16 клеток)
 - 4) тетрадами
 - 5) цепочками
 - 6) в виде «гроздей винограда»
6. УКАЖИТЕ ПАЛОЧКОВИДНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ, СПОСОБНЫЕ ОБРАЗОВЫВАТЬ ВЕТВИСТЫЕ ФОРМЫ:
- 1) E. coli
 - 2) Salmonella typhi
 - 3) Bordetella pertussis
 - 4) Mycobacterium tuberculosis
 - 5) Bacillus anthracis
7. НАЗОВИТЕ ВИДЫ МИКРОСКОПИЙ, С ПОМОЩЬЮ КОТОРЫХ МОЖНО ОПРЕДЕЛИТЬ ПОДВИЖНОСТЬ МИКРООРГАНИЗМОВ:
- а) световая
 - б) темно-полевая
 - в) фазово-контрастная
 - г) электронная
 - д) люминесцентная
- 1) если верно а,б
 - 2) если верно в,г,д
 - 3) если верно б,в
8. ДЛЯ ЭУКАРИОТ ХАРАКТЕРНЫ ВСЕ ПРИЗНАКИ, КРОМЕ:
- 1) диплоидного набора хромосом
 - 2) наличия ядерной мембраны
 - 3) наличия митохондрий, аппарата Гольджи
 - 4) наличия гистоновых белков
 - 5) наличия пептидогликана
9. ДЛЯ КАКИХ ЦЕЛЕЙ В МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ ПРИМЕНЯЮТ БИОЛОГИЧЕСКИЙ МИКРОСКОП?
- 1) для изучения формы, размеров бактерий
 - 2) для изучения тонкого строения бактерий
 - 3) для изучения тонкого строения вирусов
 - 4) для экспресс-диагностики инфекционных заболеваний
 - 5) для проведения ПЦР-диагностики
10. НАЗОВИТЕ МИКРООРГАНИЗМЫ, ИЗНАЧАЛЬНО ЛИШЕННЫЕ КЛЕТОЧНОЙ СТЕНКИ:
- 1) хламидии
 - 2) грибы
 - 3) актиномицеты
 - 4) спирохеты
 - 5) микоплазмы
 - 6) риккетсии

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	3	1	3	4	3	5	1	5

Тема 2. Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов

1. ДЛЯ КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ В ПРАКТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ ЧАЩЕ ПРИМЕНЯЮТ:

- 1) определение аминного азота;
- 2) определение pH;
- 3) титрованный посев контрольного штамма;
- 4) определение окислительно-восстановительного потенциала.
- 5) верно 1, 2;
- 6) верно 3, 4;
- 7) верно 2, 3.

2. ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ НАИБОЛЕЕ ВАЖНЫМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) соблюдение температурного режима;
- 2) определенное значение pH среды;
- 3) обеспечение определенной степени аэрации среды;
- 4) определение окислительно-восстановительного потенциала среды.
- 5) верно 1, 2;
- 6) верно 3, 4;
- 7) верно 2, 4.

3. СРЕДИ ПАТОГЕННЫХ БАКТЕРИЙ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ВСТРЕЧАЮТСЯ:

- 1) облигатные аэробы;
- 2) облигатные анаэробы;
- 3) факультативные анаэробы;
- 4) чрезвычайно кислородо-чувствительные.

4. К ОСНОВНЫМ ЗАДАЧАМ, РЕШАЕМЫМ В РАМКАХ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ОТНОСЯТСЯ:

- 1) подтверждение клинического диагноза;
- 2) подтверждение эпидемиологического диагноза;
- 3) слежение за эпидемиологическими опасными ситуациями (работа в системе эпиднадзора);
- 4) уточнение тактики лечебных мероприятий.

5. БАЗИСНЫМИ ПРИНЦИПАМИ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) выделение и идентификация чистой культуры;
- 2) микроскопия исследуемого материала;
- 3) выявление иммунологических сдвигов, возбуждаемых инфекцией;
- 4) экспресс-диагностика;
- д) выявление микробных антигенов.

6. ДЛЯ СОЗДАНИЯ АНАЭРОБНЫХ УСЛОВИЙ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ МЕТОДЫ:

- 1) использование анаэростана;
- 2) метод Фортнера;
- 3) метод Виньяль-Вейона;
- 4) метод Цейслера.

7. ДЛЯ ВЫРАЩИВАНИЯ АНАЭРОБНЫХ МИКРООРГАНИЗМОВ ИСПОЛЬЗУЮТ СЛЕДУЮЩИЕ

ПИТАТЕЛЬНЫЕ СРЕДЫ:

- 1) среда Китта-Тароцци;
- 2) среда Чистовича;
- 3) среда Вильсона-Блера;
- 4) тиогликолевая среда.

8. УКАЖИТЕ ПОЛОЖЕНИЯ, СПРАВЕДЛИВЫЕ ДЛЯ КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОГО АНАЛИЗА:

- а) широко используется в диагностике вирусных инфекций;
- б) базисный метод диагностики бактериальных инфекций;
- в) широко используется в диагностике грибковых инфекций;
- г) основан на идентификации чистых микробных культур;
- д) основан на идентификации генетических фрагментов микроорганизмов.

9. КУЛЬТУРАЛЬНЫЙ МЕТОД МИКРОБИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРЕДПОЛАГАЕТ:

- 1) использование селективных питательных сред;
- 2) использование дифференциально-диагностических сред;
- 3) характеристику отдельных (изолированных) колоний;
- 4) изучение фенотипа накопительных культур;
- 5) возможность изучения генотипа;
- б) возможность определения чувствительности к антибиотикам.

10. ПРИНЦИПАЛЬНЫМИ НЕДОСТАТКАМИ КУЛЬТУРАЛЬНОГО МЕТОДА ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) длительность анализа;
- 2) невозможность выявления «некультивируемых» микроорганизмов;
- 3) вероятность ложноотрицательных результатов на фоне антимикробной терапии;
- 4) проблемы при выявлении ауксотрофных («привередливых») бактерий;
- 5) трудности, связанные с выделением облигатных анаэробов.

- 6) верно все
- 7) верно 1 и 2
- 8) верно 2 и 4

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	1	3	1,2,3,4,	1,2,3,4	1,2,3,4	1,3,4	2,3,4	1,2,3,4,6	6

Тема 3. Экология микроорганизмов

1. К АУТОХТОННОЙ МИКРОФЛОРЕ ОТНОСИТСЯ:

- 1) совокупность микроорганизмов, случайно попавших в данный биоценоз и сохраняющихся в нем в течение ограниченного промежутка времени;
- 2) совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в данном биоценозе;
- 3) совокупность всех микроорганизмов данного биоценоза.

2. АЛЛОХТОННОЙ МИКРОФЛОРОЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) совокупность микроорганизмов, случайно попавших в данный биоценоз и сохраняющихся в нем в течение ограниченного промежутка времени;
- 2) совокупность микроорганизмов, постоянно обитающих в данном биоценозе;
- 3) совокупность всех микроорганизмов данного биоценоза.

3. ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ ВОЗДУХА НА СОДЕРЖАНИЕ S.AUREUS:

- 1) для посева используют ЖСА;
- 2) идентифицируют микроорганизм по наличию подвижности;
- 3) идентифицируют микроорганизм по способности ферментировать маннит в аэробных и анаэробных условиях;
- 4) для посева используют среду Китта-Тароцци

4. К БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ, ПОДЛЕЖАЩИМ УЧЕТУ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ, ОТНОСЯТСЯ:

- 1) общая обсемененность;
- 2) коли-индекс;
- 3) наличие фекального загрязнения;
- 4) золотистый стафилококк;
- 5) энтерококк.

5. ДИСБАКТЕРИОЗОМ КИШЕЧНИКА НАЗЫВАЮТ:

- 1) количественные и качественные изменения кишечной палочки в кишечнике;
- 2) количественные и качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника;
- 3) количественные и качественные изменения патогенных микроорганизмов в кишечнике;
- 4) качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника.

6. ДИСБИОЗОМ КИШЕЧНИКА НАЗЫВАЮТ:

- 1) количественные и качественные изменения бактериальной микрофлоры в кишечнике;
- 2) количественные и качественные изменения собственной бактериальной, вирусной, грибковой микрофлоры кишечника;
- 3) количественные и качественные изменения патогенных микроорганизмов в кишечнике;
- 4) качественные изменения собственной бактериальной микрофлоры кишечника.

7. К НАИБОЛЕЕ ЧАСТЫМ ПРИЧИНАМ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА ОТНОСЯТ:

- 1) применение антибиотиков;
- 2) хирургические операции на органах желудочно-кишечного тракта;
- 3) нервно-психический стресс;
- 4) применение гормонов;
- 5) острые кишечные инфекции.

8. В КИШЕЧНИКЕ ПРАКТИЧЕСКИ ЗДОРОВЫХ ЛЮДЕЙ ДОЛЖНЫ ПРЕОБЛАДАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ МИКРООРГАНИЗМЫ:

- 1) анаэробные;
- 2) аэробные;
- 3) микроаэрофильные;
- 4) факультативно-анаэробные.

9. НОРМАЛЬНАЯ МИКРОФЛОРА ЧЕЛОВЕКА ИМЕЕТ СЛЕДУЮЩЕЕ ЗНАЧЕНИЕ:

- 1) разрушает канцерогенные вещества в кишечнике;
- 2) является фактором неспецифической резистентности организма;
- 3) участвует в водно-солевом обмене;
- 4) обладает антагонистическими свойствами против патогенной флоры;
- 5) участвует в колонизационной резистентности.

10. ОБЛИГАТНАЯ МИКРОФЛОРА ПОЛОСТИ РТА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ СЛЕДУЮЩИЕ ВИДЫ МИКРООРГАНИЗМОВ:

- 1) Streptococcus mutans;
- 2) Streptococcus mitis;
- 3) Bifidobacterium bifidum;
- 4) Veilonella parvula;
- 5) E.coli.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	1,3	1,2,3,5	2	2	1,2,3,4,5	1	1,2,3,4,5	1,2,3,4

Тема 4. Основы антибактериальной химиотерапии в стоматологии.

1. НАИБОЛЕЕ ПРИЗНАННАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ АНТИБИОТИКОВ ОСНОВЫВАЕТСЯ:

- 1) на химической структуре;
- 2) на спектре антибактериального действия;
- 3) на механизме действия;
- 4) на побочных действиях.

2. К ОСНОВНЫМ ГРУППАМ АНТИБИОТИКОВ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) β-лактамы;
- 2) аминогликозиды;
- 3) полисахариды;
- 4) макролиды.

3. ОСНОВНОЙ МЕХАНИЗМ ДЕЙСТВИЯ β-ЛАКТАМНЫХ АНТИБИОТИКОВ СВОДИТСЯ:

- 1) к подавлению синтеза клеточных стенок;
- 2) к нарушению синтеза белка;
- 3) к нарушению синтеза нуклеиновых кислот;
- 4) к нарушению функций цитоплазматической мембраны

4. ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ К АНТИБИОТИКАМ В ПРАКТИЧЕСКИХ ЛАБОРАТОРИЯХ НАИБОЛЕЕ ШИРОКО ИСПОЛЬЗУЮТ:

- 1) метод диффузии в агар с применением дисков;
- 2) метод серийных разведений в жидкой питательной среде;
- 3) метод серийных разведений в плотной питательной среде;
- 4) ускоренный метод с кровью;
- 5) ускоренный метод с ТТХ.

5. МЕТОД ДИФФУЗИИ В АГАР ПОЗВОЛЯЕТ ПОЛУЧИТЬ СЛЕДУЮЩУЮ ОЦЕНКУ СТЕПЕНИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ К АНТИБИОТИКАМ:

- 1) качественную;
- 2) полуколичественную;
- 3) количественную.

6. ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПОЛУКОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКИ СТЕПЕНИ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМА

К АНТИБИОТИКАМ В РАБОТЕ НЕОБХОДИМО ИСПОЛЬЗОВАТЬ:

- 1) стандартные питательные среды;
- 2) промышленные индикаторные диски с антибиотиками;
- 3) дозированную посевную дозу микроба;
- 4) изучение чувствительности непосредственно патологического материала;
- 5) в особых случаях использование дисков, приготовленных в лаборатории.
- 6) верно 1, 2, 3
- 7) верно 3, 4, 5;
- 8) верно 2, 4, 5.

7. СОКРАТИТЬ СРОКИ ИССЛЕДОВАНИЯ И ВЫДАЧИ ПРЕДВАРИТЕЛЬНОГО ОТВЕТА О ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ В ИНТЕРВАЛЕ ОТ 3 ДО 5 ЧАСОВ ПОЗВОЛЯЕТ ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА:

- 1) серийных разведений в жидкой питательной среде;
- 2) серийных разведений в плотной питательной среде;
- 3) стандартного метода диффузии в агар;
- 4) метода диффузии в агар с применением оксигемоглобина;
- 5) метода диффузии в агар с применением ТТХ.

1) верно 1, 2;

2) верно 3, 4;

3) верно 4, 5.

8. К ПОБОЧНЫМ ЭФФЕКТАМ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) токсические реакции;
- 2) дисбактериозы;
- 3) аллергические реакции;
- 4) иммунодепрессивное действие;
- 5) менингиты.

9. К ПРИНЦИПАМ РАЦИОНАЛЬНОЙ АНТИБИОТИКОТЕРАПИИ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ:

- 1) микробиологический принцип;
- 2) генетический принцип;
- 3) клинический принцип;
- 4) эпидемический принцип;
- 5) фармакологический принцип;
- е) фармацевтический принцип.

10. К ИНГИБИТОРАМ ТРАНСКРИПЦИИ И СИНТЕЗА

НУКЛЕИНОВЫХ КИСЛОТ БАКТЕРИЙ ОТНОСЯТСЯ СЛЕДУЮЩИЕ ГРУППЫ АНТИБИОТИКОВ:

- 1) пенициллины;
- 2) цефалоспорины;
- 3) аминогликозиды;
- 4) полимиксины;
- 5) рифампицины.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1	1,2,4	1	1	1,2	1	3	1,2,3,4	1,2,4,5,6	5

Тема 5. Учение об инфекции. Иммунология ротовой полости

1. ФАКТОРАМИ ВИРУЛЕНТНОСТИ МИКРООРГАНИЗМОВ В ОСНОВНОМ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) агрессивность;
- 2) адгезивность;
- 3) наличие капсулы;
- 4) токсины;
- 5) подвижность.

6) верно 1, 3;

7) верно 2, 4;

8) верно 3, 5.

2. К СТАДИЯМ РАЗВИТИЯ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА ОТНОСЯТСЯ:

- 1) циклический период;
- 2) инкубационный период;
- 3) период реконвалесценции;
- 4) продромальный период;
- 5) период развития болезни.

3. ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ОБЛАДАЮТ СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ:

- 1) наличие факторов патогенности;
- 2) нозологическая специфичность;

- 3) органотропность;
- 4) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека;
- 5) отсутствие нозологической специфичности.
4. УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ ОБЛАДАЮТ СЛЕДУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ:
- 1) наличие факторов патогенности;
- 2) нозологическая специфичность;
- 3) органотропность;
- 4) являются представителями нормальной микрофлоры тела человека;
- 5) отсутствие нозологической специфичности.
5. К ФАКТОРАМ ПАТОГЕННОСТИ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИМ АДГЕЗИЮ И КОЛОНИЗАЦИЮ, ОТНОСЯТСЯ:
- 1) плазмокоагулаза;
- 2) капсула;
- 3) гиалуронидаза;
- 4) фибринолизин;
- 5) адгезины.
6. К ФАКТОРАМ ПАТОГЕННОСТИ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИМ ИНВАЗИВНОСТЬ И АГРЕССИВНОСТЬ, ОТНОСЯТСЯ:
- 1) плазмокоагулаза;
- 2) капсула;
- 3) гиалуронидаза;
- 4) фибринолизин;
- 5) адгезины.
7. ПОД БАКТЕРИЕМИЕЙ ПОНИМАЮТ:
- 1) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- 2) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- 3) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- 4) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.
8. ПОД СЕПТИКОПИЕМИЕЙ ПОНИМАЮТ:
- 1) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- 2) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- 3) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- 4) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.
9. СЕПСИСОМ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- 2) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- 3) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- 4) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.
10. ТОКСИНЕМИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) процесс возникновения вторичных отдаленных очагов во внутренних органах;
- 2) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие микроорганизмов;
- 3) процесс, при котором в крови и лимфе наблюдается присутствие и размножение микроорганизмов;
- 4) процесс, при котором наблюдается наличие токсинов в крови.
- Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	2,3,4,5	1,2,3	4,5	5	1,2,3,4	2	1	3	4

Тема 6. Общая вирусология.

1. МАТЕРИАЛ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫЙ ДЛЯ ВИРУСОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРЕДВАРИТЕЛЬНО НЕОБХОДИМО:

- 1) обработать раствором щелочи;
- 2) обработать антибиотиками;
- 3) прогреть при температуре 80 °С в течение 20 мин;
- 4) подвергнуть центрифугированию.

2. ДЛЯ ИНДИКАЦИИ ВИРУСОВ В КУЛЬТУРЕ КЛЕТОК ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФЕНОМЕНЫ:

- 1) феномен гемадсорбции;
- 2) феномен интерференции;
- 3) пробу Солка;
- 4) образование бляшек;
- 5) феномен дифракции.

3. ДЛЯ ИНДИКАЦИИ ВИРУСОВ В КУРИНЫХ ЭМБРИОНАХ ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ФЕНОМЕНЫ:

- 1) гибель эмбриона;
- 2) феномен интерференции;
- 3) пробу Солка;
- 4) образование бляшек;
- 5) изменение оболочек.

4. ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВИРУСОВ МОЖНО ИСПОЛЬЗОВАТЬ:

- 1) РТГА;
- 2) цветную пробу Солка;
- 3) РСК;
- 4) РИТ;
- 5) РН.

5. ДЛЯ ПРОДУКТИВНОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА С КЛЕТКОЙ ХАРАКТЕРНО:

- 1) прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе;
- 2) встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование;
- 3) образование нового поколения вирионов.

6. ДЛЯ ИНТЕГРАТИВНОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА С КЛЕТКОЙ ХАРАКТЕРНО:

- 1) прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе;
- 2) встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование;
- 3) образование нового поколения вирионов.

7. ДЛЯ АБОРТИВНОГО ТИПА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ВИРУСА С КЛЕТКОЙ ХАРАКТЕРНО:

- 1) прерывание инфекционного процесса в клетке на определенном этапе;
- 2) встраивание вирусной ДНК в виде правируса в хромосому клетки и совместное существование;
- 3) образование нового поколения вирионов.

8. СИМПЛАСТОМ НАЗЫВАЕТСЯ:

- 1) гигантская многоядерная клетка;
- 2) совокупность эритроцитов, адсорбированных на поверхности пораженной вирусом клетки;
- 3) вирусные включения в клетке;
- 4) губкообразные скопления нервной ткани, возникшие под воздействием прионов.

9. ЖИВАЯ ПРОТИВОВИРУСНАЯ ВАКЦИНА ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:

- 1) профилактики;
- 2) серодиагностики;
- 3) экспресс-диагностики;
- 4) лечения.

10. ФЕНОМЕН ИНТЕРФЕРЕНЦИИ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ:

- 1) вирусов, не дающих отчетливого цитопатического действия;
- 2) вирусов с отчетливыми проявлениями цитопатического действия;
- 3) вируса везикулярного соматита;

4) ДНК-содержащих вирусов.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	2	5,6	4	2	5	4	1,2,4,6	1

Тема 7. Частная вирусология.

1. РЕСПИРАТОРНЫЕ ИНФЕКЦИИ МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ ВИРУСЫ:

- 1) парамиксовирусы;
- 2) аденовирусы;
- 3) ротавирусы;
- 4) арбовирусы;
- 5) пикорновирусы
- 6) коронавирусы.

2. ВСЕ ПРЕДСТАВИТЕЛИ СЕМЕЙСТВА ORTHOMIXOVIRIDAE ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) сложными вирусами;
- 2) (-) РНК вирусы;
- 3) не имеют внечеловеческого резервуара;
- 4) возбудители ОРЗ;
- 5) имеют нуклеокапсид спиралевидной симметрии.

3. ВИРУСЫ ГРИППА А, В, С РАЗЛИЧАЮТСЯ ПО СЛЕДУЮЩИМ ПРИЗНАКАМ:

- 1) экология;
- 2) масштаб антигенной изменчивости;
- 3) строение вириона;
- 4) спектр вирионных ферментов;
- 5) степень «эпидемичности».

4. РЕПРОДУКЦИЯ ВИРУСА ГРИППА ПРОИСХОДИТ:

- 1) в клетках эпителия дыхательных путей;
- 2) в клетках лимфатических узлов дыхательных путей;
- 3) в макрофагах лимфатических узлов;
- 4) в эритроцитах.

5. ВИРУСЫ, ВОЗБУДИТЕЛИ СЛЕДУЮЩИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ, ОБЛАДАЮТ ТРОПИЗМОМ К НЕРВНОЙ ТКАНИ:

- 1) полиомиелит;
- 2) клещевой энцефалит;
- 3) паротит;
- 4) гепатит А;
- 5) бешенство;
- 6) гепатит В.

6. ИЗ ПЕРЕЧИСЛЕННЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЙ ТРАНСМИССИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ПЕРЕДАЧИ ХАРАКТЕРЕН ДЛЯ:

- 1) кори;
- 2) клещевого энцефалита;
- 3) паротита;
- 4) гепатита А;
- 5) бешенства;
- 6) СПИДа.

7. ПОЛИОВИРУСЫ ПОРАЖАЮТ:

- 1) нейроны передних рогов спинного мозга;
- 2) нейроны продолговатого мозга;
- 3) нейроны переднего мозга.

8. ОБНАРУЖЕНИЕ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ НВS И НВЕ-АНТИГЕНОВ И АНТИНВС АНТИТЕЛ (IGM) ПРИ ОТСУТСТВИИ АНТИНВС АНТИТЕЛ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О:

- 1) хроническом гепатите В;
- 2) носительстве вируса гепатита В;
- 3) остром гепатите В;
- 4) остром гепатите А;
- 5) носительстве вируса гепатита А.

9. ОБНАРУЖЕНИЕ В СЫВОРОТКЕ КРОВИ HBS-АНТИГЕНА ПРИ ОТСУТСТВИИ АНТИНBS И АНТИНBS-АНТИТЕЛ СВИДЕТЕЛЬСТВУЕТ О:

- 1) хроническом гепатите В;
- 2) носительстве вируса гепатита В;
- 3) остром гепатите В;
- 4) остром гепатите А;
- 5) носительстве вируса гепатита А.

10. ТЕЛЬЦА БАБЕША-НЕГРИ – ЭТО СПЕЦИФИЧЕСКИЕ ЦИТОПЛАЗМАТИЧЕСКИЕ ВКЛЮЧЕНИЯ, КОТОРЫЕ МОЖНО ОБНАРУЖИТЬ В КЛЕТКАХ:

- 1) печени;
- 2) гипокампа;
- 3) эпителия носовых ходов;
- 4) почек.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1,2,5,6	1,2,4,5	1,2,4,5	1	2,5	2	1,2	3	2	2

Тема 8. Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Инфекции, вызываемые спорообразующими и неспорообразующими анаэробами. Микрофлора полости рта

1. К СТАФИЛОКОККОВЫМ ИНФЕКЦИЯМ ОТНОСЯТСЯ:

- 1) синдром «ошпаренных младенцев»;
- 2) скарлатина;
- 3) карбункул;
- 4) синдром токсического шока.

2. ПЛАЗМОКОАГУЛАЗА ВЫЗЫВАЕТ:

- 1) разрушение гиалуроновой кислоты;
- 2) нарушение свертываемости крови;
- 3) разрушение лецитина;
- 4) растворение фибрина.

3. УКАЖИТЕ ФАКТОРЫ ПАТОГЕННОСТИ СТАФИЛОКОККОВ:

- 1) наличие микрокапсулы;
- 2) наличие спор;
- 3) наличие коагулазы;
- 4) наличие каталазы;
- 5) наличие бета-лактамазы.

4. СТАФИЛОКОККИ ЯВЛЯЮТСЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ НОРМОФЛОРЫ СЛЕДУЮЩИХ БИОТОПОВ:

- 1) кожа;
- 2) легкие;
- 3) носовая полость;
- 4) мочеточники.

5. ДЛЯ ЭПИДЕРМАЛЬНОГО СТАФИЛОКОККА ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:

- 1) наличие фосфатазы;
- 2) способность расщеплять маннозу;
- 3) способность аэробно расщеплять манит;
- 4) наличие плазмокоагулазы;
- 5) наличие чувствительности к новобицину.
- 6) верно 1, 3, 5;
- 7) верно 3, 2, 4;
- 8) верно 1, 2, 5.

6. В ПАТОЛОГИИ ЧЕЛОВЕКА ОСНОВНАЯ РОЛЬ ПРИНАДЛЕЖИТ СЛЕДУЮЩИМ ВИДАМ СТРЕПТОКОККОВ:

- 1) *S.pyogenes*;
- 2) *S.agalactiae*;
- 3) *S.pneumoniae*;
- 4) *S.salivarius*;
- 5) *S.sanguis*.

6) верно 1, 2, 3;

7) верно 2, 3, 5;

8) верно 1, 3, 4.

7. ДЛЯ СТРЕПТОКОККОВ СЕРОЛОГИЧЕСКОЙ ГРУППЫ А ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:

1) гемолиз;

2) гиалуронидаза;

3) оксидаза;

4) каталаза;

5) уреазы.

6) верно 1, 2;

7) верно 3, 4;

8) верно 2, 4.

8. ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ СТАФИЛОКОККОВЫХ ИНФЕКЦИЙ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ:

1) стафилококковый анатоксин;

2) стафилококковая вакцина;

3) диагностические стафилококковые фаги;

4) противостафилококковый иммуноглобулин.

9. ДЛЯ ВСЕХ ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ РОДА CLOSTRIDIUM ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:

1) анаэробы;

2) наличие спор;

3) факультативные анаэробы;

4) грамположительные палочки;

5) грамотрицательные палочки.

6) верно 2, 3, 5;

7) верно 1, 2, 4;

8) верно 1, 2, 5.

10. ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫМИ ПРИЗНАКАМИ КЛОСТРИДИЙ ГАЗОВОЙ ГАНГРЕНЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

1) наличие подвижности;

2) ферментация инулина;

3) утилизация цитрата;

4) особенности роста на средах с молоком.

Эталонные ответы:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	2	1,3,4,5	1,3	1,2,4	1	1	1,2,4	2	1,2,4

Тема 9. Кишечные инфекции

1. НАИБОЛЕЕ РАСПРОСТРАНЕННОЙ ПИЩЕВОЙ ЭНТЕРОБАКТЕРИАЛЬНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ ЯВЛЯЕТСЯ:

1) дизентерия;

2) сальмонеллез;

3) эшерихиозы;

4) брюшной тиф;

5) иерсиниоз;

е) псевдотуберкулез

2. ФЕРМЕНТАЦИЯ ЛАКТОЗЫ ХАРАКТЕРНА ДЛЯ:

1) E. coli;

2) Sh. flexneri;

3) S. typhi;

4) S. typhimurium.

3. СПЕЦИФИЧЕСКАЯ ПРОФИЛАКТИКА РАЗРАБОТАНА ДЛЯ:

1) холеры;

2) псевдотуберкулеза;

3) сальмонеллезного гастроэнтерита;

4) брюшного тифа;

- 5) шигеллеза.
4. ПАТОГЕННЫЕ ЭШЕРИХИИ ДИФФЕРЕНЦИРУЮТ ОТ УСЛОВНО-ПАТОГЕННЫХ:
- 1) по цвету колоний на среде Эндо;
 - 2) по антигенным свойствам;
 - 3) по способности ферментировать лактозу;
 - 4) по способности ферментировать глюкозу.
5. ДЛЯ ЭНТЕРОИНВАЗИВНЫХ ЭШЕРИХИЙ ХАРАКТЕРНО НАЛИЧИЕ СЛЕДУЮЩИХ ПРИЗНАКОВ:
- 1) основным фактором патогенности является фактор инвазии;
 - 2) вызывает холероподобное заболевание;
 - 3) локализация патогенного процесса – толстый кишечник.
6. НАЛИЧИЕ В ФЕКАЛИЯХ КРОВИ И СЛИЗИ ЯВЛЯЕТСЯ СИМПТОМ, ХАРАКТЕРНЫМ ДЛЯ:
- 1) шигеллеза;
 - 2) сальмонеллезного гастроэнтерита;
 - 3) иерсиниоза;
 - 4) брюшного тифа;
 - 5) холеры
7. САЛЬМОНЕЛЛЫ ОБРАЗУЮТ КОЛОНИИ ЧЕРНОГО ЦВЕТА:
- 1) на среде Плоскирева;
 - 2) на среде Эндо;
 - 3) на висмут-сульфит агаре;
 - 4) на щелочном МПА.
8. ИССЛЕДУЕМЫМ МАТЕРИАЛОМ ДЛЯ БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ПРИ БРЮШНОМ ТИФЕ НАЧИНАЯ СО ВТОРОЙ НЕДЕЛИ ЗАБОЛЕВАНИЯ ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) кровь;
 - 2) желчь;
 - 3) моча;
 - 4) испражнения.
9. КАК ОСНОВНОЙ МЕТОД ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ХОЛЕРЫ ПРИМЕНЯЕТСЯ:
- 1) бактериоскопический;
 - 2) бактериологический;
 - 3) серодиагностика;
 - 4) аллергодиагностика.
10. ФАКТОРОМ, ОБУСЛОВЛИВАЮЩИМ РАЗВИТИЕ ДИАРЕИ ПРИ ХОЛЕРЕ, ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) инвазия эпителия кишечника;
 - 2) действие экзотоксина;
 - 3) образование дефектов кишечной стенки;
 - 4) циркуляция возбудителя в кровотоке;
 - 5) действие эндотоксина.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	2	1	1,4	2	1,3	1	3	2,3,4	2	2

Тема 10. Воздушно-капельные инфекции.

1. ПРИ ПНЕВМОКОККОВОЙ ПНЕВМОНИИ ИССЛЕДОВАНИЮ ПОДЛЕЖАТ:
- 1) мазок из зева;
 - 2) мокрота;
 - 3) кровь;
 - 4) желчь.
2. ДЛЯ ВОЗБУДИТЕЛЯ ДИФТЕРИИ ХАРАКТЕРНО:
- 1) наличие спор;
 - 2) наличие капсул;
 - 3) взаиморасположение клеток под углом друг к другу;
 - 4) наличие зерен валютина.
3. ДЛЯ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ ДИФТЕРИИ ИСПОЛЬЗУЮТ:
- 1) противодифтерийную антитоксическую сыворотку;
 - 2) дифтерийный анатоксин;

- 3) сульфаниламиды.
4. ДЛЯ ЗАБЛАГОВРЕМЕННОЙ СПЕЦИФИЧЕСКОЙ ПРОФИЛАКТИКИ ДИФТЕРИИ ПРИМЕНЯЮТ:
- 1) вакцину АКДС;
 - 2) вакцину БСЖ;
 - 3) пробу Манту;
 - 4) пробу Дика;
 - 5) АДСм.
5. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ КОКЛЮША ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) бактериоскопический;
 - 2) бактериологический;
 - 3) серологический;
 - 4) аллергологический.
6. ДЛЯ BORDETELLA PERTUSSIS ХАРАКТЕРНЫ СЛЕДУЮЩИЕ ПРИЗНАКИ:
- 1) подвижность;
 - 2) рост на простом агаре;
 - 3) образование пигмента;
 - 4) расщепление мочевины;
 - 5) наличие каталазы.
7. ДЛЯ ЭКСПРЕСС-ДИАГНОСТИКИ МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ ПРИМЕНЯЮТ:
- 1) реакции агглютинации на стекле;
 - 2) РНГА;
 - 3) реакции преципитации;
 - 4) методы встречного иммуноэлектрофореза.
8. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЯВЛЯЕТСЯ:
- 1) бактериоскопический;
 - 2) бактериологический;
 - 3) биологический;
 - 4) аллергологический;
 - 5) серодиагностика.
9. ТУБЕРКУЛЕЗ У ЧЕЛОВЕКА МОГУТ ВЫЗЫВАТЬ:
- 1) *M. tuberculosis*;
 - 2) *M. bovis*;
 - 3) *M. microbi*;
 - 4) *M. africanum*.
10. УКАЖИТЕ ВЕРНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ТУБЕРКУЛИНОВОЙ ПРОБЕ:
- 1) пробу считают положительной при появлении папулы, превышающей 10 мм;
 - 2) наибольшее распространение нашло внутрикожное введение туберкулина (реакция Манту);
 - 3) повторное введение туберкулина способно вызвать конверсию отрицательной пробы в положительную;
 - 4) отрицательный ответ не следует рассматривать как факт, указывающий на отсутствие туберкулезного процесса;
 - 5) проба имеет больше эпидемиологическое, чем диагностическое значение.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	1,2	3,4	2	1,5	2	5	4	2	1,2,4	1,2,4,5

Тема 11. Трансмиссивные заболевания. ИППП.

1. ОСНОВНЫМИ МЕТОДАМИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ГОНОРЕИ ЯВЛЯЮТСЯ:
- 1) бактериологический метод;
 - 2) биологический метод;
 - 3) серодиагностика;
 - 4) бактериоскопический метод;
 - 5) аллергодиагностика.
 - 6) верно 1, 2;
 - 7) верно 2, 3;
 - 8) верно 3, 4;

ответ	4	1,2,3,4,5,6	2,3	3	3	1,2,4	1,3,5	2	2	2,4
-------	---	-------------	-----	---	---	-------	-------	---	---	-----

Тема 12. Микозы в стоматологии. Зоонозные инфекции в стоматологии

1. МАКСИМАЛЬНЫМ УРОВНЕМ УСТОЙЧИВОСТИ В ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ ОБЛАДАЕТ ВОЗБУДИТЕЛЬ:

- 1) туляремии;
- 2) бруцеллеза;
- 3) сибирской язвы;
- 4) чумы.

2. Y. PESTIS МОЖЕТ ВЫЗЫВАТЬ СЛЕДУЮЩИЕ КЛИНИЧЕСКИЕ ФОРМЫ ЗАБОЛЕВАНИЯ:

- 1) кожная;
- 2) бубонная;
- 3) кишечная;
- 4) септическая;
- 5) легочная.

3. ОСНОВНЫМИ МЕТОДАМИ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ЧУМЫ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) серодиагностика;
- 2) бактериоскопический;
- 3) бактериологический;
- 4) аллергодиагностика.

4. СПЕЦИФИЧЕСКИМИ ПЕРЕНОСЧИКАМИ ЧУМЫ ПРИ ТРАНСМИССИВНОМ ПУТИ ПЕРЕДАЧИ ЯВЛЯЮТСЯ:

- 1) блохи;
- 2) суслики;
- 3) мыши;
- 4) вши.

5. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) серодиагностика;
- 2) бактериоскопический;
- 3) бактериологический;
- 4) аллергодиагностика;
- 5) биологический.

6. ПРИ ЛЕГОЧНОЙ ФОРМЕ СИБИРСКОЙ ЯЗВЫ ИССЛЕДУЕМЫМ МАТЕРИАЛОМ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) мокрота;
- 2) содержимое карбункулов;
- 3) кровь;
- 4) отторгнутый струп.

7. ОСНОВНЫМ МЕТОДОМ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ ТУЛЯРЕМИИ ЯВЛЯЕТСЯ:

- 1) серодиагностика;
- 2) бактериологический;
- 3) биологический;
- 4) аллергодиагностика.

8. ДЛЯ ИДЕНТИФИКАЦИИ ВОЗБУДИТЕЛЕЙ БРУЦЕЛЛЕЗА ПРИМЕНЯЮТ СЛЕДУЮЩИЕ ТЕСТЫ:

- 1) разжижение желатины;
- 2) образование сероводорода;
- 3) ферментация углеводов;
- 4) гемолитическая активность.

9. РЕАКЦИЯ БЮРНЕ ИСПОЛЬЗУЕТСЯ ДЛЯ:

- 1) аллергодиагностики бруцеллеза;
- 2) аллергодиагностики туляремии;
- 3) серодиагностики сибирской язвы;
- 4) серодиагностики чумы.

10. БАКТЕРИОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД НЕ ПРИМЕНЯЕТСЯ ДЛЯ ЛАБОРАТОРНОЙ ДИАГНОСТИКИ:

- 1) чумы;
- 2) туляремии;
- 3) бруцеллеза;
- 4) сибирской язвы.

Эталоны ответов:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ответ	3	1,2,3,4,5	3	1,2	3	1	2	2,3	1	3

2.2. Перечень тематик докладов/устных реферативных сообщений для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)

№ п/п	Название темы	Тема доклада/устного реферативного сообщения
1	Введение в микробиологию Морфология микроорганизмов	1. Морфология основных представителей микрофлоры полости рта человека. 2. Морфология основных представителей кариесогенной микрофлоры
2	Физиология микроорганизмов Генетика микроорганизмов.	1. Питательные среды, используемые для микробиологической диагностики. 2. Этапы бактериологического метода диагностики инфекционных болезней.
3	Экология микроорганизмов	1. Роль микрофлоры в жизни человека. 2. Микрофлора кожи человека. 3. Микрофлора полости рта человека.
4	Основы антибактериальной химиотерапии в стоматологии	1. Механизмы действия антибактериальных препаратов. 2. Механизм действия противовирусных препаратов. 3. Механизм действия антимикотических препаратов. 4. Методы определения чувствительности микроорганизмов к антибиотикам
5	Учение об инфекции. Иммунология ротовой полости	1. Патогенез бактериальных инфекций. 2. Стадии инфекционного процесса. 3. Серологический метод диагностики инфекционных заболеваний.
6	Общая вирусология	1. Серологический метод диагностики вирусных инфекций. 2. Молекулярно-генетические методы диагностики вирусных инфекций.
7	Частная вирусология	1. Микробиологическая диагностика острых респираторных вирусных инфекций. 2. Микробиологическая диагностика герпесвирусных инфекций. 3. Микробиологическая диагностика нейровирусных инфекций. 4. Микробиологическая диагностика вирусных гепатитов. 5. Микробиологическая диагностика ВИЧ-инфекции. 6. Медленные вирусные инфекции и прионные болезни
8	Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Инфекции, вызываемые спорообразующими и неспорообразующими анаэробами. Микробиология полости рта.	1. Возбудители инфекционных болезней наружных покровов. 2. Микробиологическая диагностика стафилококковых инфекций. 3. Микробиологическая диагностика стрептококковых инфекций. 4. Микробиологическая диагностика раневых инфекций
9	Кишечные инфекции.	1. Возбудители кишечных инфекционных болезней. 2. Микробиологическая диагностика колиэнтеритов и кишечного иерсиниоза. 3. Микробиологическая диагностика дизентерии, брюшного тифа, паратифов А и В, сальмонеллезных гастроэнтеритов. 4. Микробиологическая диагностика холеры.
10	Воздушно-капельные инфекции	1. Микробиологическая диагностика туберкулеза. 2. Микробиологическая диагностика дифтерии. 3. Микробиологическая диагностика менингококковой

№ п/п	Название темы	Тема доклада/устного реферативного сообщения
		инфекции. 4. Микробиологическая диагностика коклюша. 5. Микробиологическая диагностика атипичных пневмоний, вызываемых микоплазмами, хламидиями и легионеллами.
11	Трансмиссивные заболевания. ИППП.	1. Микробиологическая диагностика трансмиссивных заболеваний. 2. Микробиологическая диагностика сифилиса. 3. Микробиологическая диагностика гонореи. 4. Микробиологическая диагностика трихомоноза. 5. Микробиологическая диагностика урогенитального хламидиоза. 6. Микробиологическая диагностика урогенитального микоплазмоза.
12	Микозы в стоматологии. Зоонозные инфекции	1. Кандидоз слизистой оболочки полости рта 2. Candida-опосредованный пародонтит 3. Микробиологическая диагностика бруцеллез. 4. Микробиологическая диагностика туляремии. 5. Микробиологическая диагностика чумы. 6. Микробиологическая диагностика сибирской язвы.

Темы устных реферативных сообщений могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем

2.3. Перечень тематик презентаций для текущего контроля успеваемости (по выбору преподавателя и/или обучающегося)

№ п/п	Название темы (раздела)	Тема презентации
1	Введение в микробиологию Морфология микроорганизмов	1. История изучения микрофлоры тела человека. 2. Современные представления о роли микрофлоры человека.
2	Физиология микроорганизмов. Генетика микроорганизмов.	1. Принципы отбора материала для бактериологического метода диагностики. 2. Геноиндикация инфекционных заболеваний 3. Экспериментальные методы изучения адгезии микроорганизмов к стоматологическим материалам
3	Экология микроорганизмов	1. Методы изучения микрофлоры тела человека. 2. Дисбактериоз.
4	Основы антибактериальной химиотерапии в стоматологии.	1. Принципы рациональной антибиотикотерапии. 2. Побочное действие антибиотиков.
5	Учение об инфекции. Иммунология ротовой полости.	1. Новые вакцины: рекомбинатные, синтетические. 2. Вакцины против гриппа: достоинства и недостатки 3. Токсины бактерий. Свойства. Применение в медицине.
6	Общая вирусология	1. Патогенез вирусных инфекций. 2. Методы диагностики вирусных инфекций.
7	Частная вирусология	1. Средства специфической иммунопрофилактики вирусных инфекционных болезней человека. 2. Дифференциальная диагностика ОРВИ между собой. 3. ВИЧ-инфекция. Перспективы создания вакцин 4. Характеристика инфекций, вызываемых прионами.
8	Стафилококковые и стрептококковые инфекции. Инфекции, вызываемые спорообразующими и неспорообразующими анаэробами. Микробиология полости рта.	1. Патогенез гнойно-воспалительных заболеваний кожи. 2. β -гемолитический стрептококк группы А: микробиологическая характеристика, клиническое значение.
9	Кишечные инфекции	1. Патогенез колиэнтеритов. 2. Патогенез иерсиниозов. 3. Патогенез сальмонеллезных гастроэнтеритов. 4. Патогенез холеры.

10	Воздушно-капельные инфекции	1. Патогенез туберкулеза. 2. Патогенез дифтерии. 3. Патогенез менингококковой инфекции. 4. Патогенез коклюша. 5. Патогенез атипичных пневмоний.
11	Трансмиссивные заболевания. ИППП.	1. Патогенез сыпного тифа. 2. Патогенез Ку-лихорадки. 3. Патогенез клещевого боррелиоза. 4. Патогенез сифилиса. 5. Патогенез гонореи.
12	Микозы в стоматологии. Зоонозные инфекции	1. Кандидоз слизистой оболочки полости рта 2. Candida-опосредованный пародонтит 3. Патогенез бруцеллеза. 4. Патогенез туляремии. 5. Патогенез чумы. 6. Патогенез сибирской язвы.

Темы презентаций могут быть предложены преподавателем из вышеперечисленного списка, а также обучающимся в порядке личной инициативы по согласованию с преподавателем.

2.4. Перечень ситуационных задач для текущего контроля успеваемости

Тема 1

Задача № 1.

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 «гроздь 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?

Эталон ответа

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.

Тема 2

Задача № 1.

При росте культуры, полученной из гнойного абсцесса в верхней челюсти больного после автомобильной аварии, на среде Китта-Тароцци отмечается диффузное помутнение среды и пузырьки газа.

1. Назовите основные компоненты среды Китт-Тароцци.
2. Какие бактерии на этой среде дают такие изменения и почему?

Эталон ответа

1. Основные компоненты среды Китта-Тароцци: 1% пептонная вода, 0,5% глюкозы, кусочки печени и сверху заливают стерильным вазелиновым маслом.
2. Такие изменения дают *C. perfringens*, который растет в анаэробных условиях в виде диффузного помутнения и ферментирует глюкозу с образованием кислоты и газа.

Задача № 2

При посеве в среду Вильсона-Блера получены множество черных колоний.

1. Назовите основные компоненты среды Вильсона-Блера.
2. Какие бактерии на этой среде дают такие колонии и почему?

Эталон ответа

1. Среда Вильсона-Блера (железосульфитный агар) — это МПА с добавлением глюкозы, солей натрия и железа.
2. *C. perfringens* образует черные колонии за счет образования соединений железа с серой

Тема 3

Задача № 1

В лабораторию поступила вода для определения возможного присутствия в воде фекальных кишечных палочек. Необходимо определить наличие фагов бактерий группы кишечных палочек.

1. Какой метод исследования следует применять с этой целью?
2. Какие ингредиенты необходимо подготовить для этого?

Эталон ответа

1. Для определения наличия фагов бактерий группы кишечных палочек используют метод агаровых слоев по Грация.
2. Для его реализации необходимо подготовить культуру фаголизабельного штамма кишечных палочек, МПА.

Задача № 2

При посеве воздуха из стоматологической операционной выделена культура золотистого стафилококка. Как установить эффективный временный режим стерилизации воздуха операционной ультрафиолетовыми лучами?

Эталон ответа

Бактериологическим методом: посевом взвеси стафилококка на питательный агар в две чашки Петри. Прикрывают чашки картоном, в центре которого вырезана буква М. Помещают чашки под лучи кварцевой лампы на расстоянии 30–40 см на 10 и 30 мин. Через сутки после инкубации в термостате учитывают результат опыта. Определяют наличие стерильной зоны в виде буквы М на фоне сплошного роста стафилококка при эффективном режиме кварцевания.

Тема 4

Задача № 1

У больного с нагноением ожоговой поверхности взят материал для бактериологического исследования. При определении суммарной чувствительности микрофлоры гноя к антибиотикам пенициллинового ряда был получен положительный результат. Однако, антибиотикотерапия оказалось безуспешной.

1. Какая была допущена ошибка при определении чувствительности микрофлоры к антибиотикам?
2. Как объяснить отсутствие терапевтического эффекта при суммарной чувствительности микрофлоры гноя к антибиотикам?

Эталон ответа

1. Нагноение ожоговой поверхности вызвано в данном случае несколькими микробами. Необходимо каждого из них выделить в чистой культуре и определить чувствительность каждого в отдельности к антибиотикам. Суммарное определение антибиотикочувствительности допускается для дачи сигнального ответа.
2. Различной скоростью роста микробов – ассоциантов.

Задача 2

У больного после плановой операции по удалению «зуба мудрости» в отделяемом послеоперационной раны обнаружено присутствие стафилококка.

1. Можно ли утверждать, что данный микроорганизм является основной причиной нагноения, осложнившего заживление раны?
2. Какие исследования необходимо предпринять для уточнения диагноза?

Эталон ответа

1. Вполне вероятно, это одна из причин нагноения.
2. Необходимо провести бактериологическое исследование микроорганизмов в раневом отделяемом, определить наличие патогенных и условно-патогенных видов.

Тема 5

Задача № 1

Пациент жалуется на регулярное возникновение кариеса, утверждает, что соблюдает правила гигиены. При осмотре обнаруживается зловонный запах изо рта и многочисленные очаги кариеса. Какими методами микробиологических исследований можно воспользоваться для оценки состояния микрофлоры полости рта?

Эталон ответа

Микроскопический, бактериологический и микологический методы.

Задача № 2

Микрофлора ротовой полости разнообразна и многочисленна. Какие представители облигатной и сопутствующей микрофлоры являются показателями эубиоза ротовой полости?

Эталон ответа

Микрофлора ротовой полости представлена стабилизирующей и агрессивной микрофлорой. К стабилизирующей микрофлоре относятся вейлонеллы, дифтероиды и некоторые виды стрептококков. Показателем эубиоза можно считать примерно равное количество кислотообразующих видов и вейлонелл, расщепляющих лактат в качестве энергетического субстрата и понижающих кислотность ротовой жидкости.

Задача № 3

Участковый педиатр был вызван к 8-летнему мальчику. Ребенок болен 2-й день. Заболел внезапно, резко поднялась температура (38,50С), появились сильная головная боль, мышечные боли, слабость, першение в горле. В его классе болеет несколько детей. Врач поставил диагноз «ОРВИ, возможно грипп».

1. Какие методы следует использовать для уточнения диагноза?
2. Исследуемый материал?

Эталон ответа

1. Диагноз «грипп» базируется на выделении (заражение куриного эмбриона и тканевых культур) и идентификации вируса (по ЦПД, гемагглютинирующей активности, антигенной и генетической структуре), определении вирусных АГ в клетках больного (РИФ, ИФА), РНК вируса (ПЦР) и вирусоспецифических антител в сыворотке больного (РСК и др.).
2. Материал для исследования — носоглоточное отделяемое, которое берут тампонами или отсасывают с задней стенки глотки и носа в первые три дня болезни. Иногда исследуют мазки-отпечатки со слизистой носа. Для определения антител исследуют парные сыворотки крови больного

Тема 6

Задача № 1

Мальчик 9-ти лет болен 30 -й день. При обследовании врач констатировал высокую температуру (38,50С), кожа чистая, сыпи нет, сухой грубый кашель, нос заложен, слизистая носоглотки гиперемирована, на слизистой щек имеются пятна Филатова-Коплика. Врач поставил предварительный диагноз «Корь, катаральный период».

1. Опишите патогенез кори.
2. Какие методы лабораторной диагностики следует применить для подтверждения диагноза?
3. Какие биопрепараты применяют для специфической активной и пассивной профилактики кори?

Эталон ответа

1. Возбудитель проникает через слизистые оболочки верхних дыхательных путей и глаз, откуда попадает в подслизистую оболочку, лимфатические узлы. После репродукции он поступает в кровь (вирусемию) и поражает эндотелий кровеносных капилляров, обуславливая тем самым появление сыпи.
2. Вирус кори можно обнаружить в исследуемом материале (смыв с носоглотки, соскобы с элементов сыпи, кровь, моча) и в зараженных культурах клеток с помощью РИФ, РТГА и реакции нейтрализации. Для серодиагностики применяют ИФА и др. реакции.

3. Активную специфическую профилактику кори проводят введением детям 1-го года жизни живой коревой вакцины или ассоциированной вакцины (против кори, паротита, краснухи). В очагах кори ослабленным детям вводят нормальный иммуноглобулин человека.

Задача № 2

К врачу принесли из многодетной семьи мальчика 6 лет, который заболел 5 дней назад. Внезапно повысилась температура, сильно заболела голова, была повторная рвота, боль в руках и ногах. Поставлен предварительный диагноз «Полиомиелит».

1. Каким путем мог заразиться мальчик?
2. Как проводится специфическая активная профилактика полиомиелита?
3. Существует ли опасность заражения других детей этой семьи, что необходимо предпринять?

Эталон ответа

1. Мальчик мог заразиться фекально-оральным путем, а также воздушно-капельным (реже).
2. Для профилактики применяется живая вакцина из 3-х серотипов вируса, рекомендуется детям в возрасте от 3 мес. до 6 лет.
3. Больного мальчика необходимо поместить в стационар, а всем остальным детям этой семьи необходимо провести вакцинацию живой полиомиелитной вакциной. Для экстренной профилактики и лечения полиомиелита применяется иммуноглобулин нормальный человеческий

Тема 7

Задача № 1

Установлена эпидемия ОРЗ, возникшая в осенне-зимний период и охватившая несколько сотен людей, проживающих в разных районах города и работающих на разных предприятиях.

1. Назовите вирусов – возбудителей ОРЗ.
2. Диагностическая ценность серодиагностики ОРЗ.
3. Как объяснить сложность диагностики ОРЗ?

Эталон ответа

1. ОРЗ могут вызвать более 200 вирусов: вирусы гриппа, парагриппа, респираторно-синцитиальный вирус, аденовирусы, некоторые серотипы вирусов Коксаки и ЕСНО, риновирусы, коронавирусы.
2. Серодиагностика применяется для ретроспективного диагноза ОРЗ. При этом следует учитывать необходимость установления нарастания титра антител не менее в 4 раза, которое выявляется в парных сыворотках.
3. Сложность диагностики ОРЗ определяется многообразием антигенной структуры вирусов.

Задача № 2

Вследствие небольшой травмы у больного на ноге возникло рожистое воспаление. Из анамнеза выяснилось, что он болен хроническим тонзилитом.

1. На основании каких микробиологических данных можно установить связь между рожистым воспалением и носительством стрептококка в зева?
2. Какие исследования необходимо провести для решения этого вопроса?
3. Какие химиопрепараты необходимо назначить для лечения?

Эталон ответа

1. Из очага рожистого воспаления выделяется аналогичный стрептококк
2. Выделение чистой культуры *S. pyogenes* и идентификация.
3. Бетта-лактамы после определения антибиотикочувствительности возбудителя.

Тема 8

Задача № 1

Пострадавший в драке фанатов на футбольном поле был доставлен в стационар с обширными ранами, в том числе в челюстно-лицевой области, загрязненными почвой.

1. Какие бактерии могли быть занесены в рану с почвой?
2. Какие меры специфической профилактики следует провести в этом случае?

Эталон ответа

1. В рану могли быть занесены возбудители газовой гангрены – *C. perfringens*, *C. septicum*, *C. histolyticum* и др. и столбняка - *C. tetani*.
2. Для специфической профилактики столбняка вводят столбнячный анатоксин, для лечения – противостолбнячную сыворотку и при подозрении на газовую гангрену – противогангренозную поливалентную антитоксическую сыворотку.

Задача № 2

В инфекционную больницу поступил больной на 5-й день болезни с повышенной температурой. Поставлен предварительный диагноз «Брюшной тиф».

1. Какой материал необходимо взять для исследования?
2. Как провести лабораторную диагностику?

Эталон ответа

1. Необходимо взять кровь из локтевой вены.
2. Требуется выделение гемокультуры (1 этап – обогачивание на среде Рапопорта, 2 этап – получение изолированных колоний на среде Эндо, 3 этап – выделение чистой культуры, 4 этап – идентификация по антигенным, биохимическим и др. признакам.

Задача № 3

У группы рабочих, которые обедали в одной и той же столовой, появились признаки острой пищевой токсикоинфекции.

1. Дайте определение понятиям «пищевая токсикоинфекция», «пищевая интоксикация».
2. Назовите возможных возбудителей пищевой токсикоинфекции и интоксикации.

Эталон ответа

Пищевые токсикоинфекции — острые инфекции, возникающие в результате употребления пищи, инфицированной микроорганизмами, и характеризующиеся симптомами гастроэнтерита. В том случае, если в пище находятся только токсины бактерий, говорят о пищевых интоксикациях.

Возбудители пищевых токсикоинфекций: *E.coli*, *C. perfringens*, *S. entredidis* и др. сальмонеллы, *Y. enterocolitica*, *P.vulgaris*, клебсиеллы, вибрионы, стафилококки, энтерококки и др.

Возбудители пищевых интоксикаций: *C.botulinum*, *S.aureus*, некоторые грибы.

Тема 9

Задача № 1

В клинику поступили двое больных с подозрением на менингит. При спинномозговой пункции у одного из них была получена мутная жидкость, а у другого – прозрачная.

1. У кого из больных предполагается менингококковый менингит?
2. Как это подтвердить?

Эталон ответа

Предположить менингококковый менингит можно у больного с мутной жидкостью, т.к. менингококк вызывает гнойно-воспалительный процесс. Но такой же процесс вызывают стафилококки, стрептококки, кишечная палочка и др. Точно определить возбудителя можно, выделив его в чистой культуре.

Тема 10

Задача № 1

В одном из классов средней школы зарегистрированы заболевания дифтерией.

1. Как проверить наличие иммунитета к дифтерии у контактных школьников?
2. Как установить источник инфекции?
3. Какие препараты применяют для специфической профилактики дифтерии?

Эталон ответа

1. Поставить РПГА с эритроцитарным диагностикумом. Титр антител при наличии иммунитета должен быть не менее 1:20.
2. Бактериологическим методом с последующим определением эпидмаркеров (серовары, биовары, фаговары).

3. Для специфической профилактики применить вакцины АДС, АДС-М, АД.

Задача № 2

У пациента, обратившегося за медицинской помощью, обнаружены многочисленные язвочки на слизистой оболочке рта и образование, похожее на твердый шанкр на внутренней поверхности щеки.

1. Какой материал нужно взять от больного для проведения микробиологического исследования?
2. Какие исследования нужно провести с учетом особенностей локализации возбудителя?

Эталон ответа

1. Это сифилис (первичный период). Для проведения микробиологического исследования необходимо взять отделяемое твердого шанкра, материал из язвочек, биоптат региональных лимфоузлов.

2. С целью выявления возбудителя в исследуемом материале применяются микроскопический метод (рис.21), ИФА, РИФ, ПЦР. Результаты серодиагностики (РСК Вассермана, ИФА, РИФ, РИБТ) будут положительными не сразу, а только через 6-7 недель.

Тема 11

Задача № 1

У женщины, обратившейся в женскую консультацию, диагностирована «Острая гонорея». Для установления этиологии заболевания проведено бактериоскопическое исследование материала, полученного от больной.

1. Какой исследуемый материал взят у больной?
2. Диагностическая ценность микроскопического исследования?

Эталон ответа

1. В качестве исследуемого материала берут отделяемое из шейки матки обследуемых.
2. При острой гонорее микроскопически выявляются грамотрицательные диплококки (*N. gonorrhoeae*), вызывающие незавершенный фагоцитоз, что подтверждает острую гонорею. Выделение чистой культуры проводят в сомнительных случаях при неясной картине бактериоскопии.

Задача № 2

У больного с острым уретритом взят мазок, где обнаружены расположенные внутри лейкоцитов грамотрицательные диплококки бобовидной формы.

1. Как называется обнаруженный феномен? Приведите примеры микроорганизмов, для которых возможно его наличие.
2. Каковы его возможные механизмы?

Эталон ответа

1. Неполный фагоцитоз. Микобактерии.
2. У микроорганизмов есть ферменты, препятствующие бактерицидному действию перекиси внутри фагоцита: каталаза, пероксидаза

Тема 12

Задача № 1

У промыслового охотника через неделю после его возвращения с охоты на ондатру внезапно поднялась температура до 39°C, появились резкие головные боли и боли в мышцах, а также припухлость подмышечных лимфатических узлов (бубон). Предполагаемый диагноз: тулеремиа.

1. Какие микроорганизмы могли вызвать подобное заболевание?
2. Какие микробиологические исследования должны быть проведены для диагностики данного заболевания?
3. Какие препараты необходимо назначить для профилактики этого заболевания?

Эталон ответа

1. Предполагаемый возбудитель – *Francisella tularensis*.
2. Начиная со второй недели заболевания ставят реакцию агглютинации или РПГА. Диагностический титр реакции – 1:100-1:200. Проводят кожно-аллергическую пробу с тулярином и для выявления антигена в исследуемом материале используют РИФ, ИФА.

Редко используют биологический и бактериологический методы.

3. Специфическую профилактику проводят живой туляремийной вакциной в эндемических районах лицам из групп риска.

Задача № 2

Женщине, работающей на животноводческой ферме, поставлен предварительный диагноз «Бруцеллезный полиартрит». Пациентка считает себя больной около 2-х недель. Реакция Бюрне оказалась сомнительной.

1. Какой препарат применяется для постановки реакции Бюрне?
2. Диагностическая ценность реакции Бюрне.
3. Какими методами лабораторной диагностики можно установить этиологию полиартрита?

Эталон ответа

1. Для постановки реакции Бюрне применяется бруцеллин – полисахариднобелковый комплекс вакцинного штамма *B. abortus*.

2. Реакция Бюрне применяется с целью выявления противобруцеллезного клеточного иммунитета, то есть сенсibilизированных Т-эффекторных лимфоцитов, ответственных за инфекционную аллергию (ГЧЗТ). Данная реакция специфична, появляется у больных через 3-4 недели после начала заболевания и может сохраняться годами. Реакция Бюрне может быть положительной также у вакцинированных. Поэтому кожно-аллергическая проба применяется только в комплексе с другими методами микробиологической диагностики.

3. Этиологию можно установить определением нарастания титра противобруцеллезных антител в парных сыворотках (РА Райта, РПГА и др.) или определением IgM и IgG против бруцелл (ИФА).

2.5. Проведение круглого стола по теме: Роль микробной флоры и вирусов в жизни человечества

Код и наименование компетенции/ Код и наименование индикатора достижения компетенции	Содержание компетенции/ индикатора достижения компетенции	Вопросы круглого стола
иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	Необходимость использования основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов для решения профессиональных задач

3. Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) включает в себя экзамен

Форма промежуточной аттестации – экзамен

Вопросы к экзамену (ОПК-8.1):

1. Нормальная микрофлора тела человека и её роль.
2. Определение понятия “инфекция”, “инфекционный процесс”, “инфекционное заболевание”. Классификация инфекционных заболеваний в зависимости от источника инфекции. Пути передачи инфекции.
3. Возбудитель брюшного тифа, антигенная структура. Микробиологическая диагностика возбудителя. Бактерионосительство, его значение в эпидемиологии брюшного тифа. Принципы применения вакцин для профилактики брюшного тифа. Препараты для специфического лечения.
4. Санитарно-бактериологическое исследование воды. Методы определения микробного числа, коли – титра и коли-индекса.
5. Явления сожительства микробов с высшими органами: мутуализм, комменсализм, паразитизм.
6. Кишечно-тифозная группа бактерий. Общая характеристика группы. Кишечная палочка. Роль в патологии. Препараты из кишечной палочки в терапии дисбактериоза.
7. Классификация микроорганизмов. Отличительные особенности морфологии основных групп микробов. Величина бактериальной клетки. Основные формы бактерий. Споробразование у бактерий.
8. Патогенные микробы. Вирулентность, факторы вирулентности.
9. Возбудители газовой гангрены. Значение газовой гангрены в военное время. Препараты для

- специфической профилактики, лечения.
10. Микрофлора воздуха. Санитарно-бактериологическое исследование воздуха.
 11. Бактериальные экзотоксины и эндотоксины, их получение и свойства.
 12. Возбудитель столбняка, проявления. Препараты для специфической профилактики и лечения столбняка.
 13. Структура бактериальной клетки: оболочка, цитоплазма, нуклеоид, включения, жгутики, споры, капсула. Химический состав бактериальной клетки. Микроскопия нативных и окрашенных препаратов. Простые и сложные методы окраски, их назначение.
 14. Входные ворота инфекции. Стадии развития инфекционного процесса. Формы инфекционного процесса. Бактерионосительство и вирусоносительство.
 15. Возбудитель чумы. Особенности эпидемиологии и клинические формы чумы. Система противочумных мероприятий. Препараты для лечения и профилактики чумы.
 16. Морфология актиномицетов и основных представителей класса грибов. Актиномицеты – возбудители болезней пародонта.
 17. Определение понятия “иммунитет”. Понятие о неспецифических и специфических факторах противомикробной защиты макроорганизма.
 18. Возбудитель ботулизма. Проявления заболевания приготовление. Применение противоботулинических сывороток.
 19. Морфология спирохет и простейших. Специфические проявления в полости рта при сифилисе.
 20. Виды инфекционного иммунитета.
 21. Возбудители холеры, клиническая картина, препараты для профилактики и лечения холеры.
 22. Морфология риккетсий и вирусов. Афтовирусы. Афтозный стоматит.
 23. Использование аллергических проб для диагностики инфекционных заболеваний. Аллергены и способы их получения.
 24. Сальмонеллы, их антигенная структура, роль при токсикоинфекции.
 25. Характеристика основных групп антибиотиков: пенициллинов, аминогликозидов, макролидов, тетрациклинов, левомицетинов, цефалоспоринов, полиенов. Применение в практике стоматолога.
 26. Фагоцитоз. Фагоцитарная теория Мечникова. Стадии фагоцитоза. Незавершенный фагоцитоз.
 27. Стафилококки, их классификация. Токсины и ферменты агрессии патогенных стафилококков. Заболевания вызываемые ими. Роль в развитии заболеваний полости рта. Препараты для специфической терапии.
 28. Механизм, источники и типы питания бактерий. Дыхание бактерий и его типы. Аэробы, облигатные и факультативные анаэробы.
 29. Гуморальные защитные факторы макроорганизма: комплемент, пропердин, лизоцим, интерферон, антитела.
 30. Менингококки. Заболевания, вызываемые ими. Препараты для специфической терапии и профилактики.
 31. Микробы – антагонисты – продуценты антибиотиков. Механизм и спектр действия антибиотиков, их получение.
 32. Антигены, их свойства. Антигенная структура бактериальной клетки. Видовые и типовые антигены.
 33. Возбудитель туляремии. Клинические проявления заболевания. Препараты для серологической и аллергической диагностики. Туляремийная вакцина.
 34. Микробные ферменты (экзоферменты), биохимическая активность бактерий. Использование ферментативной активности для идентификации микробных видов.
 35. Антитела, их природа, специфичность антител.
 36. Гонококк, основные свойства, заболевания. Проявления в полости рта. Препараты для специфической терапии.
 37. Продукты жизнедеятельности бактерий: пигменты, токсины, антибиотики, витамины, ферменты, аминокислоты.
 38. Процесс образования антител. Антитоксины, антимикробные антитела.
 39. Пневмококк. Заболевания, вызываемые пневмококком. Препараты для специфического лечения.
 40. Рост и размножение бактерий. Условия промышленного культивирования бактерий.
 41. Антимикробные антитела: агглютинины, преципитины, лизины, опсонины, комплементсвязывающие антитела.

42. Стрептококки, их классификация. Роль стрептококков в развитии кариеса зубов. Токсины гемолитического стрептококка. Скарлатина и другие стрептококковые заболевания. Препараты для лечения.
43. Понятие о дисбактериозе. Дисбактериоз полости рта.
44. Агглютинины. Агглютинирующие сыворотки, их получение и титрование. Диагностикумы. Практическое применение реакций агглютинации.
45. Возбудитель дизентерии. Проявления заболевания. Сложность этиологии дизентерии, значение её для приготовления профилактических препаратов.
46. Методы культивирования и индикация вирусов.
47. Реакции иммунитета и основные направления их практического применения.
48. Возбудитель сибирской язвы. Клинические проявления. Реакция Асколи. Сибирезвённая вакцина и гамма-глобулин.
49. Искусственные питательные среды. Требования, принципы классификации.
50. Реакции пассивной гемагглютинации. Эритроцитарные диагностикумы и способы их получения.
51. Протей и синегнойная палочка- гноеродные условнопатогенные бактерии. Препараты для специфической терапии.
52. Величина вирусов. Взаимодействие вирусов с клеткой, особенности размножения вирусов.
53. Преципитины. Получение и титрование преципитирующих сывороток. Реакция преципитации и её практическое применение.
54. Возбудитель дифтерии. Проявления заболевания в полости рта. Дифтерийный токсин. Противодифтерийная сыворотка, её приготовление, титрование, применение.
55. Культивирование анаэробных микроорганизмов.
56. Реакция связывания комплемента, её практическое использование. Получение инграциентов РСК.
57. Патогенные грибы. Препараты для лечения грибковых заболеваний. Кандидоз ротовой полости.
58. Бактериофаги, их свойства, методы выделения и титрования. Лечебные и диагностические фаги. Применение в стоматологии.
59. Нормальный состав микрофлоры полости рта.
60. Возбудитель туберкулёза. Особенности иммунитета. Вакцина БЦЖ. Антибиотики и химиотерапевтические препараты для лечения. Туберкулин и применение аллергических проб в диагностике. Проявления заболевания в полости рта.
61. Формы фенотипической и генотипической изменчивости бактерий: мутации, рекомбинации, модификации, их характеристика.
62. Особенности противовирусного иммунитета.
63. Возбудитель бруцеллёза. Особенности эпидемиологии и патогенеза заболевания. Клинические проявления заболевания. Препараты для серологической и аллергической диагностики. Профилактика и лечение.
64. L-формы бактерий, процесс образования и трансформирующие агенты. Микоплазмы.
65. Сущность явлений аллергии и анафилаксии. Инфекционная аллергия.
66. Возбудители газовой гангрены. Значение газовой гангрены в военное время. Препараты для специфической профилактики, лечения. Проявления в челюстно-лицевой области.
67. Методы стерилизации, аппараты для стерилизации.
68. Осложнения серотерапии – анафилактический шок и сывороточная болезнь. Профилактика сывороточных осложнений.
69. Возбудитель брюшного тифа, антигенная структура. Микробиологическая диагностика возбудителя. Бактерионосительство, его значение в эпидемиологии брюшного тифа. Принципы применения вакцин для профилактики брюшного тифа. Препараты для специфического лечения.
70. Влияние высушивания на жизнедеятельность микробов. Методы лиофильного высушивания, его использование в микробиологической практике. Влияние температуры на рост и размножение бактерий.
71. Вакцины живые и убитые, корпускулярные и химические, анатоксины. Ассоциированные и комбинированные, депонированные вакцины.
72. Возбудитель столбняка, проявления. Препараты для специфической профилактики и лечения столбняка.

73. Действие химических факторов на бактерии. Дезинфицирующие вещества, механизм и условия их антимикробного воздействия. Антисептика.
74. Реакция флукюляции и её использования для титрования антитоксических сывороток и анатоксинов.
75. Возбудитель ботулизма. Проявления заболевания приготовление. Применение противоботулинических сывороток.

3.2. Вопросы базового минимума по дисциплине

1. Различия между эукариотами и прокариотами, основные отличительные особенности вирусов. Определение понятий: «штамм», «чистая культура».
2. Строение и функции основных структур бактериальной клетки: капсулы, клеточной стенки, цитоплазмы, нуклеоида, включений, жгутиков.
3. Споры бактерий: строение и функции.
4. Классификация микроорганизмов в зависимости от морфологических характеристик
5. Морфология вириона, функции его основных компонентов.
6. Основные фазы репродукции вирусов.
7. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний: основные этапы.
8. Основные принципы культивирования бактерий.
9. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика. Антисептика. Определение понятий. Методы и средства их реализации.
10. Микрофлора тела человека. Роль микробов – постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах.
11. Понятие о генотипе и фенотипе. Изменчивость бактерий, ее формы.
12. Химиотерапия, основные принципы. Антибиотики: общая характеристика.
13. Периоды инфекционного процесса.
14. Определение понятий: вакцинопрофилактика и вакцинотерапия, серопрфилактика и серотерапия.
15. Формы инфекций в зависимости от источника, числа инфицирующих агентов, локализации возбудителей.
16. Энтеробактерии. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Заболевания, вызываемые ими. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
17. Возбудители холеры. Классификация. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
18. Стафилококки. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Заболевания, вызываемые ими. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
19. Стрептококки. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Заболевания, вызываемые ими. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
20. Возбудители чумы. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Клинические формы заболевания. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
21. Возбудители сибирской язвы. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Клинические формы заболевания. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
22. Возбудители туберкулёза. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
23. Трепонемы. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
24. Возбудители столбняка. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
25. Возбудители ботулизма. Морфологические и тинкториальные свойства. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
26. Вирус гриппа. Морфология вириона, основные антигены. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.

27. Вирус бешенства. Морфология вириона. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
28. Вирус полиомиелита. Морфология вириона. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
29. Вирус гепатита В. Морфология вириона. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.
30. ВИЧ. Морфология вириона, особенности репродукции. Механизмы и пути заражения. Особенности иммунитета. Профилактика и лечение.

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.

Основными этапами формирования указанных компетенций при изучении обучающимися дисциплины являются последовательное изучение содержательно связанных между собой *разделов (тем)* учебных занятий. Изучение каждого раздела (темы) предполагает овладение обучающимися необходимыми компетенциями. Результат аттестации обучающихся на различных этапах формирования компетенций показывает уровень освоения компетенций обучающимися.

4.1. Перечень компетенций, планируемых результатов обучения и критериев оценивания освоения компетенций

Формируемая компетенция	Содержание компетенции	Планируемые результаты обучения (показатели достижения заданного уровня освоения компетенций)	Критерии оценивания результатов обучения (дескрипторы) по пятибалльной шкале				
			1	2	3	4	5
ОПК-8	Способен использовать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы при решении профессиональных задач	Знать основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы, используемые для решения профессиональных задач					
		Уметь применять знания основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины					
		Владеть способами применения знаний об основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятиях и методах для решения профессиональных задач в рамках изучаемой дисциплины					

иОПК-8.1	Использует при решении профессиональных задач основные физико-химические, математические и естественнонаучные понятия и методы	Знать: принципы использования основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов при решении задач в области стоматологии	отсутствия знаний основных понятий и определений дисциплины обучающийся показывает значительные затруднения при ответе на предложенные основные и дополнительные вопросы	отсутствия знаний значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.	имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала	показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; но не полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса	показывает отличные знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; раскрывает весь смысл предлагаемого вопроса
		Уметь: Использовать знания физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов при решении задач в области стоматологии	Обучающийся не может использовать теоретические знания по дисциплине для решения практических профессиональных задач в рамках РП	Обучающийся не может использовать теоретические знания части программного материала, допускает существенные ошибки	Обучающийся может использовать теоретические знания материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, нарушения логической последовательности	Обучающийся может использовать теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса, но допускает существенные неточности	Обучающийся использует теоретические знания материала самостоятельно, логично и последовательно интерпретирует материалы учебного курса
		Владеть: Навыками применения основных физико-химических, математических и естественнонаучных понятий и методов в своей профессиональной сфере	Не владеет навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины	Не владеет навыками части программного материала, допускает существенные ошибки	Владеет частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины	Владеет большей частью навыков в соответствии с требованиями РП дисциплины и может реализовать их в своей профессиональной деятельности	Владеет всеми навыками в соответствии с требованиями РП дисциплины и может реализовать их в своей профессиональной деятельности

4.2. Шкала, и процедура оценивания

4.2.1. Процедуры оценивания компетенций (результатов)

№	Компоненты контроля	Характеристика
1.	Способ организации	традиционный;
2.	Этапы учебной деятельности	Текущий контроль успеваемости, промежуточная аттестация
3.	Лицо, осуществляющее контроль	преподаватель
4.	Массовость охвата	Групповой, индивидуальный;
5.	Метод контроля	Устный ответ, стандартизированный тестовый контроль, доклад/устное реферативное сообщение, презентации, решение ситуационных задач, проведение круглого стола.

4.2.2. Шкалы оценивания компетенций (результатов освоения)

Для устного ответа:

- Оценка "отлично" выставляется студенту, если он глубоко и прочно усвоил программный материал, исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно его излагает, умеет тесно увязывать теорию с практикой, причем не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, использует в ответе материал монографической литературы, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "хорошо" выставляется студенту, если он твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос, владеет необходимыми навыками и приемами обоснования своего ответа.
- Оценка "удовлетворительно" выставляется студенту, если он имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала.
- Оценка "неудовлетворительно" выставляется студенту, который не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями излагает материал.
- Как правило, оценка "неудовлетворительно" ставится студентам, которые не могут изложить без ошибок, носящих принципиальный характер материал, изложенный в обязательной литературе.

Для стандартизированного тестового контроля:

Оценка «отлично» выставляется при выполнении без ошибок более 90 % заданий.

Оценка «хорошо» выставляется при выполнении без ошибок более 70 % заданий.

Оценка «удовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок более 50 % заданий.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется при выполнении без ошибок менее 50 % заданий.

Для оценки доклада/устного реферативного сообщения:

Оценка «отлично» выставляется, если реферативное сообщение соответствует всем требованиям оформления, представлен широкий библиографический список. Содержание отражает собственный аргументированный взгляд студента на проблему. Тема раскрыта всесторонне, отмечается способность студента к интегрированию и обобщению данных первоисточников, присутствует логика изложения материала. Имеется иллюстративное сопровождение текста.

Оценка «хорошо» выставляется, если реферативное сообщение соответствует всем требованиям оформления, представлен достаточный библиографический список. Содержание отражает аргументированный взгляд студента на проблему, однако отсутствует собственное видение проблемы. Тема раскрыта всесторонне, присутствует логика изложения материала.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если реферативное сообщение не полностью соответствует требованиям оформления, не представлен достаточный библиографический список. Аргументация взгляда на проблему не достаточно убедительна и не охватывает полностью современное состояние проблемы. Вместе с тем присутствует логика изложения материала.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если тема реферативного сообщения не раскрыта, отсутствует убедительная аргументация по теме работы, использовано не достаточное для раскрытия темы реферативного сообщения количество литературных источников.

Для оценки презентаций:

Оценка «отлично» выставляется, если содержание является строго научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) усиливают эффект восприятия текстовой части информации. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами, причем в наиболее адекватной форме. Информация

является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

Оценка «хорошо» выставляется, если содержание в целом является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) соответствуют тексту. Орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки практически отсутствуют. Наборы числовых данных проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте выделены.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если содержание включает в себя элементы научности. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) в определенных случаях соответствуют тексту. Есть орфографические, пунктуационные, стилистические ошибки. Наборы числовых данных чаще всего проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация является актуальной и современной. Ключевые слова в тексте чаще всего выделены.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если содержание не является научным. Иллюстрации (графические, музыкальные, видео) не соответствуют тексту. Много орфографических, пунктуационных, стилистических ошибок. Наборы числовых данных не проиллюстрированы графиками и диаграммами. Информация не представляется актуальной и современной. Ключевые слова в тексте не выделены.

Для оценки решения ситуационной задачи:

Оценка «отлично» выставляется, если задача решена грамотно, ответы на вопросы сформулированы четко. Эталонный ответ полностью соответствует решению студента, которое хорошо обосновано теоретически.

Оценка «хорошо» выставляется, если задача решена, ответы на вопросы сформулированы не достаточно четко. Решение студента в целом соответствует эталонному ответу, но не достаточно хорошо обосновано теоретически.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если задача решена не полностью, ответы не содержат всех необходимых обоснований решения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если задача не решена или имеет грубые теоретические ошибки в ответе на поставленные вопросы.

Для проведения круглого стола

Отлично: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – повышенный. Обучающийся активно решает поставленные задачи, демонстрируя свободное владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

Хорошо: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – достаточный. Обучающийся решает поставленные задачи, иногда допуская ошибки, не принципиального характера, легко исправляет их самостоятельно при наводящих вопросах преподавателя; демонстрирует владение предусмотренными навыками и умениями на основе использования полученных знаний.

Удовлетворительно: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) освоены полностью. Уровень освоения компетенции – пороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, часто допускает ошибки, не принципиального характера, исправляет их при наличии большого количества наводящих вопросов со стороны преподавателя; не всегда полученные знания может в полном объеме применить при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

Неудовлетворительно: все компетенции, предусмотренные в рамках дисциплины (в объеме, знаний, умений и владений) не освоены или освоены частично. Уровень освоения компетенции – подпороговый. Обучающийся при решении поставленные задачи, допускает ошибки принципиального характера, не может их исправить даже при наличии большого количества наводящих вопросов со стороны преподавателя; знания по дисциплине фрагментарны и обучающийся не может в полном объеме применить их при демонстрации предусмотренных программой дисциплины навыками и умениями.

4.3. Шкала и процедура оценивания промежуточной аттестации

Критерии оценки экзамена (в соответствии с п.4.1.):

Оценка «отлично» выставляется, если при ответе на все вопросы билета студент демонстрирует полную сформированность заявленных компетенций, отвечает грамотно, полно, используя знания основной и дополнительной литературы.

Оценка «хорошо» выставляется, если при ответе на вопросы билета студент демонстрирует сформированность заявленных компетенций, грамотно отвечает в рамках обязательной литературы, возможны мелкие единичные неточности в толковании отдельных, не ключевых моментов.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если при ответе на вопросы билета студент демонстрирует частичную сформированность заявленных компетенций, нуждается в дополнительных вопросах, допускает ошибки в освещении принципиальных, ключевых вопросов.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если при ответе на вопросы билета у студента отсутствуют признаки сформированности компетенций, не проявляются даже поверхностные знания по существу поставленного вопроса, плохо ориентируется в обязательной литературе.