

Приложение к рабочей
программе учебной
дисциплины ОП.06
Основы микробиологии
и иммунологии

**КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**

**ОП.06 ОСНОВЫ МИКРОБИОЛОГИИ И
ИММУНОЛОГИИ**

специальность СПО 34.02.01 Сестринское дело
Квалификация Медицинская сестра / Медицинский брат
очная форма обучения

Ростов-на-Дону

2022

Контрольно-оценочные средства по учебной дисциплине ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии разработаны в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом по специальности среднего профессионального образования 34.02.01 Сестринское дело, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 12 мая 2014 г. N 502, зарегистрированным в Минюсте РФ 18.06.2014г., регистрационный № 32766. и рабочей программой соответствующей учебной дисциплины.

Организация-разработчик: ФГБОУ ВО РостГМУ Министерства здравоохранения Российской Федерации, колледж.

Разработчик: ***Трезубова Л.Н.***, преподаватель первой квалификационной категории колледжа ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, канд. биол. наук.

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Контрольно-оценочные средства (КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины «Основы микробиологии и иммунологии».

КОС включают контрольные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации в форме комплексного экзамена.

КОС разработаны в соответствии с:

программой подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО 34.02.01 Сестринское дело;

программой учебной дисциплины «**Основы микробиологии и иммунологии**».

2. Требования к результатам освоения дисциплины

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

- проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;
- проводить простейшие микробиологические исследования;
- дифференцировать разные группы микроорганизмов по их основным свойствам;
- осуществлять профилактику распространения инфекции.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать**:

- роль микроорганизмов в жизни человека и общества;
- морфологию, физиологию и экологию микроорганизмов, методы их изучения;
- основные методы асептики и антисептики;
- основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;
- факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть актуализированы общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать и осуществлять повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях смены технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины должны быть актуализированы профессиональные компетенции, включающие в себя способность:

ПК 1.1. Проводить мероприятия по сохранению и укреплению здоровья населения, пациента и его окружения.

ПК 1.2. Проводить санитарно-гигиеническое воспитание населения.

ПК 1.3. Участвовать в проведении профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний.

ПК 2.1. Представлять информацию в понятном для пациента виде, объяснять ему суть вмешательств.

ПК 2.2. Осуществлять лечебно-диагностические вмешательства, взаимодействуя с участниками лечебного процесса.

ПК 2.3. Сотрудничать с взаимодействующими организациями и службами.

ПК 2.5. Соблюдать правила использования аппаратуры, оборудования и изделий медицинского назначения в ходе лечебно-диагностического процесса.

ПК 2.6. Вести утвержденную медицинскую документацию.

3. Формы и методы контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2
Умения:	
У.1. проводить забор, транспортировку и хранение материала для микробиологических исследований;	Демонстрация практических действий по забору и упаковке разных инфекционных материалов, составлению сопроводительных документов. Решение ситуационных задач по технике безопасности и действиям в нестандартных ситуациях
У. 2. проводить простейшие микробиологические исследования;	Контроль качества выполнения практических действий по приготовлению, окраске и микроскопированию микропрепаратов, описание морфологии увиденных под микроскопом микроорганизмов. Контроль качества выполнения практических действий по подготовке лабораторной посуды к работе (мытьё, сушка, стерилизация). Контроль качества выполнения практических действий по приготовлению питательных сред из полуфабрикатов в соответствии и указаниями на этикетке, разливу сред в чашки Петри, посеву микроорганизмов шпателем, тампоном, петлёй. Контроль качества выполнения практических действий по проведению реакции микроагглютинации
У 3. применять знания о свойствах микроорганизмов с целью сохранения и укрепления иммунитета	Наблюдение и оценка демонстрации обучающимися практических умений. Контроль выполнения практических заданий, решение ситуационных задач.
У 4. осуществлять профилактику распространения инфекции.	Подготовка и оценка самостоятельных работ (рефератов) агитационных материалов, презентаций на электронном носителе. Составление тезисов бесед по профилактике инфекционных заболеваний для разных групп населения.
Знания:	
З.1. роль микроорганизмов в жизни человека и общества;	Контроль качества выполнения и составление рефератов по истории и развитию науки микробиологии, о современных достижениях и проблемах использования микроорганизмов на благо человека и борьбы с ними. Тестирование на тему: «Предмет и задачи микробиологии, история микробиологии, научные и практические достижения медицинской микробиологии и иммунологии»

<p>3.2.морфология, физиология, экологию микроорганизмов, методы их изучения;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий на тему: «Морфология, физиология, экология микроорганизмов, методы их изучения». Описание морфологии микроорганизмов по фотографиям. Устный (письменный) опрос. Составление рефератов на темы: «Микрофлора почвы (воды, воздуха)», «Микробиоциноз кожи (других биотопов)»</p>
<p>3.3. основные методы асептики и антисептики;</p>	<p>Узнавание составных элементов парового и воздушного стерилизаторов, заполнение таблиц о режимах стерилизации и стерилизующих материалах. Решение ситуационных задач. Выполнение тестовых заданий.</p>
<p>3.4.основы эпидемиологии инфекционных болезней, пути заражения, локализацию микроорганизмов в организме человека, основы химиотерапии и химиопрофилактики инфекционных заболеваний;</p>	<p>Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед по профилактике распространения инфекций (в том числе внутрибольничных) с различными группами населения. Составление алгоритмов действий среднего медицинского работника при угрозе эпидемии в конкретной ситуации</p>
<p>3.5.факторы иммунитета, его значение для человека и общества, принципы иммунопрофилактики и иммунотерапии болезней человека, применение иммунологических реакций в медицинской практике.</p>	<p>Выполнение тестовых заданий. Решение ситуационных задач. Подготовка и проведение бесед о значении иммунопрофилактики с различными группами населения. Составление рефератов по истории и развитию иммунологии, значению для человека и общества</p>

4. Контроль и оценка освоения учебной дисциплины по темам (разделам), видам контроля

по дисциплине: ОП.06 Основы микробиологии и иммунологии
(наименование дисциплины)

№ п/п	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части), умений, знаний	Наименование оценочного средства
1.	Раздел 1. Общая микробиология		
	Тема 1.1. Введение	У 3., У 4., З 1, З 2, ОК 1, ОК 2	Тестовый контроль Оценка самостоятельной работы
	Тема 1.2. Классификация микроорганизмов. Типы взаимоотношений микро- и макроорганизмов. Организация микробиологической лабораторной службы	У 1, У 2, У 3, У 4., З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 1.3. Экология микроорганизмов	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 1.4. Учение об инфекционном и эпидемическом процессах	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 1.5. Учение об иммунитете	У 1, У 2, З 1, З 2, З 3, З 4, З 5, ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.3, 2.1 - 2.3	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
2.	Раздел 2. Бактериология		
	Тема 2.1. Классификация бактерий. Морфология бактерий и методы её изучения	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, ОК 1 - 9	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 2.2. Физиология бактерий, методы её изучения	У 4, З 1, З 2, З 3, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Ситуационные задачи Оценка самостоятельной работы
	Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 4, З 5, ОК 1 - 9	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Ситуационные задачи Оценка самостоятельной работы
3.	Раздел 3. Микология		

	Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения	У 1, У 2, У 3, У 4, З 4, З 5, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Оценка самостоятельной работы
	Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
4.	Раздел 4. Паразитология		
	Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 5, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Ситуационные задачи Оценка самостоятельной работы
5.	Раздел 5. Вирусология		
	Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Ситуационные задачи Оценка самостоятельной работы
6.	Раздел 6. Клиническая микробиология		
	Тема 6.1. Микрофлора организма человека	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Оценка самостоятельной работы
	Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Ситуационные задачи Оценка самостоятельной работы
	Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии	У 1, У 2, У 3, У 4, З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Тестовые задания Вопросы/ задания для контрольной работы Оценка самостоятельной работы
	Тема 6.4.	У 1, У 2, У 3, У 4,	Ситуационные задачи

	Внутрибольничные инфекции	З 1, З 2, З 3, З 4, ОК 1 - 9 ПК 2.1 - 2.3, 2.5, 2.6.	Оценка самостоятельной работы
	Промежуточная аттестация в форме комплексного экзамена		Задания в тестовой форме , ситуационные задачи.

5. КОМПЛЕКТ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

1. Целью бактериологического метода исследования является:
 - а) выделение чистой культуры возбудителя
 - б) аттенуация возбудителя
 - в) идентификация возбудителя
 - г) изучение липолитических свойств бактерий
2. Подавляющее большинство бактерий размножаются путем:
 - а) фрагментации
 - б) спорообразования
 - в) почкования
 - г) бинарного деления
3. Нуклеоид необходим бактериям для
 - а) получения энергии
 - б) закрепления к субстрату
 - в) запаса питательных веществ
 - г) хранения генетической информации
4. Капсула бактерий выполняет функцию
 - а) защиты
 - б) движения
 - в) размножения
 - г) дыхания
5. Группа микроорганизмов с температурным оптимумом роста +37° С
 - а) термофилы
 - б) мезофилы
 - в) психрофилы
 - г) капнофилы
6. Споробразование бактерий обеспечивает
 - а) сопротивление защитным силам организма человека
 - б) сохранение во внешней среде
 - в) запас питательных веществ
 - г) размножение
7. Место проникновения микроорганизма в организм человека
 - а) дефект ткани
 - б) входные ворота инфекции
 - в) фактор передачи
 - г) механизм передачи
8. Действие антибиотиков, приводящее к гибели микробных клеток
 - а) бактериостатическое
 - б) бактерицидное
 - в) антибактериальное
 - г) дезинфицирующее
9. Бактериофаги в природе встречаются в
 - а) почве
 - б) воде
 - в) воздухе
 - г) повсеместно
10. Биологический материал от человека, для серологической реакции
 - а) моча
 - б) кал
 - в) желчь
 - г) кровь

11. Вакцины создают иммунитет приобретенный
 - а) искусственный активный
 - б) искусственный пассивный
 - в) естественный активный
 - г) естественный пассивный
12. Представитель микромира с неклеточной формой организации
 - а) бактерии
 - б) вирусы
 - в) простейшие
 - г) грибы
13. Нестерильный внутренний орган организма человека
 - а) мозг
 - б) кишечник
 - в) печень
 - г) матка
14. Гифы у высших грибов
 - а) отсутствуют
 - б) сплетаются в грибницу
 - в) разделены перегородками
 - г) не имеют значения
15. Царство микроорганизмов
 - а) прокариоты
 - б) бактерии
 - в) грибы
 - г) спирохеты
16. Инфекционное заболевание
 - а) гепатит А
 - б) стенокардия
 - в) аллергия
 - г) язва желудка
17. Тип питания бактерий
 - а) гетеротрофы
 - б) аэробы
 - в) лофотрихи
 - г) анаэробы
18. Вид сожительства двух организмов, при котором один организм использует другой для питания
 - а) симбиоз
 - б) метабиоз
 - в) мутуализм
 - г) паразитизм
19. Заболевание, передающееся через воздух
 - а) туберкулез
 - б) газовая гангрена
 - в) дизентерия
 - г) малярия
20. Клетки организма человека, обладающие фагоцитарной активностью
 - а) эритроциты
 - б) нейроны
 - в) лейкоциты
 - г) миоциты

Эталоны ответов

1.	а	6.	б	11.	а	16.	а
2.	г	7.	б	12.	б	17.	а
3.	г	8.	б	13.	б	18.	г
4.	а	9.	г	14.	в	19.	а
5.	б	10.	г	15.	а	20.	в

6. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ПО РАЗДЕЛАМ И ТЕМАМ

Отметить правильный ответ

1. Микроскопия препарата, окрашенного по Граму, выявила расположенные парами клетки круглой формы красного цвета
 - а) грам (-) диплококки
 - б) грам (-) палочки
 - в) грам (+) диплококки
 - г) грам (+) палочки

2. Уничтожение всех микроорганизмов и их спор
 - а) стерилизация
 - б) дезинсекция
 - в) дератизация
 - г) дезинфекция

3. Нуклеоид необходим бактериям для
 - а) получения энергии
 - б) закрепления к субстрату
 - в) запаса питательных веществ
 - г) хранения генетической информации

4. Невосприимчивость новорожденного к некоторым инфекционным заболеваниям называется ... приобретенным иммунитетом
 - а) естественным пассивным
 - б) искусственным активным
 - в) естественным активным
 - г) искусственным пассивным

5. Капсула бактерий выполняет функцию
 - а) защиты
 - б) движения
 - в) размножения
 - г) дыхания

6. Группа микроорганизмов с температурным оптимумом роста +37° С
 - а) термофилы
 - б) мезофилы
 - в) психрофилы
 - г) капнофилы

7. Введение сыворотки по методу Безредко предотвращает развитие
 - а) атеросклероза
 - б) ВИЧ-инфекции
 - в) кровотечения
 - г) анафилактического шока

8. При микроскопии стафилококки образуют характерные скопления круглых форм в виде
 - а) цепочек
 - б) гроздьев винограда

- в) пакетов
- г) одиночных клеток

9 Спорообразование бактерий обеспечивает

- а) сопротивление защитным силам организма человека
- б) сохранение во внешней среде
- в) запас питательных веществ
- г) размножение

10. Н-антиген бактерий

- а) жгутиковый
- б) соматический
- в) капсульный
- г) вирулентный

11. Место проникновения микроорганизма в организм человека

- а) дефект ткани
- б) входные ворота инфекции
- в) фактор передачи
- г) механизм передачи

12. Вирулентность микроорганизма – характеристика

- а) штамма
- б) рода
- в) вида
- г) семейства

13 Действие антибиотиков, приводящее к гибели микробных клеток

- а) бактериостатическое
- б) бактерицидное
- в) антибактериальное
- г) дезинфицирующее

14. Время спорообразования палочковидных бактерий ... (часов)

- а) 18-20
- б) 2-4
- в) 0,5-1
- г) до 72

15. Бактерии с расположением жгутиков по всему периметру клетки называются

- а) монотрихи
- б) амфитрихи
- в) перитрихи
- г) лофотрихи

16. Взаимовыгодный способ сосуществования микроорганизмов

- а) комменсализм
- б) мутуализм
- в) паразитизм
- г) эндо-симбиоз

17. Прикрепление бактериальных клеток к субстрату обеспечивают

- а) капсулы
- б) жгутики
- в) пили
- г) мезосомы

18. Микроорганизм – представитель нормальной микрофлоры человека

- а) E.Coli
- б) Staphylococcus aureus
- в) Candida albicans
- г) Salmonella typhi

19. Питательные среды, применяемые для транспортировки бактериологического материала

- а) специальные
- б) консервирующие
- в) простые
- г) элективные

Эталоны ответов

1.	а	6.	б	11.	б	16.	б
2.	а	7.	г	12.	а	17.	в
3.	г	8.	б	13.	б	18.	а
4.	а	9.	б	14.	б	19.	б
5.	а	10.	а	15.	в		

Раздел 2. Бактериология

Тема 2.3. Частная бактериология. Антибактериальные средства. Особенности иммунитета при бактериальных инфекциях

Отметить правильный ответ

1. Вид «виноградных гроздей» при микроскопии характерен для
 - а) стафилококков
 - б) менингококков
 - в) стрептококков
 - г) тетракокков

2. Стерилизация стеклянной лабораторной посуды проводится в
 - а) стерилизаторе
 - б) сухожаровом шкафу
 - в) термостате
 - г) автоклаве

3. Дезинфекция выделений больного проводится
 - а) сухой хлорной известью
 - б) 0,2 % раствором хлорамина
 - в) 40 % раствором формалина
 - г) 5 % раствором карболовой кислоты

4. Наследственная информация бактерий локализуется в
 - а) цитоплазматической мембране
 - б) нуклеоиде
 - в) митохондриях
 - г) жгутиках

5. Тип питания бактерий
- а) гетеротрофы
 - б) аэробы
 - в) лофотрихи
 - г) анаэробы
6. Вид сожительства двух организмов, при котором один организм использует другой для питания
- а) симбиоз
 - б) метабиоз
 - в) мутуализм
 - г) паразитизм
7. Кварцевание – метод дезинфекции
- а) механический
 - б) физический
 - в) химический
 - г) биологический
8. Анолит – средство дезинфекции
- а) механической
 - б) физической
 - в) химической
 - г) биологической
9. Сквозное проветривание – метод дезинфекции
- а) механический
 - б) физический
 - в) химический
 - г) биологический
10. Вид дезинфекции, проводимый в лечебно-профилактических учреждениях
- а) очаговая
 - б) генеральная
 - в) ежедневная
 - г) профилактическая
11. Профилактическая дезинфекция проводится для
- а) уничтожения насекомых
 - б) уничтожения грызунов
 - в) оздоровления источника инфекции
 - г) предупреждения распространения инфекции
12. Кипячение – метод
- а) стерилизации
 - б) дезинсекции
 - в) дератизации
 - г) дезинфекции
13. Хлорсодержащее вещество с кожных покровов удаляют раствором
- а) этилового спирта
 - б) проточной воды
 - в) фурациллина
 - г) перекиси водорода

14. Раствор гипохлорида натрия используют для дезинфекции
- а) механической
 - б) физической
 - в) химической
 - г) биологической
15. Кварцевание – метод
- а) стерилизации
 - б) дезинсекции
 - в) дератизации
 - г) дезинфекции
16. Комплекс мер, направленных на уничтожения грызунов
- а) стерилизация
 - б) дезинсекция
 - в) дератизация
 - г) дезинфекция
17. Дезинсекция – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение
- а) микроорганизмов
 - б) грызунов
 - в) насекомых
 - г) животных
18. Раствор, применяемый для дезинфекции полов при анаэробной инфекции
- а) 10% хлорной извести
 - б) 6 % перекись водорода с 0,5 % р-ом моющего средства
 - в) 6 % перекись водорода
 - г) 3 % хлорамин
19. Обеззараживание рабочих поверхностей, загрязненных кровью, в микробиологических лабораториях проводят
- а) 8 % аламинолом
 - б) 0,5 % хлорамином
 - в) 0,5 % биолотом
 - г) 1 % хлорамином
20. Концентрация раствора гипохлорида натрия, применяемая для дезинфекции лабораторной посуды (в %)
- а) 0,5
 - б) 0,3
 - в) 0,25
 - г) 0,125
21. Шаровидные бактерии
- а) вибрионы
 - б) актиномицеты
 - в) диплобактерии
 - г) спириллы
22. Жгутики у лофотрихальных бактериальных клеток располагаются
- а) по периметру
 - б) в виде пучков по обоим концам клетки

- в) в виде пучка на одном конце клетки
- г) отсутствуют

23. Микроорганизмы, образующие споры

- а) вирусы
- б) шаровидные бактерии
- в) палочковидные бактерии
- г) спирохеты

24. Грамотрицательные бактерии окрашиваются

- а) метиленовый синим
- б) генцианвиолетом
- в) фуксином
- г) раствором Люголя

25. Расположение бактериальных клеток в виде «тюков» или «пакетов» характерно для

- а) спирилл
- б) сарцин
- в) бактерий
- г) спирохет

26. Obligatный анаэроб

- а) дизентерийная палочка
- б) брюшнотифозная палочка
- в) палочка столбняка
- г) холерный вибрион

Эталоны ответов

1.	а	8.	в	15.	а	22.	в
2.	б	9.	а	16.	в	23.	б
3.	г	10.	г	17.	в	24.	в
4.	б	11.	г	18.	б	25.	б
5.	а	12.	г	19.	г	26.	в
6.	г	13.	б	20.	в		
7.	б	14.	а	21.	в		

Раздел 3. Микология

Тема 3.1. Классификация грибов. Строение и особенности физиологии грибов, методы их изучения

Тема 3.2. Частная микология. Противогрибковые препараты. Особенности противогрибкового иммунитета

Отметить правильный ответ

1. Гифы у высших грибов
 - а) отсутствуют
 - б) сплетаются в грибницу
 - в) разделены перегородками
 - г) не имеют значения

2. Антибиотик, выделенный из грибов
 - а) тетрациклин

- б) пенициллин
 - в) полимиксин
 - г) грамицидин
3. Стерильный внутренний орган организма человека
- а) мозг
 - б) тонкий кишечник
 - в) желудок
 - г) толстый кишечник
4. Неспецифические факторы иммунной защиты организма человека
- а) антигены и антитела
 - б) кожа и слизистые оболочки
 - в) питание и образ жизни
 - г) наследственность
5. Специфические факторы иммунной защиты организма человека
- а) наследственность
 - б) кожа и слизистые оболочки
 - в) питание и образ жизни
 - г) антигены и антитела
6. Действие антибиотиков, приводящее к гибели микробных клеток
- а) бактериостатическое
 - б) бактерицидное
 - в) антибактериальное
 - г) дезинфицирующее
7. Представитель микромира с неклеточной формой организации
- а) бактерии
 - б) вирусы
 - в) простейшие
 - г) грибы
8. Гифы у высших грибов
- а) отсутствуют
 - б) сплетаются в грибницу
 - в) разделены перегородками
 - г) не имеют значения
9. Сферическую форму бактериальной клетки имеют
- а) перитрихи
 - б) спирохеты
 - в) стафилококки
 - г) актиномицеты
10. Царство микроорганизмов
- а) прокариоты
 - б) бактерии
 - в) грибы
 - г) спирохеты

Эталоны ответов

1.	в	6.	б
2.	б	7.	б
3.	а	8.	в
4.	б	9.	в
5.	г	10.	б

Раздел 4. Паразитология

Тема 4.1. Общая характеристика и классификация простейших, методы их изучения. Частная протозоология

Тема 4.2. Общая характеристика и классификация гельминтов, методы их изучения. Частная гельминтология

Отметить правильный ответ

1. Взаимовыгодный способ сосуществования микроорганизмов
 - а) комменсализм
 - б) мутуализм
 - в) паразитизм
 - г) эндо-симбиоз
2. Прикрепление бактериальных клеток к субстрату обеспечивают
 - а) капсулы
 - б) жгутики
 - в) пили
 - г) мезосомы
3. Инфекционное заболевание
 - а) гепатит А
 - б) стенокардия
 - в) аллергия
 - г) язва желудка
4. Уничтожение патогенных микроорганизмов во внешней среде
 - а) дератизация
 - б) стерилизация
 - в) дезинфекция
 - г) дезинсекция
5. Специфический фактор иммунной защиты организма человека
 - а) антигены
 - б) воспаление
 - в) фагоцитоз
 - г) антитела
6. Человек является источником инфекции при
 - а) антропонозах
 - б) зоонозах
 - в) сапронозах
 - г) антропозоонозах
7. Источник инфекции
 - а) вода

- б) грязные руки
- в) молоко
- г) больные животные

8. Механизм передачи возбудителя при кишечных инфекциях

- а) воздушно-капельный
- б) фекально-оральный
- в) трансмиссивный
- г) артифициальный

9. Микроорганизм, вызывающий у человека туляремию

- а) *Francisella tularensis*
- б) *Bordetella pertusis*
- в) *Corynebacterium diphtheriae*
- г) *Vibrio cholerae*

10. Вид сожительства двух организмов, при котором один организм использует другой для питания

- а) симбиоз
- б) метабиоз
- в) мутуализм
- г) паразитизм

11. Окончательный хозяин – это организм, в котором паразит

- а) постоянно обитает
- б) проходит личиночную стадию
- в) достигает половой зрелости
- г) погибает

12. Промежуточный хозяин – это организм, в котором паразит

- а) временно обитает
- б) проходит личиночную стадию своего развития
- в) живет какое-то время
- г) погибает

13. Синоним трансмиссивного механизма передачи инфекции

- а) кровяной
- б) контактный
- в) воздушно-капельный
- г) половой

14. Человек - окончательный хозяин

- а) эхинококка
- б) лентеца широкого
- в) альвеококка
- г) острицы

15. Человек - промежуточный хозяин

- а) эхинококка
- б) лентеца широкого
- в) карликового цепня
- г) бычьего цепня

16. Биологический материал для исследования на аскаридоз
- а) фекалии
 - б) фекалии и мокрота
 - в) моча
 - г) дуоденальное содержимое
17. Природный резервуар *Yersinia pestis*
- а) кошки
 - б) свиньи
 - в) крысы
 - г) кролики
18. Патогенное действие *Trichomonas Vaginalis*
- а) образование кожных язв и рубцов
 - б) выпадение волос
 - в) воспалительные процессы в мочеполовых путях
 - г) анемия, истощение
19. Профилактика балантидиаза заключается в
- а) соблюдении правил личной гигиены
 - б) кипячении воды
 - в) неиспользовании чужого белья
 - г) соблюдении правил личной гигиены при половых контактах
20. Тропическую малярию переносит комар рода
- а) *Phlebotomus*
 - б) *Glossina palpalis*
 - в) *Anopheles*
 - г) *Triatoma*
21. Возбудитель туляремии
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
22. Возбудитель чумы
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
23. Возбудитель коклюша
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
24. Возбудитель столбняка
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*

25. Микроорганизм, вызывающий у человека сибирскую язву
 а) *Brucella melitensis*
 б) *Bacillus anthracis*
 в) *Francisella tularensis*
 г) *Yersinia pestis*
26. Возбудитель сифилиса
 а) *Haemophilus ducreyi*
 б) *Treponema pallidum*
 в) *Chlamidia trachomatis*
 г) *Gardnerella vaginalis*
27. Механизм передачи кишечных инфекций
 а) контактно-бытовой
 б) фекально-оральный
 в) трансмиссивный
 г) артифициальный
28. *Spirocheta pallidum* вызывает
 а) бешенство
 б) грипп
 в) сифилис
 г) сибирскую язву

Эталоны ответов

1.	б	8.	б	15.	а	22.	а
2.	в	9.	а	16.	а	23.	в
3.	а	10.	г	17.	в	24.	г
4.	в	11.	в	18.	в	25.	б
5.	г	12.	б	19.	б	26.	б
6.	а	13.	а	20.	в	27.	б
7.	г	14.	б	21.	б	28.	в

Раздел 5. Вирусология

Тема 5.1. Классификация и структура вирусов. Культивирование и репродукция вирусов. Методы изучения вирусов

Тема 5.2. Частная вирусология. Противовирусные препараты. Особенности противовирусного иммунитета

Отметить правильный ответ

1. Вид микроскопии для изучения вирусов
 а) электронная
 б) световая
 в) люминисцентная
 г) фазовоконтрастная
2. Место проникновения микроорганизма в организм человека
 а) дефект ткани
 б) входные ворота инфекции
 в) фактор передачи

- г) механизм передачи
3. Вирулентность микроорганизма – характеристика
- а) штамма
 - б) рода
 - в) вида
 - г) семейства
4. Вид микроскопии для изучения вирусов
- а) электронная
 - б) световая
 - в) люминисцентная
 - г) фазовоконтрастная
5. Массовые заболевания людей, распространяющиеся на несколько стран и континентов
- а) эпидемия
 - б) пандемия
 - в) спорадическая
 - г) эндемия
6. Представитель микромира с неклеточной формой организации
- а) бактерии
 - б) вирусы
 - в) простейшие
 - г) грибы
7. Инфекционное заболевание
- а) гепатит А
 - б) стенокардия
 - в) аллергия
 - г) язва желудка
8. Механизм передачи возбудителя при кишечных инфекциях
- а) воздушно-капельный
 - б) фекально-оральный
 - в) трансмиссивный
 - г) искусственный
9. Лаборатория, осуществляющая исследование крови на содержание антител к ВИЧ
- а) химическая
 - б) клиническая
 - в) биохимическая
 - г) иммунологическая
10. Инфекционное заболевание вирусной этиологии
- а) малярия
 - б) амебиаз
 - в) гепатит А
 - г) брюшной тиф
11. Экзотоксин продуцирует
- а) дизентерийная палочка
 - б) вирус гриппа

- в) малярийный плазмодий
- г) палочка ботулизма

12. Форма вириона вируса гриппа

- а) палочковидная
- б) спиралевидная
- в) полигональная
- г) круглая

Эталоны ответов

1.	а	б.	б	11.	г
2.	б	7.	а	12.	г
3.	а	8.	б		
4.	а	9.	г		
5.	б	10.	в		

Раздел 6. Клиническая микробиология

Тема 6.1. Микрофлора организма человека

Тема 6.2. Сбор, хранение и транспортировка материала для микробиологических исследований

Тема 6.3. Современные технологии, применяемые в клинической микробиологии

Тема 6.4. Внутрибольничные инфекции

Отметить правильный ответ

1. Введение сыворотки по методу Безредко предотвращает развитие
 - а) атеросклероза
 - б) ВИЧ-инфекции
 - в) кровотечения
 - г) анафилактического шок

2. Н-антиген бактерий
 - а) жгутиковый
 - б) соматический
 - в) капсульный
 - г) вирулентный

3. Место проникновения микроорганизма в организм человека
 - а) дефект ткани
 - б) входные ворота инфекции
 - в) фактор передачи
 - г) механизм передачи

4. Питательные среды, применяемые для транспортировки бактериологического материала
 - а) специальные
 - б) консервирующие
 - в) простые
 - г) элективные

5. Нестерильный внутренний орган организма человека
 - а) мозг
 - б) кишечник
 - в) печень

- г) матка
- 6. Специфический фактор иммунной защиты организма человека
 - а) антигены
 - б) воспаление
 - в) фагоцитоз
 - г) антитела
- 7. Человек является источником инфекции при
 - а) антропонозах
 - б) зоонозах
 - в) сапронозах
 - г) антропозоонозах
- 8. Причина первичного иммунодефицита
 - а) неполноценное питание
 - б) лучевая болезнь
 - в) врожденные дефекты иммунной системы
 - г) онкологические заболевания
- 9. Источник инфекции
 - а) вода
 - б) грязные руки
 - в) молоко
 - г) больные животные
- 10. Раствор, применяемый для обработки слизистой носа при попадании биологической жидкости от пациента
 - а) проточная вода
 - б) этиловый спирт
 - в) борная кислота
 - г) протаргол
- 11. Раствор, применяемый для обработки полости рта при попадании биологической жидкости от пациента
 - а) 70 % этиловый спирт
 - б) 96 % этиловый спирт
 - в) протаргол
 - г) альбуцид
- 12. Инфекция, полученная пациентом при обращении за медицинской помощью в лечебное учреждение
 - а) ятрогенная
 - б) внутрибольничная
 - в) антропонозная
 - г) спорадическая
- 13. Вид патогенных грибов, вызывающий дисбактериоз
 - а) Trichophyton
 - б) Microsporum
 - в) Epidermophyton
 - г) Candida

14. Тип микроскопии, при которой используют нативные неокрашенные препараты
- люминесцентная
 - фазово-контрастная
 - электронная
 - световая
15. Заражение дизентерийной амёбой происходит при
- употреблении недостаточно термически обработанного мяса
 - нарушении технологии приготовления пищевых продуктов
 - употреблении воды, содержащей цисты паразита
 - употреблении в пищу невымытых овощей и фруктов
16. Основное правило взятия биологического материала от пациентов
- натощак
 - до начала антимикробной терапии
 - после начала антимикробной терапии
 - с обязательным замораживанием
17. Основной метод выявления патогенных микроорганизмов
- изучение морфологических свойств
 - выделение чистой культуры
 - биологическая проба
 - изучение тинкториальных свойств
18. Механизм передачи кишечных инфекций
- контактно-бытовой
 - фекально-оральный
 - трансмиссивный
 - артифициальный
19. Генетический метод диагностики инфекционных болезней
- реакция агглютинации
 - полимеразная цепная реакция
 - реакция Манту
 - метод «толстой капли»
20. Механизм передачи кровяных инфекций
- фекально-оральный
 - контактно-бытовой
 - воздушно-капельный
 - трансмиссивный
21. Класс иммуноглобулинов, ответственный за аллергические реакции организма человека
- Ig A
 - Ig G
 - Ig M
 - Ig E
22. Ведущий класс иммуноглобулинов
- Ig A
 - Ig G
 - Ig M

г) Ig E

23. Неспецифические факторы иммунной защиты организма человека

- а) антигены и антитела
- б) кожа и слизистые оболочки
- в) питание и образ жизни
- г) наследственность

24. Специфические факторы иммунной защиты организма человека

- а) наследственность
- б) кожа и слизистые оболочки
- в) питание и образ жизни
- г) антигены и антитела

Эталоны ответов

1.	г	7.	а	13.	г	19.	б
2.	а	8.	в	14.	б	20.	г
3.	б	9.	г	15.	в	21.	г
4.	б	10.	а	16.	б	22.	б
5.	б	11.	а	17.	б	23.	б
6.	г	12.	б	18.	б	24.	г

7. КОМПЛЕКТ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ДИКТАНТОВ

1.	Антитела	глобулины, синтезируемые в лимфоидной ткани плазматическими клетками после введения антигена в организм
2.	Антигены	вещества, вызывающие при введении в организм развитие специфических иммунологических реакций
3.	Вирулентность	степень патогенности и индивидуальных особенностей каждого штамма патогенного микроорганизма преодолевать естественные защитные силы макроорганизма определенного вида, проникать в него, размножаться в нем и образовывать токсины
4.	Генотип	совокупность всех наследственных факторов организма как ядерных (геном), так и неядерных, внехромосомных
5.	Гены	фрагменты молекулы ДНК, у некоторых вирусов РНК, контролирующие синтез одного белка или пептида
5.	Иммунная система	совокупность всех лимфоидных органов и скоплений лимфоидных клеток организма
6.	Микрофлора	микробный пейзаж, совокупность различных видов микроорганизмов, характерных для данного вида животного или растения при определенных экологических факторах; совокупность видов микроорганизмов, обнаруженных на поверхности или в глубине некоторого объекта окружающей среды, в полостях тела, ране и др.
7.	Нуклеоид	ядро прокариотов, состоящее из единственной гигантской хромосомы, не изолированной от цитоплазмы мембраной
8.	Популяция	совокупность особей одного вида макро- и микроорганизмов, длительно населяющих среду при определенных условиях
9.	Споры бактериальные	овальные или округлые структуры, возникающие внутри палочковидных клеток — спорозоносов бактерий, образующиеся при неблагоприятных условиях развития. Устойчивость спор к высокой температуре (некоторые споры выдерживают кипячение в течение 30 и более мин) определяется присутствием в оболочках значительного количества кальциевой соли дигипиколиновой кислоты. Попадая в свежую питательную среду, споры прорастают в вегетативную клетку.
10.	Среды питательные	различные искусственные среды для культивирования микробов с целью выделения возбудителя болезни из исследуемого материала и определения его вида, для накопления микробной массы при изготовлении биологических препаратов
11.	Токсины	вещества бактериального, растительного или животного происхождения, вызывающие при попадании в организм человека или животного болезнь или смерть
12.	Фенотип	совокупность признаков, структур и свойств организма, сформировавшихся в процессе его индивидуального развития и определяющих сущность данной особи
13.	Штамм	культура микроорганизма одного вида с одинаковыми морфологическими и биологическими признаками

14.	Экология микроорганизмов	наука, изучающая взаимоотношение микроорганизмов с окружающей средой
15.	Этиология	раздел патологии о причинах и условиях возникновения болезней
16.	Эукариоты	организмы, обладающие, в отличие от прокариот, оформленным клеточным ядром, ограниченным от цитоплазмы ядерной оболочкой

8. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ

Задание №1

- 1) Почему кишечную палочку считают санитарно – показательным микроорганизмом при загрязнении внешней среды?
- 2) Что такое коли – титр и коли – индекс?
- 3) Какое антигенное строение кишечной палочки?
- 4) Определите факторы, влияющие на возникновение, течение и исход инфекционного процесса

Задание №2

- 1) Чем отличаются сальмонеллы брюшного тифа от сальмонелл паратифов А и В по биохимическим свойствам?
- 2) Какие микробиологические методы используются для диагностики брюшного тифа и паратифов?
- 3) Какой материал берется для ранней диагностики брюшного тифа и как этот материал исследуется?
- 4) Какое значение имеет исследование испражнений при брюшном тифе и паратифах

Задание №3

- 1) На какие категории и по каким признакам подразделяют диареогенные кишечные палочки?
- 2) Какими факторами патогенности обладают энтеротоксигенные кишечные палочки? Каков генетический контроль их синтеза?
- 3) Роль микроорганизмов в жизни человека и общества
- 4) Классификация микроорганизмов

Задание №4

- 1) Перечислите основные биологические свойства возбудителей заболевания (морфология, ультраструктура, тинкториальные, культуральные, биохимические, резистентные, антигенные, факторы патогенности, патогенность для животных)
- 2) Классификация, морфология, химический состав вирусов
- 3) Взаимодействие вируса с чувствительной клеткой
- 4) Бактериофаги, их свойства и применение

Задание №5

- 1) Систематика и номенклатура микроорганизмов
- 2) Формы бактерий
- 3) Структура бактериальной клетки: основные и дополнительные структуры, их функции
- 4) Записать качественный состав элективных и дифференциально-диагностических сред для возбудителей кишечного семейства.

9. КОМПЛЕКТ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. Составить реферативное сообщение по теме «Периоды инфекционной болезни.» (индивидуальные задания по каждой проблеме).
2. Составить реферативное сообщение по теме «Влияние физических, химических, биологических факторов на микроорганизмы»
3. Составьте краткую характеристику микробиоцинозов почвы, воды, воздуха.
4. Сформулировать ответы на вопросы:
5. Общая характеристика и классификация простейших: саркодовых, жгутиковых, споровиков и инфузорий
6. Общая характеристика и классификация гельминтов
7. Общая характеристика и классификация членистоногих
8. Подготовить рефераты по темам: «Бактериофаги, их свойства и применение»
9. Составить реферативное сообщение по теме «Правила работы в микробиологической лаборатории. Техника безопасности при работе с инфицированным материалом (индивидуальное задание).
10. Подготовить рефераты по темам: «Роль микроорганизмов в жизни человека и общества

10. КОМПЛЕКТ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ И ЗАДАНИЙ

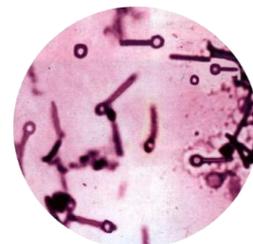
10. КОМПЛЕКТ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ

1. У ребенка 1 месяца, находящегося на искусственном вскармливании, на внутренней поверхности щек, деснах и языке обнаружен относительно легко снимающийся белый налет. Объективно: ребенок беспокоен, отказывается от еды, теряет в весе, у него отмечается неустойчивый стул. При микроскопии мазка со слизистой ротовой полости обнаружены почкующиеся, крупные, округлой и овальной формы клетки.



1. Какие микроорганизмы причастны к этому процессу?

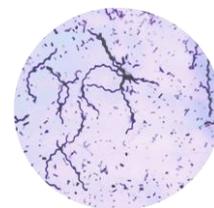
2. Девушка 20 лет, во время мытья крыльца на даче, занозила палец. Занозу видимо удалила не полностью и не провела обеззараживание ранки. Через 2 недели появились первые признаки заболевания в виде спазма жевательных мышц, затруднения глотания. При обращении к врачу на основании клинических симптомов был поставлен диагноз «столбняк».



1. Назовите возбудителя?

2. Дайте краткую характеристику микроорганизму.

3. На ФАП обратился с симптомами первичного сифилиса. При микроскопическом исследовании отделяемого твердого шанкра обнаружены бактерии с мелкими равномерными завитками.



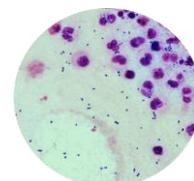
1. Назовите возбудителя данной инфекции.

2. Дайте краткую характеристику возбудителя.

4. Больному N клинически поставлен диагноз «пневмония».

1. Какие микроорганизмы могут быть причастны к этой патологии?

2. Дайте краткую характеристику возбудителя.

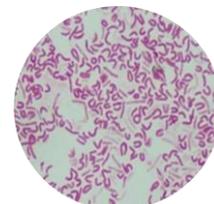


5. В населенном пункте N – вспышка острой кишечной инфекции. Из фекалий больных выделены грамтрицательные, изогнутые в виде запятой палочки. При эпидемиологическом расследовании вспышки был установлен диагноз – холера.



1. Назовите возбудителя и дайте его краткую характеристику.

6. При микроскопическом исследовании биоптата желудка больного с хроническим гастритом обнаружены изогнутые, в виде крыльев чайки и S-образной формы микроорганизмы. Эти микроорганизмы вызывают язву желудка и 12-перстной кишки, а так же рак желудка.

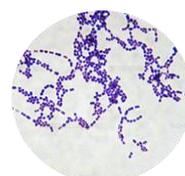


1. Назовите латинское название этих бактерий и дайте их краткую характеристику.

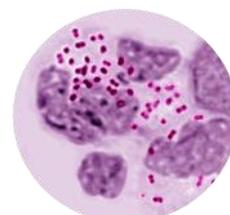
7. Ребенок 3-х лет заболел скарлатиной.

1. Назовите латинское название возбудителя и дайте его краткую характеристику.

2. Характер иммунитета после перенесенного заболевания?



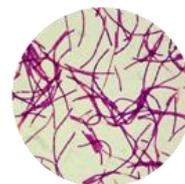
8. Мужчина 35 лет жалуется на рези при мочеиспускании, обильное гнойное отделяемое из уретры. В мазках отделяемого из уретры обнаружены диплококки бобовидной формы внутри и вне лейкоцитов. Поставлен диагноз – гонорея.



1. Укажите латинское название возбудителя.
2. Дайте краткую характеристику возбудителя.

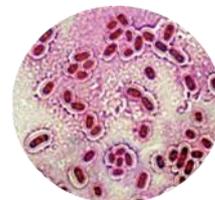
9. В отделяемом из карбункула больного микроскопически обнаружены грамположительные крупные бациллы, располагающиеся в мазке цепочками. При осмотре дно язвы имеет характерный вид – черное.

1. Назовите латинское название возбудителя и дайте его краткую характеристику.



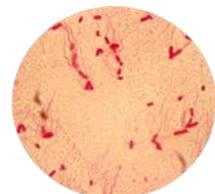
10. Ребенок 5 лет умер от эпидемического цереброспинального менингита. При микроскопическом исследовании мазков-отпечатков с мягкой оболочки головного мозга обнаружены грамтрицательные, бобовидной формы кокки, а так же большое количество лейкоцитов.

1. Назовите возбудителя.
2. Дайте краткую характеристику возбудителя.



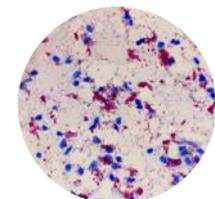
11. Двое сотрудников отправились на рыбалку. А так как питьевой воды захватили мало, то использовали воду из открытого водоема, причем один из них пил некипяченую воду. Через две недели он заболел, температура тела поднялась до 39 °С. Больной был госпитализирован с диагнозом «Брюшной тиф».

1. Назовите возбудителя и дайте его краткую характеристику.



12. У больного в мокроте обнаружены кислотоустойчивые бактерии. Предположительный диагноз - туберкулез легких.

1. Назовите возбудителя и дайте его краткую характеристику.



13. В клинику инфекционных болезней поступил больной с симптомами диареи (жидкий стул со слизью и прожилками крови). На основании клинических данных и характерного вида испражнений был поставлен диагноз: «Дизентерия».

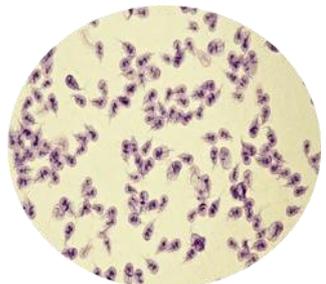
1. Назовите возбудителя и дайте его краткую характеристику.



14. Дайте название и краткую характеристику представленным на рисунках простейшим, гельминтам и грибам



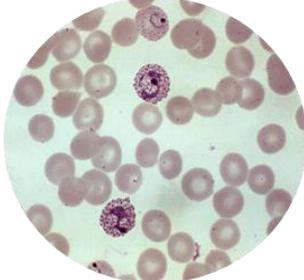
- 1.



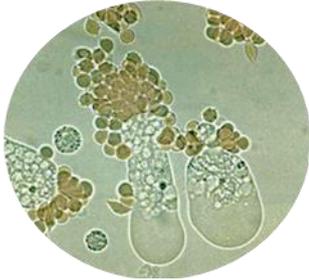
- 2.



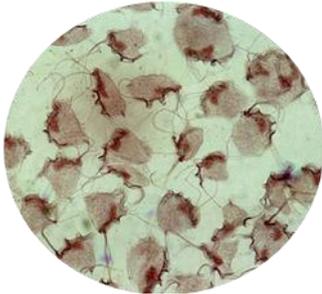
-3.



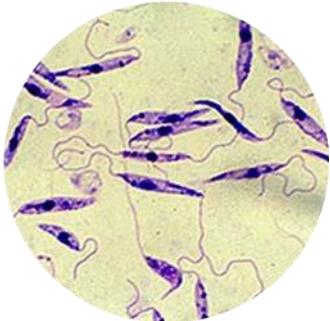
-4.



-5.



-6.



-7.

15. Составить алгоритм правильного забора биологического материала на вирусологическое исследование и его транспортировку в лабораторию.

16. Составить алгоритм выбраковки непригодных иммунобиологических препаратов.

17. Взятие мазка из носоглотки для определения менингококка и рассказать об особенностях доставки в лабораторию.

Эталоны ответов

1. Предположительно у ребенка кандидоз. *Candida albicans*. Состоят из дрожжевых клеток овальной формы псевдогиф и септированных гиф размером до 8 мкм, размножающихся почкованием. Образуют блестящие выпуклые колонии сметанообразной консистенции различных оттенков. Они имеют многослойную клеточную стенку, которая разделяется на внешние и внутренние слои. Вырабатывают эндотоксин. В лечении кандидоза применяется 2 группы антимикотиков, применяемых внутрь или внутривенно: полиеновые антибиотики и азольные производные.
2. *Clostridium tetani* грамположительная столбнячная палочка подвижная крупная тонкая палочка с закругленными концами, имеющая до 20 длинных жгутиков. Образует круглые терминальные споры, в результате чего приобретает вид барабанной палочки. Строгий анаэроб, чрезвычайно чувствительный к кислороду. Способна продуцировать экзотоксины. Применяют антибиотики пенициллиновой, цефалоспориновой групп и химиопрепараты нитроимидазольной группы.
3. *Treponema pallidum* – блед. трипонема, она относится к семейству спирохет. Бледная трипонема имеет спиралевидную форму. Для нее характерно наличие от 8 до 12 завитков. Клетка трипономы в структурном отношении представляет собой цитоплазматический цилиндр. Первичный период сифилиса. Характеризуется появлением на месте внедрения возбудителя безболезненной очень плотной на ощупь язвы, которая получила название – твердый шанкр. Первичный период – 6-8 недель. Основным методом лечения сифилиса является антибиотикотерапия. Применяют антибиотики пенициллинового ряда. Наряду с антибиотиками используются висмутсодержащие препараты.
4. *Streptococcus pneumoniae* – пневмококковая пневмония. Грамположительный диплококк, факультативный анаэроб, мало устойчив в окружающей среде. Бактерия окружена полисахаридной капсулой, которая служит фактором, определяющим вирулентность и патогенность пневмококка, его способность формировать антибиотикорезистентность. Пневмококки неподвижны, они не образуют спор, имеют слегка вытянутую форму, напоминающую контуры пламени свечи. Антибиотики – пенициллин, тетрациклин, левомицетин, ванкомицин, рифампицин, цефтриаксон.
5. Холера – особо опасная инфекция, вызываемая энтеропатогенной бактерией *Vibrio cholerae*. Холерный вибрион представляет собой грамтрицательную подвижную бактерию, выделяющую в процессе жизнедеятельности термостабильный эндотоксин, а также термолабильный энтеротоксин (холероген). Отмечается чувствительность к тетрациклинам и фторхинолонам. Проводят антибактериальную терапию препаратами тетрациклинового ряда, левомицетином, фторхинолонами.
6. *Helicobacter pylori*. это микроаэрофильная (т.е. требующая небольших концентраций кислорода для роста), жгутиковая спиралевидная бактерия, по форме напоминающая букву S. На одном из концов находится от 1 до 6 жгутиков, придающих ему большую подвижность. Спор и капсул бактерия не образует. По Граму окрашивается в красный цвет (грамтрицательная). Под микроскопом чаще наблюдаются скопления бактерий и попарное расположение с конфигурацией по типу «ласточкин хвост» или «запятая». Антибиотики кларитромицин, азитромицин, доксициклин, метронидазол.
7. Скарлатина (*Scarlet fever*) — это острое инфекционное заболевание, вызываемое бактериями. Возбудителем является бактерия – β гемолитический стрептококк группы А (*Streptococcus pyogenes*). Это грамположительные кокки, неподвижные, расположены цепочками. Имеют более 20 факторов патогенности (веществ в составе бактерий и выделяемых бактериями, которые вызывают воспалительные изменения в организме человека). Антибиотики широкого спектра действия (пенициллины, устойчивые к β -лактамазе).
8. Гноеродная бактерия *Neisseria gonorrhoeae*. Грамотрицательный диплококк бобовидной формы, неподвижен, спор не имеет, капсулы не образует. В гноном отделяемом типичное расположение гонококков внутри лейкоцитов (незавершенный фагоцитоз). Гонококк отличается высокой чувствительностью к высушиванию, дезинфицирующим

средствам, температуре; чувствителен к эритромицину, тетрациклину, цефалоспорином, бесиптолу.

9. *Bacillus anthracis* – Сибирская язва. Сибиреязвенные бациллы – очень крупные (5н-10х1-г-2 мкм) грамположительные палочки с обрубленными концами, в мазке из чистой культуры располагаются в виде длинных цепочек (стрептобациллы), слегка утолщенных на концах и образующих сочленения («бамбуковая трость»). Неподвижны. Образуют расположенные центрально споры, а также капсулу. Антибиотики (пенициллин) и сибиреязвенный иммуноглобулин.

10. *Neisseria meningitidis* (менингококк). Мелкие диплококки. Характерно расположение в виде пары кофейных зерен, обращенных вогнутыми поверхностями друг к другу. Неподвижны, спор не образуют, грамотрицательные, имеют пили, капсула непостоянна. Относятся к аэробам. Чувствительны к пенициллинам, тетрациклином, эритромицину, устойчивы к ристомицину и сульфамидам.

11. *Salmonella typhi* - подвижная грамотрицательная палочка с множеством жгутиков. Совокупность действия факторов патогенности обеспечивает сальмонеллам инвазию слизистой, а также резистентность к фагоцитозу, позволяющую сальмонеллам сохраняться и размножаться внутри фагоцитов. Все сальмонеллы обладают эндотоксином, который вызывает развитие лихорадки. Антибиотики – левомицетин, ампициллин, рифампицин, бактрим, фуразолидон.

12. *Mycobacterium tuberculosis* палочка Коха тонкие прямые или слегка изогнутые палочки длиной 1 - 4 мкм и шириной 0,3 - 0,6 мкм. Они иногда имеют небольшие вздутия на концах, неподвижны, грамположительны, не образуют спор и капсул, полиморфны, хорошо красятся по Цилю-Нильсену. Они содержат токсические вещества, освобождающиеся при распаде клеток. Антибиотики – рифампицин, стрептомицин.

13. *Shigella dysenteriae* прямые палочки с закругленными концами, грамотрицательные, неподвижные, спор и капсул не образуют, хорошо растут на простых питательных средах. Большинство имеют пили. Факультативные анаэробы. Антибиотик - фуразолидон, нифуроксазид, ципрофлоксацин, доксициклин.

14. - описторх, (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.238)
- лямблии, (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.238)
- кандиды, (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.208)
- малярийный плазмодий, (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.224)

- амебиаз, (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.221)
- трихомониаз, (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.228)
- лейшманиоз (Камышева К.С. Основы микробиологии и иммунологии, с.226)

15. Любые пробы для вирусологического исследования берут, соблюдая правила асептики, с целью предотвращения его дополнительного загрязнения посторонней микрофлорой. Взятые для исследования материалы рекомендуется помещать в стеклянные флаконы или посуду из нетоксичной пластмассы с завинчивающейся пробкой. Пробы следует сохранять влажными и на холоду, не замораживая, поскольку ряд вирусов (в частности, возбудители респираторных вирусных инфекций) характеризуется низкой выживаемостью во внешней среде. Для сохранения жизнеспособности вирусов некоторые пробы (мазки из носоглотки, соскобы кожных поражений) погружают в стабилизирующую среду, состоящую из нейтрального изотонического раствора, белка и антибиотиков.

Кровь. берут 10 мл. Первую пробу крови для серологического исследования берут на 3-4 дни болезни, вторую – на 10-15. Так как при некоторых вирусных инфекциях антитела накапливаются медленно, целесообразно взять третью пробу на 25-30-й день.

Материал из верхних дыхательных путей. Мазки из глотки берут ватным тампоном, не касаясь языка и щек, тщательно протирая заднюю стенку глотки, после чего опускают тампон в стабилизирующую среду.

Спинномозговая жидкость. при менингитах, реже при энцефалитах.

Фекалии. Кусочки кала, массой 4-8 г, помещают в сухой стерильный флакон.

Транспортировка. Доставка проб в лабораторию должна осуществляться в максимально короткий срок, так как содержание вируса в отсутствие живых клеток быстро снижается. Повторное замораживание и оттаивание губительны для ряда вирусов (особенно возбудителей респираторных вирусных инфекций), поэтому при транспортировании образцы помещают в контейнеры с температурой 2-4⁰ С. Если время доставки превышает 30-40 мин и пробы не могут быть тотчас исследованы, материал замораживают при -80⁰С в сухом льду или помещают в жидкий азот при -180⁰ С.

16. При производстве, хранении и применении вакцин и анатоксинов возникает потребность уничтожения части препаратов, непригодных к применению:

- истекший срок годности;
- нарушение режима "холодовой цепи";
- нарушение целостности ампул (флаконов);
- наличие ампул (флаконов) с неясной или стёртой маркировкой;
- изменение внешних свойств, необозначенных в инструкции (наличие хлопьев, инородных предметов, изменение цветности, прозрачности);
- забракованные серии;
- остатки препаратов во вскрытых ампулах и флаконах после проведения профилактических прививок.

Уничтожение непригодных к использованию вакцин и анатоксинов осуществляют в организациях по производству медицинских иммунобиологических препаратов, организациях, обеспечивающих хранение и реализацию препаратов, организациях здравоохранения, независимо от организационно-правовых форм и форм собственности, частных медицинских (прививочных) кабинетах, в которых проводят профилактические прививки. В зависимости от вида вакцин и анатоксинов с учётом технологии приготовления разработаны подходы к их уничтожению. Прежде всего, это касается живых и инактивированных вакцин и анатоксинов. Ампулы и флаконы с инактивированными и рекомбинантными вакцинами, иммуноглобулинами, гетерологическими сыворотками, живой коревой, паротитной и краснушной вакцинами вскрываются, содержимое выливается в раковину, стекло выбрасывается в ёмкость для мусора без дополнительного обеззараживания.

Ампулы и флаконы с другими живыми вакцинами после вскрытия помещают в 3% раствор хлорамина на 1 ч (вакцины БЦЖ и БЦЖ-М - в 5% раствор или 3% раствор перекиси водорода), за тем выливают в раковину, стекло выбрасывают в ёмкость для мусора. Для обеззараживания живых вакцин и загрязнённых ими поверхностей используются дезинфекционные средства в соответствии с инструкцией по применению.

17. Мазок на менингококк

1. Выписать направление в лабораторию;
2. Подписать стеклоглафом пробирку и чашку Петри (со стороны среды);
3. Попросить запрокинуть голову несколько назад.
4. Извлечь петлю с ватным тампоном из пробирки на 2/3, взяв её правой рукой за пробку, в которую он вмонтирован,
5. Согнуть её о внутренний край пробирки под углом 135⁰ и извлечь полностью.
6. Попросить открыть рот или открыть самостоятельно, для этого завести шпатель левой рукой за коренные зубы и слегка надавить на него.
7. Зафиксировать шпателем корень языка, правой рукой петлю со стерильным тампоном ввести в полость рта по шпателю изогнутым концом вверх.
8. Осторожно, не касаясь тампоном слизистой оболочки рта и языка, провести тампон в носоглотку за язычок.
9. Двумя – тремя легкими движениями собрать слизь с задней стенки глотки.
10. Осторожно извлечь петлю с тампоном (не касаясь языка, зубов и неба) и поместить её в пробирку.
11. Отправить собранный материал в бактериологическую лабораторию.

Примечания: Забор материала производится натошак, до орошения или полоскания рта. При посеве на чашку Петри: взять чашку в ладонь, большим, указательным и средним пальцами приоткрыть крышку и посеять материал втирающими движениями.

Материал для бактериологических и серологических исследований доставляют в бактериологическую лабораторию немедленно после отбора в специальных контейнерах, способных поддерживать температуру 37°C. При невозможности быстрой доставки материала из отделения в лабораторию (ночное время, выходные и праздничные дни и др.) материал хранят следующим образом: нативный ликвор и кровь для серологических исследований хранят в условиях холодильника при 4°C.

11. КОМПЛЕКТ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

*Тестовые задания для подготовки к комплексному экзамену по дисциплине
Основы микробиологии и иммунологии*

1. Микроскопия препарата, окрашенного по Граму, выявила расположенные парами клетки круглой формы красного цвета
 - а) грам (-) диплококки
 - б) грам (-) палочки
 - в) грам (+) диплококки
 - г) грам (+) палочки

2. Уничтожение всех микроорганизмов и их спор
 - а) стерилизация
 - б) дезинсекция
 - в) дератизация
 - г) дезинфекция

3. Нуклеоид необходим бактериям для
 - а) получения энергии
 - б) закрепления к субстрату
 - в) запаса питательных веществ
 - г) хранения генетической информации

4. Невосприимчивость новорожденного к некоторым инфекционным заболеваниям называется ... приобретенным иммунитетом
 - а) естественным пассивным
 - б) искусственным активным
 - в) естественным активным
 - г) искусственным пассивным

5. Капсула бактерий выполняет функцию
 - а) защиты
 - б) движения
 - в) размножения
 - г) дыхания

6. Группа микроорганизмов с температурным оптимумом роста +37° С
 - а) термофилы
 - б) мезофилы
 - в) психрофилы
 - г) капнофилы

7. Введение сыворотки по методу Безредко предотвращает развитие
 - а) атеросклероза
 - б) ВИЧ-инфекции
 - в) кровотечения
 - г) анафилактического шока

8. При микроскопии стафилококки образуют характерные скопления круглых форм в виде
 - а) цепочек
 - б) гроздьев винограда
 - в) пакетов

- г) одиночных клеток
9. Спорообразование бактерий обеспечивает
- а) сопротивление защитным силам организма человека
 - б) сохранение во внешней среде
 - в) запас питательных веществ
 - г) размножение
10. Н-антиген бактерий
- а) жгутиковый
 - б) соматический
 - в) капсульный
 - г) вирулентный
11. Место проникновения микроорганизма в организм человека
- а) дефект ткани
 - б) входные ворота инфекции
 - в) фактор передачи
 - г) механизм передачи
12. Вирулентность микроорганизма – характеристика
- а) штамма
 - б) рода
 - в) вида
 - г) семейства
13. Действие антибиотиков, приводящее к гибели микробных клеток
- а) бактериостатическое
 - б) бактерицидное
 - в) антибактериальное
 - г) дезинфицирующее
14. Время спорообразования палочковидных бактерий ... (часов)
- а) 18-20
 - б) 2-4
 - в) 0,5-1
 - г) до 72
15. Бактерии с расположением жгутиков по всему периметру клетки называются
- а) монотрихи
 - б) амфитрихи
 - в) перитрихи
 - г) лофотрихи
16. Взаимовыгодный способ сосуществования микроорганизмов
- а) комменсализм
 - б) мутуализм
 - в) паразитизм
 - г) эндо-симбиоз

17. Прикрепление бактериальных клеток к субстрату обеспечивают
- а) капсулы
 - б) жгутики
 - в) пили
 - г) мезосомы
18. Микроорганизм – представитель нормальной микрофлоры человека
- а) E.Coli
 - б) Staphylococcus aureus
 - в) Candida albicans
 - г) Salmonella typhi
19. Питательные среды, применяемые для транспортировки бактериологического материала
- а) специальные
 - б) консервирующие
 - в) простые
 - г) элективные
20. Бактериофаги в природе встречаются в
- а) почве
 - б) воде
 - в) воздухе
 - г) повсеместно
21. Биологический материал от человека, для серологической реакции
- а) моча
 - б) кал
 - в) желчь
 - г) кровь
22. Количество классов иммуноглобулинов
- а) 3
 - б) 4
 - в) 5
 - г) более 10
23. Вакцины создают иммунитет приобретенный
- а) искусственный активный
 - б) искусственный пассивный
 - в) естественный активный
 - г) естественный пассивный
24. Немедленная аллергическая реакция
- а) инфекционная аллергия
 - б) контактные дерматиты
 - в) лекарственная аллергия
 - г) анафилаксия
25. Вид микроскопии для изучения вирусов
- а) электронная
 - б) световая
 - в) люминисцентная

- г) фазовоконтрастная
26. Ученый – автор единой международной классификации микроорганизмов
- а) К. Линнеем
 - б) Р. Кохом
 - в) Д. Берги
 - г) Д. Самойлович
27. Массовые заболевания людей, распространяющиеся на несколько стран и континентов
- а) эпидемия
 - б) пандемия
 - в) спорадическая
 - г) эндемия
28. Представитель микромира с неклеточной формой организации
- а) бактерии
 - б) вирусы
 - в) простейшие
 - г) грибы
29. Нестерильный внутренний орган организма человека
- а) мозг
 - б) кишечник
 - в) печень
 - г) матка
30. Результат метода окраски по Граму микроорганизмов зависит от
- а) толщины клеточной стенки
 - б) числа жгутиков
 - в) наличия зерен валютина в цитоплазме
 - г) процесса деления клетки
31. Гифы у высших грибов
- а) отсутствуют
 - б) сплетаются в грибницу
 - в) разделены перегородками
 - г) не имеют значения
32. Сферическую форму бактериальной клетки имеют
- а) перитрихи
 - б) спирохеты
 - в) стафилококки
 - г) актиномицеты
33. Царство микроорганизмов
- а) прокариоты
 - б) бактерии
 - в) грибы
 - г) спирохеты
34. Инфекционное заболевание
- а) гепатит А

- б) стенокардия
 - в) аллергия
 - г) язва желудка
35. Уничтожение патогенных микроорганизмов во внешней среде
- а) дератизация
 - б) стерилизация
 - в) дезинфекция
 - г) дезинсекция
36. Специфический фактор иммунной защиты организма человека
- а) антигены
 - б) воспаление
 - в) фагоцитоз
 - г) антитела
37. Человек является источником инфекции при
- а) антропонозах
 - б) зоонозах
 - в) сапронозах
 - г) антропозоонозах
38. Причина первичного иммунодефицита
- а) неполноценное питание
 - б) лучевая болезнь
 - в) врожденные дефекты иммунной системы
 - г) онкологические заболевания
39. Источник инфекции
- а) вода
 - б) грязные руки
 - в) молоко
 - г) больные животные
40. Результат взаимодействия вирулентного бактериофага с бактериальной клеткой
- а) лизогенизация
 - б) лизис
 - в) снижение скорости деления клеток
 - г) увеличение скорости деления клеток
41. Антибиотик, выделенный из грибов
- а) тетрациклин
 - б) пенициллин
 - в) полимиксин
 - г) грамицидин
42. Стерильный внутренний орган организма человека
- а) мозг
 - б) тонкий кишечник
 - в) желудок
 - г) толстый кишечник
43. Вид «виноградных гроздей» при микроскопии характерен для

- а) стафилококков
 - б) менингококков
 - в) стрептококков
 - г) тетракокков
44. Стерилизация стеклянной лабораторной посуды проводится в
- а) стерилизаторе
 - б) сушильном шкафу
 - в) термостате
 - г) автоклаве
45. Дезинфекция выделений больного проводится
- а) сухой хлорной известью
 - б) 0,2 % раствором хлорамина
 - в) 40 % раствором формалина
 - г) 5 % раствором карболовой кислоты
46. Наследственная информация бактерий локализуется в
- а) цитоплазматической мембране
 - б) нуклеоиде
 - в) митохондриях
 - г) жгутиках
47. Тип изменчивости бактерий при мутациях
- а) генотипический
 - б) фенотипический
 - в) модифицирующий
 - г) дегенерирующий
48. Механизм передачи возбудителя при кишечных инфекциях
- а) воздушно-капельный
 - б) фекально-оральный
 - в) трансмиссивный
 - г) искусственный
49. Характерная особенность заселения бактериями организма человека
- а) состав микробных сообществ различен
 - б) колонизация во всех органах
 - в) колонизация в отдельных областях тела
 - г) состав микробных сообществ одинаков в каждом отдельном органе
50. Микроорганизм, вызывающий у человека туляремию
- а) *Francisella tularensis*
 - б) *Bordetella pertussis*
 - в) *Corynebacterium diphtheriae*
 - г) *Vibrio cholerae*
51. Тип питания бактерий
- а) гетеротрофы
 - б) аэробы
 - в) фотоавтотрофы
 - г) анаэробы

52. Вид сожительства двух организмов, при котором один организм использует другой для питания
- а) симбиоз
 - б) метабиоз
 - в) мутуализм
 - г) паразитизм
53. Окончательный хозяин – это организм, в котором паразит
- а) постоянно обитает
 - б) проходит личиночную стадию
 - в) достигает половой зрелости
 - г) погибает
54. Промежуточный хозяин – это организм, в котором паразит
- а) временно обитает
 - б) проходит личиночную стадию своего развития
 - в) живет какое-то время
 - г) погибает
55. Синоним трансмиссивного механизма передачи инфекции
- а) кровяной
 - б) контактный
 - в) воздушно-капельный
 - г) половой
56. Через плаценту проникают
- а) лямблии
 - б) токсоплазмы
 - в) лейшмании
 - г) трихомонады
57. Человек - окончательный хозяин
- а) эхинококка
 - б) лентеца широкого
 - в) альвеококка
 - г) острицы
58. Человек - промежуточный хозяин
- а) эхинококка
 - б) лентеца широкого
 - в) карликового цепня
 - г) бычьего цепня
59. Биологический материал для исследования на аскаридоз
- а) фекалии
 - б) фекалии и мокрота
 - в) моча
 - г) дуоденальное содержимое
60. Природный резервуар *Yersinia pestis*
- а) кошки
 - б) свиньи
 - в) крысы

- г) кролики
61. Патогенное действие *Trichomonas Vaginalis*
- а) образование кожных язв и рубцов
 - б) выпадение волос
 - в) воспалительные процессы в мочеполовых путях
 - г) анемия, истощение
62. Профилактика балантидиаза заключается в
- а) соблюдении правил личной гигиены
 - б) кипячении воды
 - в) неиспользовании чужого белья
 - г) соблюдении правил личной гигиены при половых контактах
63. Тропическую малярию переносит комар рода
- а) *Phlebotomus*
 - б) *Glossina palpalis*
 - в) *Anopheles*
 - г) *Triatoma*
64. Кварцевание – метод дезинфекции
- а) механический
 - б) физический
 - в) химический
 - г) биологический
65. Анолит – средство дезинфекции
- а) механической
 - б) физической
 - в) химической
 - г) биологической
66. Сквозное проветривание – метод дезинфекции
- а) механический
 - б) физический
 - в) химический
 - г) биологический
67. Вид дезинфекции, проводимый в лечебно-профилактических учреждениях
- а) очаговая
 - б) генеральная
 - в) ежедневная
 - г) профилактическая
68. Физический метод дезинфекции
- а) уборка
 - б) стирка
 - в) кипячение
 - г) проветривание
69. Механический метод дезинфекции
- а) кипячение
 - б) обжигание

- в) вытряхивание
 - г) пастеризация
70. Профилактическая дезинфекция проводится для
- а) уничтожения насекомых
 - б) уничтожения грызунов
 - в) оздоровления источника инфекции
 - г) предупреждения распространения инфекции
71. Кипячение – метод
- а) стерилизации
 - б) дезинсекции
 - в) дератизации
 - г) дезинфекции
72. Хлорсодержащее вещество с кожных покровов удаляют раствором
- а) этилового спирта
 - б) проточной воды
 - в) фурациллина
 - г) перекиси водорода
73. Раствор гипохлорида натрия используют для дезинфекции
- а) механической
 - б) физической
 - в) химической
 - г) биологической
74. Кварцевание – метод
- а) стерилизации
 - б) дезинсекции
 - в) дератизации
 - г) дезинфекции
75. Комплекс мер, направленных на уничтожения грызунов
- а) стерилизация
 - б) дезинсекция
 - в) дератизация
 - г) дезинфекция
76. Дезинсекция – комплекс мероприятий, направленных на уничтожение
- а) микроорганизмов
 - б) грызунов
 - в) насекомых
 - г) животных
77. Раствор, применяемый для дезинфекции полов при анаэробной инфекции
- а) 10% хлорной извести
 - б) 6 % перекись водорода с 0,5 % р-ом моющего средства
 - в) 6 % перекись водорода
 - г) 3 % хлорамин
78. Обеззараживание рабочих поверхностей, загрязненных кровью, в микробиологических лабораториях проводят

- а) 8 % аламинолом
- б) 0,5 % хлорамином
- в) 0,5 % биолотом
- г) 1 % хлорамином

79. Концентрация раствора гипохлорида натрия, применяемая для дезинфекции лабораторной посуды (в %)

- а) 0,5
- б) 0,3
- в) 0,25
- г) 0,125

80. Лаборатория, осуществляющая исследование крови на содержание антител к ВИЧ

- а) химическая
- б) клиническая
- в) биохимическая
- г) иммунологическая

81. Раствор, применяемый для обработки слизистой глаз при попадании биологической жидкости от пациента

- а) 6 % перекись водорода, раствор перманганата калия
- б) 3 % перекись водорода с 96° этиловым спиртом
- в) 3 % перекись водорода, проточная вода
- г) проточная вода, альбуцид

82. Раствор, применяемый для обработки слизистой носа при попадании биологической жидкости от пациента

- а) проточная вода
- б) этиловый спирт
- в) борная кислота
- г) протаргол

83. Раствор, применяемый для обработки полости рта при попадании биологической жидкости от пациента

- а) 70 % этиловый спирт
- б) 96 % этиловый спирт
- в) протаргол
- г) альбуцид

84. Заболевание, передающееся через воздух

- а) туберкулез
- б) газовая гангрена
- в) дизентерия
- г) малярия

85. Отличительная черта инфекционного заболевания от соматического

- а) характерные симптомы болезни
- б) наличие периодов
- в) заразность
- г) продолжительность

86. Род микроорганизмов – представителей дистального отдела кишечника человека:

- а) Salmonella
- б) Clostridium

- в) *Mycobacterium*
 - г) *Lactobacillus*
87. Бактерии, входящие в состав нормальной микробной флоры организма человека
- а) патогенные
 - б) сапрофиты
 - в) условно-патогенные
 - г) вирулентные
88. Элективные питательные среды применяют для
- а) накопления определенной группы бактерий
 - б) первичного посева материала
 - в) изучения биохимических свойств бактерий
 - г) изучения патогенных свойств бактерий
89. Базовое природное соединение для получения полусинтетических и синтетических пенициллинов
- а) 6-Аминопенициллиновая кислота
 - б) Оксациллин
 - в) Этамбутол
 - г) ПАСК
90. Возбудитель туляремии
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
91. Возбудитель чумы
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
92. Возбудитель коклюша
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
93. Возбудитель столбняка
- а) *Yersinia pestis*
 - б) *Francisella tularensis*
 - в) *Bordetella pertusis*
 - г) *Clostridium tetani*
94. Локализация возбудителей хирургических эндогенных раневых инфекций
- а) кожа
 - б) инструменты
 - в) перевязочный материал
 - г) лекарственные препараты

95. Инфекция, полученная пациентом при обращении за медицинской помощью в лечебное учреждение
- а) ятрогенная
 - б) внутрибольничная
 - в) антропонозная
 - г) sporadicкая
96. Вид патогенных грибов, вызывающий дисбактериоз
- а) *Trichophyton*
 - б) *Microsporum*
 - в) *Epidermophyton*
 - г) *Candida*
97. Тип микроскопии, при которой используют нативные неокрашенные препараты
- а) люминесцентная
 - б) фазово-контрастная
 - в) электронная
 - г) световая
98. Способ стерилизации использованной стеклянной лабораторной посуды
- а) обработка паром
 - б) облучение
 - в) прокалывание
 - г) фильтрация
99. Заражение дизентерийной амёбой происходит при
- а) употреблении недостаточно термически обработанного мяса
 - б) нарушении технологии приготовления пищевых продуктов
 - в) употреблении воды, содержащей цисты паразита
 - г) употреблении в пищу невымытых овощей и фруктов
100. Основное правило взятия биологического материала от пациентов
- а) натощак
 - б) до начала антимикробной терапии
 - в) после начала антимикробной терапии
 - г) с обязательным замораживанием
101. Основной метод выявления патогенных микроорганизмов
- а) изучение морфологических свойств
 - б) выделение чистой культуры
 - в) биологическая проба
 - г) изучение тинкториальных свойств
102. Микроорганизм, вызывающий у человека сибирскую язву
- а) *Brucella melitensis*
 - б) *Bacillus anthracis*
 - в) *Francisella tularensis*
 - г) *Yersinia pestis*
103. Возбудитель сифилиса
- а) *Haemophilus ducreyi*
 - б) *Treponema pallidum*
 - в) *Chlamidia trachomatis*

- г) *Gardnerella vaginalis*
104. Терминальное расположение спор бактерий, придающее им вид «барабанных палочек» характерно для
- а) *Clostridium tetani*
 - б) *Clostridium botulinum*
 - в) *Clostridium perfringens*
 - г) *Bacillus cereus*
105. Шаровидные бактерии
- а) вибрионы
 - б) актиномицеты
 - в) диплобактерии
 - г) спириллы
106. Жгутики у лофотрихальных бактериальных клеток располагаются
- а) по периметру
 - б) в виде пучков по обоим концам клетки
 - в) в виде пучка на одном конце клетки
 - г) отсутствуют
107. Микроорганизмы, образующие споры
- а) вирусы
 - б) шаровидные бактерии
 - в) палочковидные бактерии
 - г) спирохеты
108. Грамотрицательные бактерии окрашиваются
- а) метиленовый синим
 - б) генцианвиолетом
 - в) фуксином
 - г) раствором Люголя
109. Расположение бактериальных клеток в виде «тюков» или «пакетов» характерно для
- а) спирилл
 - б) сарцин
 - в) бактерий
 - г) спирохет
110. Облигатный анаэроб
- а) дизентерийная палочка
 - б) брюшнотифозная палочка
 - в) палочка столбняка
 - г) холерный вибрион
111. Консервирующая среда для хранения культур микроорганизмов в лаборатории
- а) мясопептонный агар
 - б) глицериновая смесь
 - в) среда Левина
 - г) пептонная вода

112. Экспериментальный метод лабораторной диагностики инфекционных заболеваний используют при
- а) вирусном гепатите
 - б) чуме
 - в) гриппе
 - г) кори
113. Простая среда для выращивания микроорганизмов
- а) мясопептонный агар
 - б) картофельно-глицериновый агар
 - в) среда Левина
 - г) среда Раппопорта
114. Способ размножения бактерий
- а) половой
 - б) спорообразованием
 - в) поперечным делением
 - г) почкованием
115. Сложная среда для выращивания микроорганизмов
- а) мясопептонный агар
 - б) среда Эндо
 - в) мясопептонный бульон
 - г) пептонная вода
116. Среда постоянного обитания факультетных анаэробов
- а) тело человека
 - б) вода
 - в) воздух
 - г) почва
117. Инфекционное заболевание из группы зоонозных
- а) грипп
 - б) брюшной тиф
 - в) бруцеллез
 - г) холера
118. Инфекционное заболевание, распространяющееся водным путем
- а) малярия
 - б) холера
 - в) сыпной тиф
 - г) грипп
119. Механизм передачи кишечных инфекций
- а) контактно-бытовой
 - б) фекально-оральный
 - в) трансмиссивный
 - г) искусственный
120. Инфекционное заболевание, распространяющееся воздушно-капельным путем
- а) туберкулез
 - б) дизентерия
 - в) малярия

г) газовая

121. Генетический метод диагностики инфекционных болезней
- а) реакция агглютинации
 - б) полимеразная цепная реакция
 - в) реакция Манту
 - г) метод «толстой капли»
122. Инфекционное заболевание вирусной этиологии
- а) малярия
 - б) амебиаз
 - в) гепатит А
 - г) брюшной тиф
123. Экзотоксин продуцирует
- а) дизентерийная палочка
 - б) вирус гриппа
 - в) малярийный плазмодий
 - г) палочка ботулизма
124. *Spirocheta pallidum* вызывает
- а) бешенство
 - б) грипп
 - в) сифилис
 - г) сибирскую язву
125. Препарат для создания пассивного искусственного иммунитета
- а) бактериофаг
 - б) сыворотка
 - в) антибиотик
 - г) вакцина
126. Инфекционное заболевание, вызываемое простейшими
- а) грипп
 - б) токсоплазмоз
 - в) вирусный гепатит
 - г) дизентерия
127. Мера патогенности микроорганизмов
- а) мутуализм
 - б) комменсализм
 - в) специфичность
 - г) вирулентность
128. Механизм передачи кровяных инфекций
- а) фекально-оральный
 - б) контактно-бытовой
 - в) воздушно-капельный
 - г) трансмиссивный
129. Артифициальный механизм передачи инфекций
- а) естественный
 - б) искусственный

- в) активный
 - г) пассивный
130. Клетки организма человека, обладающие фагоцитарной активностью
- а) эритроциты
 - б) нейроны
 - в) лейкоциты
 - г) миоциты
131. Класс иммуноглобулинов, ответственный за аллергические реакции организма человека
- а) Ig A
 - б) Ig G
 - в) Ig M
 - г) Ig E
132. Ведущий класс иммуноглобулинов
- а) Ig A
 - б) Ig G
 - в) Ig M
 - г) Ig E
133. Неспецифические факторы иммунной защиты организма человека
- а) антигены и антитела
 - б) кожа и слизистые оболочки
 - в) питание и образ жизни
 - г) наследственность
134. Специфические факторы иммунной защиты организма человека
- а) наследственность
 - б) кожа и слизистые оболочки
 - в) питание и образ жизни
 - г) антигены и антитела
135. Состояние измененной повышенной чувствительности организма к различным чужеродным веществам (антигенам)
- а) адинамия
 - б) адгезия
 - в) аллергия
 - г) асфиксия
136. Санитарно-показательный микроорганизм при исследовании воды
- а) *S. aureus*
 - б) *St. pyogenes*
 - в) *E. coli*
 - г) *F. tularensis*
137. Английский хирург – основоположник асептики
- а) Д. Листер
 - б) Р. Кох
 - в) Э. Дженнер
 - г) Д. Берги
138. Количество фаз размножения бактерий

- а) 5
- б) 4
- в) 3
- г) 2

139. Форма вириона вируса гриппа

- а) палочковидная
- б) спиралевидная
- в) полигональная
- г) круглая

140. Токсоплазма относится к типу простейших

- а) Sarcostigofora
- б) Apicoplexa
- в) Ciliofora
- г) Mastigofora

Эталонны ответов

1.	а	24.	г	47.	а	70.	г	93.	г	117.	в
2.	а	25.	а	48.	б	71.	г	94.	а	118.	б
3.	г	26.	в	49.	в	72.	б	95.	б	119.	б
4.	а	27.	б	50.	а	73.	в	96.	г	120.	а
5.	а	28.	б	51.	а	74.	а	97.	б	121.	б
6.	б	29.	б	52.	б	75.	в	98.	а	122.	в
7.	г	30.	а	53.	в	76.	в	99.	в	123.	г
8.	б	31.	в	54.	б	77.	а	100.	б	124.	в
9.	б	32.	в	55.	а	78.	г	101.	б	125.	б
10.	а	33.	а	56.	б	79.	г	102.	б	126.	б
11.	б	34.	а	57.	б	80.	г	103.	б	127.	г
12.	а	35.	в	58.	б	81.	г	104.	а	128.	г
13.	б	36.	г	59.	б	82.	г	105.	в	129.	б
14.	а	37.	а	60.	в	83.	а	106.	в	130.	в
15.	в	38.	в	61.	в	84.	а	107.	в	131.	г
16.	г	39.	г	62.	г	85.	в	108.	в	132.	б
17.	в	40.	б	63.	в	86.	г	109.	б	133.	б
18.	а	41.	б	64.	б	87.	в	110.	в	134.	г
19.	б	42.	а	65.	в	88.	а	111.	б	135.	в
20.	г	43.	а	66.	а	89.	а	112.	б	136.	в
21.	г	44.	г	67.	г	90.	б	113.	а	137.	а
22.	в	45.	а	68.	в	91.	а	114.	в	138.	б
23.	а	46.	б	69.	в	92.	в	115.	б	139.	г
								116.	г	140.	б

12. КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ ВХОДНОГО КОНТРОЛЯ

(остаточных знаний)

Оценка «5» (отлично) – 100-80% правильных ответов

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов
из 15 тестов не менее 12 правильных ответов
из 20 тестов не менее 16 правильных ответов
из 30 тестов не менее 24 правильных ответов
из 35 тестов не менее 28 правильных ответов
из 50 тестов не менее 40 правильных ответов
из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 79-70% правильных ответов

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов
из 15 тестов не менее 10 правильных ответов
из 20 тестов не менее 14 ответов правильных
из 30 тестов не менее 21 правильных ответов
из 35 тестов не менее 24 правильных ответов
из 50 тестов не менее 35 правильных ответов
из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 69-60% правильных ответов

из 10 тестов не менее 6 правильных ответов
из 15 тестов не менее 9 правильных ответов
из 20 тестов не менее 12 правильных ответов
из 30 тестов не менее 18 правильных ответов
из 35 тестов не менее 21 правильных ответов
из 50 тестов не менее 30 правильных ответов
из 100 тестов не менее 60 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов

из 10 тестов 5 и менее правильных ответов
из 15 тестов 10 и менее правильных ответов
из 20 тестов 11 и менее правильных ответов
из 30 тестов 17 и менее правильных ответов
из 35 тестов 20 и менее правильных ответов
из 50 тестов 29 и менее правильных ответов
из 100 тестов 59 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КРОССВОРДОВ

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 9 правильных ответов
из 15 вопросов не менее 14 правильных ответов
из 20 вопросов не менее 18 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 8 правильных ответов
из 15 вопросов не менее 12 правильных ответов
из 20 вопросов не менее 16 ответов правильных

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 7 правильных ответов
из 15 вопросов не менее 11 правильных ответов
из 20 вопросов не менее 14 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов

из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов
из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОГО ДИКТАНТА

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 9 правильных ответов
из 15 вопросов не менее 14 правильных ответов
из 20 вопросов не менее 18 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 8 правильных ответов
из 15 вопросов не менее 12 правильных ответов
из 20 вопросов не менее 16 ответов правильных

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 вопросов не менее 7 правильных ответов
из 15 вопросов не менее 11 правильных ответов
из 20 вопросов не менее 14 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов
из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов
из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ЗАДАНИЙ В ТЕСТОВОЙ ФОРМЕ

Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов

из 10 тестов не менее 9 правильных ответов
из 15 тестов не менее 14 правильных ответов
из 20 тестов не менее 18 правильных ответов
из 30 тестов не менее 27 правильных ответов
из 35 тестов не менее 31 правильных ответов
из 50 тестов не менее 45 правильных ответов
из 100 тестов не менее 90 правильных ответов

Оценка «4» (хорошо) – 89-80% правильных ответов

из 10 тестов не менее 8 правильных ответов
из 15 тестов не менее 12 правильных ответов
из 20 тестов не менее 16 ответов правильных
из 30 тестов не менее 24 правильных ответов
из 35 тестов не менее 28 правильных ответов
из 50 тестов не менее 40 правильных ответов
из 100 тестов не менее 80 правильных ответов

Оценка «3» (удовлетворительно) – 79-70% правильных ответов

из 10 тестов не менее 7 правильных ответов
из 15 тестов не менее 11 правильных ответов
из 20 тестов не менее 14 правильных ответов
из 30 тестов не менее 21 правильных ответов
из 35 тестов не менее 24 правильных ответов
из 50 тестов не менее 35 правильных ответов
из 100 тестов не менее 70 правильных ответов

Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 70% правильных ответов

из 10 вопросов 6 и менее правильных ответов
из 15 вопросов 10 и менее правильных ответов
из 20 вопросов 13 и менее правильных ответов
из 30 тестов 20 и менее правильных ответов
из 35 тестов 23 и менее правильных ответов
из 50 тестов 34 и менее правильных ответов

из 100 тестов 69 и менее правильных ответов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ТЕОРЕТИЧЕСКОГО КОМПОНЕНТА

5 (отлично) – обучающийся демонстрирует знания в полном объеме программы основной учебной дисциплины, свободно владеет материалом смежных дисциплин, дает полные ответы на вопросы, выделяя при этом основные и самые существенные положения, приводит точные и полные формулировки, свободно владеет понятийным аппаратом учебной дисциплины, отвечает без наводящих вопросов, мыслит последовательно и логично, способен вести полемику, развивать положения предлагаемые преподавателем.

4 (хорошо) – обучающийся демонстрирует знания в полном объеме программы основной учебной дисциплины, в основном владеет материалом смежных учебных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, отвечая на дополнительные наводящие вопросы, владеет понятийным аппаратом учебной дисциплины, мыслит последовательно и логично.

3 (удовлетворительно) – обучающийся демонстрирует знания основ изучаемой учебной дисциплины, владеет основами смежных учебных дисциплин, понимает предмет разбора, однако дает не вполне исчерпывающие ответы, на наводящие дополнительные вопросы отвечает в целом правильно, но не полно, испытывает затруднения при использовании понятийного аппарата учебной дисциплины.

2 (неудовлетворительно) – обучающийся не знает значительной части вопросов по основной и смежным учебным дисциплинам, затрудняется систематизировать материал и мыслить логично.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМНО-СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

5 «отлично» – комплексная оценка предложенной ситуации; знание теоретического материала с учетом междисциплинарных связей, правильный выбор тактики действий; последовательное, уверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмами действий;

4 «хорошо» – комплексная оценка предложенной ситуации, незначительные затруднения при ответе на теоретические вопросы, неполное раскрытие междисциплинарных связей; правильный выбор тактики действий; логическое обоснование теоретических вопросов с дополнительными комментариями педагога; последовательное, уверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмом действий;

3 «удовлетворительно» – затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации; неполный ответ, требующий наводящих вопросов педагога; выбор тактики действий, в соответствии с ситуацией, возможен при наводящих вопросах педагога, правильное последовательное, но неуверенное выполнение практических умений в соответствии с алгоритмом действий;

2 «неудовлетворительно» – неверная оценка ситуации; неправильно выбранная тактика действий, приводящая к ухудшению ситуации, нарушению правил безопасности пациента (клиента аптеки) и медицинского персонала; неправильное выполнение практических умений.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ РЕФЕРАТА

Критерии качества	0 баллов	2 балла	3 балла	4 балла	5 баллов
Соответствие содержания реферата теме и поставленным задачам	Реферат не соответствует теме	Содержание реферата не полностью соответствует теме	Содержание реферата в основном соответствует теме и задачам	Содержание реферата полностью соответствует теме и поставленным задачам	Содержание реферата полностью соответствует теме и поставленным задачам
Полнота раскрытия темы и использования источников	Тема не раскрыта	Тема раскрыта недостаточно, использовано мало источников	Тема раскрыта недостаточно использованы не все основные источники литературы	Тема раскрыта, однако некоторые положения реферата изложены не слишком подробно, требуют уточнения, использованы все основные источники литературы	Тема полностью раскрыта, использованы современные источники литературы в достаточном количестве
Умение обобщить материал и сделать краткие выводы	Выводы не сделаны	Материал не обобщен, выводов нет	Материал обобщен, но выводы громоздкие, не четкие	Материал обобщен, сделаны четкие выводы	Материал обобщен, сделаны четкие и ясные выводы
Иллюстрации, их информативность	Иллюстраций нет	Иллюстрации не информативные	Иллюстрации недостаточно информативные	Иллюстрации информативные, хорошего качества	Иллюстрации информативные высокого качества
Соответствие оформления реферата предъявляемым требованиям	Не соответствует	Не соблюдены основные требования к оформлению реферата	Основные требования к оформлению реферата соблюдены	Оформление реферата полностью соответствует предъявляемым требованиям	Оформление реферата полностью соответствует предъявляемым требованиям

Максимальный балл, который может получить обучающийся за реферат, – 25 баллов.

Шкала перевода рейтинга в четырехбалльную шкалу оценок

Оценка	«2»	«3»	«4» хорошо	«5» отлично
--------	-----	-----	------------	-------------

	неудовлетворительно	удовлетворительно		
Первичный балл	0-12	13-16	17-20	21-25

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ ПРЕЗЕНТАЦИЙ

Оценка	5	4	3	2
Содержание	Работа полностью завершена	Почти полностью сделаны наиболее важные компоненты работы	Не все важнейшие компоненты работы выполнены	Работа сделана фрагментарно и с помощью педагога
	Работа демонстрирует глубокое понимание описываемых процессов	Работа демонстрирует понимание основных моментов, хотя некоторые детали не уточняются	Работа демонстрирует понимание, но неполное	Работа демонстрирует минимальное понимание
	Даны интересные дискуссионные материалы. Грамотно используется научная лексика	Имеются некоторые материалы дискуссионного характера. Научная лексика используется, но иногда не корректно.	Дискуссионные материалы есть в наличии, но не способствуют пониманию проблемы. Научная терминология или используется мало или используется некорректно.	Минимум дискуссионных материалов. Минимум научных терминов
	Обучающийся предлагает собственную интерпретацию или развитие темы (обобщения, приложения, аналогии)	Обучающийся в большинстве случаев предлагает собственную интерпретацию или развитие темы	Обучающийся иногда предлагает свою интерпретацию	Интерпретация ограничена или беспочвенна
	Везде, где возможно выбирается более эффективный и/или сложный процесс	Почти везде выбирается более эффективный процесс	Обучающемуся нужна помощь в выборе эффективного процесса	Обучающийся может работать только под руководством педагога
	Дизайн	Дизайн логичен и очевиден	Дизайн есть	Дизайн случайный
Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн подчеркивает содержание.		Имеются постоянные элементы дизайна. Дизайн соответствует содержанию.	Нет постоянных элементов дизайна. Дизайн может и не соответствовать содержанию.	Элементы дизайна мешают содержанию, накладываясь на него.

	Все параметры шрифта хорошо подобраны (текст хорошо читается)	Параметры шрифта подобраны. Шрифт читаем.	Параметры шрифта недостаточно хорошо подобраны, могут мешать восприятию	Параметры не подобраны. Делают текст трудночитаемым
Графика	Хорошо подобрана, соответствует содержанию, обогащает содержание	Графика соответствует содержанию	Графика мало соответствует содержанию	Графика не соответствует содержанию
Грамотность	Нет ошибок: ни грамматических, ни синтаксических	Минимальное количество ошибок	Есть ошибки, мешающие восприятию	Много ошибок, делающих материал трудным для восприятия

Максимальный балл, который может получить обучающийся за презентацию, – 50 баллов.

Шкала перевода рейтинга в четырёхбалльную шкалу оценок

Оценка	«2» неудовлетворительно	«3» удовлетворительно	«4» хорошо	«5» отлично
Первичный балл	0-32	33-37	38-42	43-50