2.2. Фонд оценочных средств (контрольно-измерительные материалы)

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический университет
им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им В.П. Астафьева)

Факультет биологии, географии и химии

Кафедра-разработчик биологии, химии и методики обучения

УТВЕРЖДЕНО
На заседании кафедры.
Протокол № 09
От «06» мая 2026 г.
Заведующий кафедрой
Антипова Е.М.

ОДОБРЕНО
На заседании научно-методического совета специальности (направления подготовки)
Протокол № 10 от «15» мая 2026 г.
Председатель НМСС (Н)
Антипова С.В.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации,обучающихся по дисциплине «МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ»

Направление подготовки: 44.03.05 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы
Биология и химия
География и биология

Квалификация: бакалавр

Составитель: Банникова К.К.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 370328EE0D79AF44B35C5C6558C29C05
Владелец: Холина Мария Валерьевна
Действителен: с 17.09.2025 до 11.12.2026

1. Назначение фонда оценочных средств

1.1. Целью создания ФОС дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям основной профессиональной образовательной программы, рабочей программы дисциплины.

1.2. ФОС дисциплины «Микробиология с основами вирусологии» решает задачи:

– контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенций, определенных в ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки;

– контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде набора общепрофессиональных и профессиональных компетенций выпускников;

– обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных методов обучения в образовательный процесс Университета.

1.3. ФОС разработан на основании нормативных документов:

- федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) (уровень бакалавриата), утвержденным приказом Министерством образования и науки Российской федерации от 9 февраля 2016 г. № 91;
- образовательной программы Биология и химия, очной формы обучения высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки);
- положения о формировании фонда оценочных средств для текущего контроля успеваемости, промежуточной и итоговой (государственной

итоговой) аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета,

программам магистратуры, программам подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре – в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева» утвержденного приказом ректора № 297 (п) от 28.04.2018.

2. Перечень компетенций подлежащих формированию в рамках дисциплины

2.1. Перечень компетенций, формируемых в процессе изучения дисциплины:

- УК-1 способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;
- ПК-1 способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения, и навыки в предметной области при решении профессиональных задач;
- ПК-3 способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов
- обучения средствами преподаваемых учебных предметов.

2.2. Оценочные средства

Компетенция	Дисциплины, практики, участвующие в формировании данной компетенции	Тип контроля	Оценочное средство/КИМ	
			Номер	Форма
УК-1 – способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	Философия, Технологии цифрового образования, Формирование естественнонаучной грамотности, Введение в профессию, Анатомия и морфология растений, Зоология беспозвоночных, Цитология, Анатомия и морфология человека, Систематика растений и грибов, Микробиология с основами вирусологии, Гистология с основами эмбриологии, Зоология позвоночных, Физиология человека и животных, Физиология растений, Общая экология, Генетика, Теория эволюции, Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю Биология), Оценка функциональной грамотности, Полевая практика по систематике растений, Полевая практика по зоологии и экологии, Основы учебной деятельности студента, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	1 2 3 4 5	Разработка и защита доклада с презентацией; Разработка опорного конспекта; тестирование; Лабораторные работы Тестирование Экзамен
ПК-1 – способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	Образовательные технологии в процессе обучения биологии, Решение профессиональных задач учителя биологии, Анатомия и морфология растений, Зоология беспозвоночных, Цитология, Анатомия и морфология человека, Систематика растений и грибов, Микробиология с основами вирусологии, Гистология с основами эмбриологии, Зоология позвоночных, Физиология человека и животных, Физиология растений, Общая экология, Генетика, Теория эволюции, Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю Биология), Оценка функциональной грамотности, Полевая практика по систематике растений, Полевая практика по зоологии и экологии, Основы учебной деятельности студента, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю Биология), Стажерская практика (по профилю Биология), Внеурочная работа по химии, Методика обучения и воспитания: химия, Химия хиноидных и	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	1 2 3 4 5	Разработка и защита доклада с презентацией; Разработка опорного конспекта; тестирование; Лабораторные работы Тестирование Экзамен

	высокомолекулярных соединений, Компоненты школьного биологического содержания образования, Решение химических задач, Современные технологии в химическом образовании, Неорганический синтез, Аналитическая химия, Органическая химия, Органический синтез, Биохимия, Физическая и коллоидная химия, Химия окружающей среды, Прикладная химия, Учебная (ознакомительная) практика (физико-химические методы анализа), Учебная (проектно-технологическая) практика (прикладная химия), Научно-исследовательская работа, Педагогическая практика (по профилю Биология), Педагогическая практика (по профилю Химия), Полевая практика по систематике растений, Полевая практика по зоологии и экологии, Практика по экспериментальной химии, История химии, Физико-химические методы анализа, Расчетные и экспериментальные задачи в курсе химии, Практическая биология в образовании, Методы организации НИР по биологии со школьниками, Основы учебной деятельности студента			
ПК-3 - способен формировать развивающую образовательную среду для достижения личностных, предметных и метапредметных результатов обучения средствами преподаваемых учебных предметов	Психология, Практикум по возрастной и педагогической психологии, Педагогика, Психологические основы профессиональной деятельности, Педагогическая диагностика метапредметных образовательных результатов, Психолого-педагогические технологии в обучении и развивающей деятельности, Анатомия и морфология растений, Зоология беспозвоночных, Цитология, Анатомия и морфология человека, Систематика растений и грибов, Микробиология с основами вирусологии, Гистология с основами эмбриологии, Зоология позвоночных, Физиология человека и животных, Физиология растений, Общая экология, Генетика, Теория эволюции, Предметно-содержательная, выездная, полевая (по профилю Биология), Оценка функциональной грамотности, Полевая практика по систематике растений, Полевая практика по зоологии и экологии, Основы учебной деятельности студента, Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы), Стажерская практика (по профилю Биология), Педагогическая практика (по	Текущий контроль успеваемости Промежуточная аттестация	4 5	Тестирование Экзамен

	профилю Биология), Педагогическая практика (по профилю Химия), Технологии формирования функциональной грамотности (по профилю подготовки), Оценка функциональной грамотности, Полевая практика по систематике растений, Полевая практика по зоологии и экологии, Практика по экспериментальной химии			

3. Фонд оценочных средств для промежуточной аттестации

3.1. Фонды оценочных средств включают: разработка и защита доклада с презентацией; разработка опорного конспекта; выполнение лабораторных работ; тестирование.

3.2. Оценочные средства

3.2.1. Оценочное средство: Зачет с оценкой. Критерии оценивания по оценочному средству **– 5 зачет с оценкой**

Формируемые компетенции	**Продвинутый уровень сформированности компетенций**	**Базовый уровень сформированности компетенций**	**Пороговый уровень сформированности компетенций**
	(87-100 баллов) отлично	(73-86 баллов) хорошо	(60-72 балла) * удовлетворительно
УК-1	Демонстрирует высокий уровень знаний особенностей системного и критического мышления, аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Уверенно применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Отлично анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.	Демонстрирует хорошие знания особенностей системного и критического мышления, вполне аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Хорошо применяет логические формы и процедуры, способен к рефлексии по поводу собственной и чужой мыслительной деятельности. Хорошо анализирует источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений	Демонстрирует основные знание особенностей системного и критического мышления, не вполне аргументированно формирует собственное суждение и оценку информации, принимает обоснованное решение. Демонстрирует достаточный уровень знаний структуры мышления. Испытывает затруднения в оценке способов действий, понимании цели учебной деятельности и осознании учебной задачи. Демонстрирует достаточный уровень умений анализировать источники информации с целью выявления их противоречий и поиска достоверных суждений.
ПК-1	Отлично знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Проявляет высокий уровень умений осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Демонстрирует отличные умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и	Хорошо знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Проявляет хороший уровень умений осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Демонстрирует хорошие умения разрабатывать различные формы учебных занятий, применять методы, приемы и	Неплохо знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета). Проявляет достаточный уровень умений осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО. Испытывает некоторые затруднения в разработке различных форм учебных занятий, применении методов, приемов и технологий

	технологии обучения, в том числе информационные	технологии обучения, в том числе информационные	обучения, в том числе информационных
ПК-3	Уверенно владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Без труда использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	Хорошо владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Хорошо использует образовательный потенциал социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности	На достаточном уровне владеет способами интеграции учебных предметов для организации развивающей учебной деятельности (исследовательской, проектной, групповой и др.) Испытывает трудности в использовании образовательного потенциала социокультурной среды региона в преподавании (предмета по профилю) в учебной и во внеурочной деятельности

*Менее 60 баллов – компетенция не сформирована

4. Фонд оценочных средств для текущего контроля

4.1. Фонды оценочных средств включают:

Оценочное средство 1 -разработка и защита доклада с презентацией
Оценочное средство 2 – разработка опорного конспекта
Оценочное средство 3 –лабораторные работы
Оценочное средство 4 – тестирование
Оценочное средство 5 – вопросы к зачёту с оценкой

Критерии оценивания см. в технологической карте рейтинга

4.2.1. Критерии оценивания по оценочному средству 1-разработка и защита доклада с презентацией

Критерии оценивания	Количество баллов (вклад в рейтинг)
Постановка целей и задач	1
Соответствие содержания доклада поставленному вопросу	4
Соблюдение регламента времени	1
Наличие и качество презентации	2
Наличие заключения/выводов	2
Максимальный балл	10

4.2.2. Критерии оценивания по оценочному средству 2–разработка опорного конспекта (требования к составлению опорного конспекта описаны в методических рекомендациях)

Критерии оценивания	**Количество баллов (вклад в рейтинг)**
Лаконичность и структурность	1
Акцентирование и унификация	1
Автономия и оригинальность	1
Взаимосвязь	1
Максимальный балл	4

4.2.3. Критерии оценивания по оценочному средству 3–лабораторные работы

Критерии оценивания	**Количество баллов (вклад в рейтинг)**
Количество лабораторных работ	3
Соответствие требованиям оформления	4
Максимальный балл	**7**

4.2.4. Критерии оценивания по оценочному средству 4– тестирование

Критерии оценивания	**Количество баллов (вклад в рейтинг)**
60–72 % выполненных заданий	2
73–86 % выполненных заданий	2
87–100 % выполненных заданий	3

5. Оценочные средства (контрольно-измерительные материалы)

5.1. Оценочные средства для итоговой аттестации (оценочное средство 5)

ВОПРОСЫ К ЗАЧЁТУ С ОЦЕНКОЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«МИКРОБИОЛОГИЯ С ОСНОВАМИ ВИРУСОЛОГИИ»

1. Охарактеризовать предмет, задачи, разделы микробиологии, ее связь с другими науками.
2. Раскрыть основные этапы развития микробиологии. Микробиологические школы России.
3. Рассмотреть классификацию микроорганизмов. Различия междуэукариотами, прокариотами и вирусами.
4. Представить классификацию бактерий. Принципы современной систематики и номенклатуры, основные таксономические единицы. Понятие о виде, варианте, культуре, популяции, штамме.
5. Охарактеризовать методы микроскопии. Микроскопический методдиагностики инфекционных заболеваний.
6. Охарактеризовать методы окраски микробов и их отдельных структур.
7. Рассмотреть морфологию и химический состав бактерий. Протопласты,сферопласты, L – формы бактерий.
8. Рассмотреть ультраструктуру бактерий.
9. Спорообразование у бактерий. Патогенные спорообразующие микробы.
10. Жгутики, включения, капсулы у бактерий. Методы их обнаружения. 11.Питание бактерий. Источники основных элементов. Классификация
    бактерий по типам питания. Основные различия между ауто – и гетеротрофами, сапрофитами и паразитами. Факторы роста.Механизмы транспорта питательных веществ в бактериальную клетку.
12. Классифицировать бактерии по источнику получения энергии. Основные различия между фото – и хемотрофами, аэробами и анаэробами. Питательные среды и методы, применяемые для культивирования умеренных и строгих анаэробов.
13. Охарактеризовать рост и размножение бактерий. Кинетика размножения бактериальной популяции.
14. Рассмотреть морфологию и ультраструктура риккетсий, хламидий, спирохет, микоплазм. Патогенные виды для человека.
15. Представить эволюцию, происхождение, систематика и номенклатура вирусов. Принципы современной классификации вирусов. Основные отличия вирусов от бактерий.
16. Рассмотреть морфологию, ультраструктура и химический состав вирусов. Функции основных химических компонентов вируса.
17. Вирусологический метод диагностики. Методы культивирования вирусов.

18. Морфология, ультраструктура и химический состав бактериофагов. Различия между вирулентными и умеренными фагами.
19. Распространение фагов в природе. Методы обнаружения и получения фагов. Практическое использование фагов.
20. Бактериологический метод диагностики инфекционных заболеваний.
21. Питательные среды, их классификация. Требования, предъявляемые к питательным средам.
22. Ферменты бактерий, их классификация. Принципы конструирования питательных сред для изучения ферментов бактерий.
23. Основные принципы культивирования бактерий. Культуральные свойства бактерий.
24. Принципы и методы выделения чистых культур аэробных и анаэробных бактерий.
25. Микрофлора почвы, воды, воздуха. Патогенные виды, сохраняющиеся во внешней среде и передающиеся через почву, воду, пищевые продукты, воздух.
26. Санитарно – показательные микроорганизмы. Коли – титр, коли – индекс, методы определения.
27. Микрофлора тела человека в различные возрастные периоды. Роль микробов – постоянных обитателей тела человека в физиологических процессах. Понятие о дисбактериозе, его классификация, проявления и методы лечения.
28. Влияние на микробы физических, химических и биологических факторов.
29. Стерилизация. Дезинфекция. Асептика. Антисептика. Определение понятий. Методы и средства их реализации.
30. Методы стерилизации питательных сред и лабораторной посуды.
31. Генетика бактерий. Понятие о внутривидовой ненаследственной изменчивости. Реверсия.
32. Генетика бактерий. Понятие о генотипе и фенотипе. Изменчивость бактерий, ее формы. Факторы, вызывающие изменчивость.
33. Плазмиды, их разновидности и свойства. Понятие о генной инженерии.Использование достижений генной инженерии в полученииимунобиологических препаратов.
34. Основные группы антимикробных химиопрепаратов, применяемых в терапии и профилактики инфекционных болезней.
35. Антибиотики. Классификация. Механизмы действия антибиотиков на микробную клетку.
36. Механизмы устойчивости микробов к лекарственным препаратам. Пути преодоления устойчивости. Методы определения чувствительности микробов к антибиотикам. Основные критерии эффективности антибиотикотерапии. Осложнения приантибиотикотерапии. Принципы рациональной антибиотикотерапии.
37. Типы взаимодействия между микро – и макроорганизмами. Патогенность и вирулентность. Факторы вирулентности. Количественное определение вирулентности. Аттенуация. Количественное определение вирулентности.
38. Динамика развития и периоды инфекционного процесса. Формы инфекций в зависимости от источника, числа

инфицирующих агентов, от остроты течения и продолжительности пребывания микробов в организме, от локализации и путей распространения возбудителей, от интенсивности распространения заболеваемости.

39. Роль макроорганизма, внешней среды и социальных факторов в возникновении, течении и исходе инфекционного процесса.Определение понятий «заболеваемость», «летальность» и «смертность»при инфекционных заболеваниях.
40. Биологический метод диагностики инфекционных заболеваний. Цели его применения.
41. Понятие об иммунитете. Классификация противоинфекционного иммунитета. Основные отличия и механизмы естественного (врожденного) и приобретенного иммунитета.
42. Роль неспецифических гуморальных и клеточных факторов защиты в противоинфекционном иммунитете.
43. Приобретенный иммунитет: клеточный и гуморальный.
44. Антигенная структура бактериальной клетки: О -, К -, Н – антигены. Групповые и видовые антигены микробов.
45. Антитела (иммуноглобулины), их структура. Классыиммуноглобулинов, их функции.
46. Сероиндикация инфекционных заболеваний. Определение. Серологические реакции, применяемые для сероиндикации, ихкомпоненты и учет.
47. Серологическая диагностика инфекционных заболеваний. Определение. Серологические реакции, применяемые для серодиагностики, их компоненты и учет.
48. Методы иммунодиагностики инфекционных заболеваний: сероиндикация, сероидентификация, серодиагностика.
49. Антитоксины. Применение антитоксических сывороток в диагностике, профилактике и лечении инфекционных заболеваний.
50. Использование достижений генной инженерии в получении иммунобиологических препаратов.Понятие о биотехнологии.
51. Микроорганизмы, поражающие лекарственное и растительное сырье. Фитопатогенные микроорганизмы.
52. Методы контроля микробной загрязненности растительного лекарственного сырья. Санитарно-бактериологический контрольдистиллированной воды.
53. Препараты, применяемые для восстановления нормальной микрофлоры(пробиотики, эубиотики).
54. Дезинфицирующие препараты, механизм действия.
55. Санитарно – бактериологическое исследование пищевых продуктов (молоко и молочные продукты, мясо и мясные продукты).

5.2. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

5.2.1. Разработка и защита доклада с презентацией (Оценочное средство 1)

Доклад строится по определенному плану:

1. Выбирается проблема, интересующая студента
2. Работа с литературой
3. Изложения сути её решения (5-7 минут)
4. Современное состояние данной проблемы
5. Выводы или заключение
6. Своё мнение о данной проблеме

Выступление необходимо сопровождать иллюстративным материалом (фото, рисунки, таблицы, презентации и т.д.). После выступление докладчика идет обсуждение данной проблемы в группе, вопросы, дискуссии.

Время— 15 минут.

Обязательные компоненты:

- изложение содержания материала по плану подготовки опорного конспекта;
- сопровождение: презентацией — 15-20 слайдов не более;

(первый слайд - тема, цель, задачи, второй - система понятий; последующие слайды - изложение материала по плану подготовки опорного конспекта, предпоследний слайд - библиографический список, последний слайд - резюме или выводы);

- наглядность (муляжи, фотографии, книги, карты, схемы, фиксированные, влажные препараты, экспозиции зоомузея и т.д.);
- работа с доской;
- контрольные вопросы для закрепления по теме (не менее трёх);
- анализ одной монографии из данного библиографического списка (печатная форма);

Обязательное присутствие каждого на всех докладах, проводимых студентами.

5.2.2. Разработка опорных конспектов по биологии микроорганизмов (Оценочное средство 2)

Опорный конспект - схематическое изображение, каких либо систем, их функциональность, эволюция органов и систем органов.

Принцип составления опорного конспекта

- ✓ Общие принципы организации системы органов у различных групп организмов;
- ✓ Основные функции органов и систем органов в целом;
- ✓ Наиболее важные тенденции в направлении прогрессивной эволюции систем органов;
- ✓ Морфофизиологические изменения органов систем органов в процессе прогрессивной эволюции у различных групп животных (ароморфозы, идиоадаптации, ценогенезы)

Требования к оформлению опорного конспекта

- каждый опорный конспект должен выполняться на отдельных листах
- авторские рисунки и схемы (**сканированные и копированные иллюстрации не принимаются!**)
- минимум текста
- опорные конспекты сдаются комплектом (6 ОК по беспозвоночным; 9 ОК по позвоночным; 4 ОК по теме: вид, как единица жизни)

Составление опорных конспектов

Современные принципы, применяемые для таксономии бактерий.

Применение бактериофагов в медицине.

Механизмы действия противомикробных средств.

Эволюция микроорганизмов.

Развитие микробиологии в XXI веке: достижения и перспективы.

Виды иммунитета

Антибиотики, классификация

Классификация оборудования микробиологической лаборатории

5.2.3.Лабораторные работы (Оценочное средство 4)

- Отчёт по лабораторной работе
- Тема лабораторной работы
- Цель, задачи
- Материал, оборудование
- Объекты исследования (систематическое положение)
- Ход работы
- Выводы

Темы лабораторных работ

Лабораторная работа № 1. Основы культивирования микроорганизмов. Посев бактерий из воздуха седиментационным методом Коха.

Лабораторная работа № 2. Количественный анализ микрофлоры воздуха. Культуральные признаки бактерий.

Лабораторная работа № 3. Окраска клеточных стенок по Граму.

Лабораторная работа № 4. Окраска запасных питательных веществ микроорганизмов.

Лабораторная работа № 5. Метод получения накопительных культур микроорганизмов по С.Н. Виноградскому.

Лабораторная работа № 6. Анализ роста накопительных культур. Постановка опыта азотфиксирующих бактерий.

Лабораторная работа № 7. Анализ роста азотфиксирующих бактерий.

Лабораторная работа № 8. Молочнокислое брожение бактерий. Изучение качества дрожжей. Анализ подъемной силы (ускоренным методом) дрожжей.

5.2.4. Тестирование (Оценочное средство 4)

Тест тренировочный

(на некоторые вопросы может быть более одного правильного ответа)

Общая микробиология
Вам предложены варианты ответов, правильным может быть только один.

1. Дрожжеподобные грибы рода Candida - это
   А. парные кокки
   Б. палочковидные микроорганизмы
   В. почкующиеся клетки
   Г. извитые формы
2. Метод изучения подвижности микроорганизмов:
   А. Грама
   Б. Бурри-Гинса
   В. раздавленной капли
   Г. Циля-Нильсена
3. Метод окраски для простейших:
   А. по Граму
   Б. по Цилю-Нильсену
   В. по Ожешко
   Г. по Романовскому-Гимзе
4. Увеличение иммерсионного объектива равно:
   А. 7
   Б. 40
   В. 90
   Г. 120
5. Клетки округлой формы, расположенные гроздьями, Гр «+». Это:
   А. стрептококки
   Б. стафилококки
   В. нейссерии
   Г. клостридии
6. Клетки округлой формы, расположенные цепочками, Гр «+». Это:
   А. стрептококки
   Б. стафилококки
   В. нейссерии

Г. клостридии

7. Клетки округлой формы, расположенные парами, Гр «+». Это:
А. стрептококки
Б. стафилококки
В. сарцины
Г. диплококки

8. Клетки округлой формы, расположенные пакетами, Гр «+». Это:
А. стрептококки
Б. стафилококки
В. сарцины
Г. нейссерии

9. Клетки округлой формы с нитями псевдомицелия, Гр «+». Это:
А. стрептококки
Б. стафилококки
В. нейссерии
Г. грибы рода Кандида

10. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены хаотично расположенные палочки красного цвета. Это:
А. стрептококки
Б. стафилококки
В. бактерии
Г. клостридии

11. Морфология грибов рода Candida характеризуется:
А. шаровидная форма
Б. палочковидная форма
В. округлая форма
Г. извитая форма

12. Обязательной структурой для обычных бактериальных клеток является:
А. жгутики
Б. капсула
В. клеточная стенка
Г. фимбрии

13. Окраска по Граму обусловливается особенностями строения:
А. клеточной стенки
Б. цитоплазматической мембраны
В. генома
Г. капсулы

14. Наследственная информация в бактериальной клетке локализована:
А. цитоплазматической мембране
Б. геноме
В. митохондриях
Г. мезосомах

15. Внутриклеточными паразитами являются:
А. вирусы
Б. простейшие
В. бактерии
Г. вибрионы

16.Способность бактерий прикрепляться к поверхности клеток обеспечивается:
А. капсулой
Б. жгутиками
В. микроворсинками (пили)
Г. мезосомами

Органом движения у бактерий являются:
А. капсула
Б. жгутики
В. клеточная стенка
Г. мезосомы

18. Метод окраски для выявления кислотоустойчивых бактерий:
А. Граму
Б. Цилю-Нильсену
В. Нейссеру

Г. Ожешко

19. Метод окраски для выявления спор у спорообразующих бактерий:
А. Бурри
Б. Граму
В. Цилю-Нильсену
Г. Ожешко

20. Метод окраски для выявления зерен волютина:
А. Бурри
Б. Граму
В. Нейссеру
Г. Ожешко

21. Основной метод окраски стрептококков:
А. по Ожешко
Б. по Цилю-Нильсену
В. по Нейссеру
Г. по Граму

22. Основной методом окраски возбудителя туберкулеза:
А. по Граму
Б. по Бури-Гинсу
В. по Нейссеру
Г. по Цилю-Нильсену

23. Метод окраски для выявления запасных гранул:
А. по Бури-Гинсу
Б. по Цилю-Нильсену
В. по Ожешко
Г. по Нейссеру

24. Основной метод окраски стрептобацилл:
А. по Нейссеру
Б. по Ожешко
В. по Граму
Г. по Цилю-Нильсену

25. Капсулу образуют:
А. пневмококки
Б. простейшие
В. дрожжи
Г. бациллы

26. Способностью образовывать споры обладают:
А. стафилококки
Б. стрептококки
В. энтеробактерии
Г. бациллы

27. Палочковидную форму имеют:
А. спирохеты
Б. бактерии
В. вибрионы
Г. сарцины

28. Извитую форму имеют:
А. сарцины
Б. вибрионы
В. бактерии
Г. стафилококки

29. Название вида микроорганизмов состоит из:
А. одного слова
Б. двух слов
В. трех слов
Г. четырех слов

30. Название рода микроорганизмов состоит из:
А. двух слов
Б. двух букв
В. одного слова
Г. трех слов

31. Споры бактерий образуются:
А. для размножения бактерий
Б. для регуляции осмотического давления
В. для обеспечения движения бактерий

Г. при неблагоприятных условиях

32.Простой метод окраски:
А.по Граму
Б.по Романовскому-Гимзе
В. метиленовым синим
Г. по Ожешко

33.Простая питательная среда:
А. мясопептонный агар
Б. кровяной агар
В. среда Эндо
Г. шоколадный агар

34.Простая питательная среда:
А. пептонная вода
Б. кровяной агар
В. среда Эндо
Г. маннит-солевой агар

35.Сложная питательная среда:
А. мясопептонный агар
Б. кровяной агар
В. мясопептонный бульон
Г. пептонная вода

36.Сложная питательная среда:
А. мясопептонный агар
Б. маннит-солевой агар
В. мясопептонный бульон
Г. пептонная вода

37.Дифференциально-диагностическая среда:
А. Эндо
Б. сахарный бульон
В. пептонная вода
Г. мясопептонный агар

38.Дифференциально-диагностическая среда:
А. мясопептонный бульон
Б. сахарный бульон
В. пептонная вода
Г. маннит-солевой агар

39.Элективная питательная среда:
А. мясопептонный агар
Б. тиогликолевая среда
В. сывороточный агар
Г. шоколадный агар

40.Элективная питательная среда:
А. мясопептонный агар
Б. сахарный бульон
В. кровяной агар
Г. шоколадный агар

41. Оптимальная температура для культивирования мезофильных бактерий:
А. 22-25 град.С
Б. 35-37 град.С
В. 42-45 град.С
Г. 50-55 град.С

42.Основная форма бактериофагов:
А. круглая форма
Б. палочковидная форма
В. форма головастика
Г. спиралевидная форма

43.Метод фаготипажа бактерии:
А. просветления бульона
Б. метод дисков
В. Коха
Г. Флеминга

44.Использование бактериофагов для диагностики:
А. титрование по Грация
Б. реакция фаготипажа
В. титрование по Аппельману

Г. диско-диффузионный метод

45.Фактор агрессии микроорганизмов:

А. гемолизин

Б.ферментация глюкозы

В. выделение сероводорода

Г. выделение индола

46.Метод культивирования анаэробов:

А. Флеминга

Б. Фортнера

В. Коха

Г. Шукевича

47.Метод определения сероводорода:

А. лакмусовая бумажка синеет

Б. бумажка пропитанная щавелевой кислотой розовеет

В. лакмусовая бумажка краснеет

Г. бумажка пропитанная уксусно-кислым свинцом чернеет

48. Культуральные свойства бактерий на плотной питательной среде:

А. S-колонии

Б. равномерное помутнение

В. пленка

Г. осадок

49. Культуральные свойства бактерий на плотной питательной среде:

А. М-колонии

Б. равномерное помутнение

В. пленка

Г. осадок

50. Культуральные свойства бактерий на плотной питательной среде:

А. пленка

Б. равномерное помутнение

В.R - колонии

Г. осадок

51. Культуральные свойства бактерий на жидкой питательной среде:

А. S-колонии

Б. R-колонии

В. М- колонии

Г. осадок

52. Культуральные свойства бактерий на жидкой питательной среде:

А. S-колонии

Б. R-колонии

В. М- колонии

Г. пленка

53. Культуральные свойства бактерий на жидкой питательной среде:

А. S-колонии

Б. R-колонии

В. равномерное помутнение

Г. М-колонии

54.Метод идентификации бактерий:

А. метод бумажных дисков

Б. по культуральным свойствам

В. метод серийных разведений

Г. метод фаготипажа

55.Метод идентификации бактерий:

А. метод бумажных дисков

Б. по ферментативным свойствам

В. метод серийных разведений

Г. метод фаготипажа

56.Метод фаготипажа бактерий

А. стерильного пятна

Б. Флеминга

В. серийных разведений

Г. бумажных дисков

57.Изучение биохимической активности бактерий проводится:
А. для определения культуральных свойств
Б. для выделения чистой культуры
В. для определения токсигенности
Г. для идентификации

58.Метод выделения чистых культур роящихся бактерий:
А. Дрегальского
Б. Фортнера
В. Флеминга
Г. Шукевича

59. Метод выделения чистых культур бактерий не растущих на плотной питательной среде:
А. Коха
Б. Шукевича
В. Флеминга
Г. Дрегальского

60.Метод определения чувствительности к антибиотикам:
А. Фортнера
Б. Коха
В. бумажных дисков
Г. Шукевича

61.Метод определения чувствительности к антибиотикам:
А. Фортнера
Б. Коха
В. Флеминга
Г. Шукевича

62.Гемолиз определяется на питательной среде:
А. мясопептонный агар
Б. кровяной агар
В. сывороточный агар
Г. маннит-солевой агар

63. Механизм действия антибиотиков:
А. поглощение бактерий
Б. гемолитический
В. протеолитический
Г. бактерицидный

64.Бактерии размножаются:
А. спорами
Б. почкованием
В. поперечным делением
Г. фрагментацией

65. Степень чувствительности к антибиотикам оценена как R, культура:
А. высокочувствительная
Б. чувствительная
В. резистентная
Г. промежуточная

66. Степень чувствительности к антибиотикам оценена как I, культура:
А. высокочувствительная
Б. чувствительная
В. резистентная
Г. промежуточная

67.Раневой бактериофаг содержит вирусы возбудителя:
А. дизентерии
Б. холеры
В. пневмококка
Г. стафилококка

68.Второй этап бактериологического метода диагностики:
А. идентификация
Б. забор материала
В. выделение чистой культуры
Г. определение антибиотикочувствительности

69. Метод определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика:

А. Флеминга
Б. серийных разведений
В. Фортнера
Г. бумажных дисков

70. На первом этапе взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой происходит:
А. сборка бактериофага
Б. адсорбция
В. синтез вирусных компонентов (репродукция)
Г. проникновение нуклеиновой кислоты

71. Идентификация микроорганизмов по антигенной структуре проводится:
А. реакция агглютинации на стекле
Б. метод просветления бульона
В. метод стерильного пятна
Г. разложение углеводов до кислоты и газа

72. Метод определения чувствительности к антибиотикам по диаметру зоны подавления роста:
А. метод серийных разведений
Б. метод стерильного пятна
В. метод бумажных дисков
Г. метод просветления бульона

73. Оптимальная температура для термофильных бактерий:
А. 43-55 град.С
Б. 23-25 град. С
В. 4-25 град.С
Г. 35-37 град.С

74. Оптимальная температура для психрофильных бактерий:
А. 43-55 град. С
Б. 35-37 град. С
В. 55-60 град. С
Г. 4-25 град. С

75. Метод определения чувствительности нескольких культур к одному антибиотику:
А. метод серийных разведений
Б. метод Флеминга
В. метод бумажных дисков
Г. метод Фортнера

76. Первая фаза роста и размножения бактерий называется:
А. фаза логарифмического роста
Б. фаза логарифмической гибели
В. стационарная фаза
Г. лаг-фаза

77. Вторая фаза роста и размножения бактерий называется:
А. фаза логарифмической гибели
Б. лаг-фаза
В. стационарная фаза
Г. фаза логарифмического роста

78. Третья фаза роста и размножения бактерий называется:
А. фаза ускорения гибели
Б. стационарная фаза
В. лаг-фаза
Г. фаза логарифмического роста

79. Оптимальными условиями культивирования микроорганизмов являются:
А. pH питательной среды 5,6-6,8, температура – 25 град, стерильность
Б pH питательной среды 6,8-7,0, температура – 28 град, стерильность
В. pH питательной среды 7,2-7,4, температура - 37 град, стерильность
Г. pH питательной среды 7,0-7,2, температура – 37 град, стерильность

80. К антигенам, участвующим в реакции агглютинации относятся:
А. взвесь убитых бактерий

Б. растворимые антигены
В. экстракты органов
Г. экстракты бактерий

81.К антигенам, участвующим в реакции преципитации относятся:
А. взвесь убитых бактерий
Б. растворимые антигены
В. взвесь убитых грибов
Г. экстракты органов и тканей

82.В результате реакции линейной агглютинации отмечается:
А. образование осадка эритроцитов в виде зонтика
Б. образование осадка эритроцитов в виде пуговки
В. образованиее осадка на границе двух сред
Г. образование мелкозернистого осадка

83.В результате реакции кольцепреципитации отмечается:
А. образование осадка эритроцитов в виде пуговки
Б. образование осадка в виде зонтика
В. образование помутнения на границе двух сред
Г. образование крупного осадка

84. В реакции связывания комплемента в качестве антигена используется:
А. антиген Вассермана
Б. эритроцитарный диагностикум
В. бактериальный диагностикум
Г. антиген Кана

85. В качестве индикаторной системы в реакции связывания комплемента используется:
А. хромоген
Б. эритроциты барана
В. гемолитическая система
Г. эритроцитарный диагностикум

86.Реакция нейтрализации на животных используется с целью:
А. серодиагностики
Б. титрования антитоксической сыворотки
В. определения токсигенности выделенной культуры
Г. количественного определения возбудителя

87 Иммунофлюоресцентные реакции:
А. Кана
Б. Манчини
В. Кунса
Г. Вассермана

88. К реакциям преципитации по механизму относится:
А. Кунса
Б. Вассермана
В. Манчини
Г. Видаля

89. Диагноз бактериальной инфекции подтверждается, если титр антител:
А. 1/160
Б. 1/40
В. 1/80
Г. 1/200

90. Диагноз бактериальной инфекции подтверждается, если титр антител:
А. 1/160
Б. 1/40
В. 1/80
Г. 1/400

91. Реакции преципитации по Манчини используется с целью определения:
А. классов иммуноглобулинов
Б. гемагглютинирующих вирусов
В. экспресс-диагностики
Г. вида возбудителя

92. Реакция агглютинации на стекле используется с целью определения:
А. токсигенности выделенной культуры

Б. титра антител
В. вида возбудителя
Г. классов иммуноглобулинов

93. Люминесцирующие сыворотки против глобулинов используются с целью определения:
А. вида возбудителя
Б. титра антител
В. классов иммуноглобулинов
Г. постановки кожно-аллергических проб

94. Агглютинирующая адсорбированная сыворотка используется с целью:
А. ориентировочной идентификации возбудителя
Б. титра антител
В. определения степени напряженности иммунитета
Г. окончательной идентификации возбудителя

95. Антитоксическая диагностическая сыворотка используется с целью определения:
А. степени напряженности антитоксического иммунитета
Б. вида возбудителя
В. титра антител
Г. токсигенности выделенной культуры

96. Антиген Вассермана используется с целью определения:
А. антител
Б. возбудителя
В. напряженности иммунитета
Г. токсигенности выделенной культуры

В каждом задании теста предложено несколько ответов, из которых могут быть правильными любое количество. Отметьте буквы всех правильных ответов.

МОРФОЛОГИЯ МИКРООРГАНИЗМОВ

1. Из перечисленных микроорганизмов к прокариотам относятся:
а). бактерии
б). риккетсии
в). бактериофаги
г). грибы

2. Увеличение иммерсионного объектива равно:
а). 7
б). 40
в). 90
г). 120

3. Для изучения подвижности бактерий удобнее использовать микроскопию:
а). иммерсионную
б). темнопольную
в). люминисцентную
г). электронную

4. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены расположенные
гроздьями, округлой формы клетки фиолетового цвета. Это:
а). стрептококки
б). стафилококки
в). нейссерии
г). клостридии
д). диплококки

5. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены расположенные
цепочками клетки округлой формы фиолетового цвета. Это:
а). стрептококки
б). стафилококки
в). нейссерии
г). клостридии
д). диплококки

6. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены расположенные
парами клетки округлой формы фиолетового цвета. Это:

а). стрептококки
б). стафилококки
в). нейссерии
г). клостридии
д). диплококки

7. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены расположенные пакетами клетки округлой формы фиолетового цвета. Это:
а). стрептококки
б). стафилококки
в). сарцины
г). клостридии
д). нейссерии

8. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены клетки округлой формы фиолетового цвета с нитями псевдомицелия. Это:
а). стрептококки
б). стафилококки
в). нейссерии
г). грибы рода Кандида
д). диплококки

9. При микроскопии препарата, окрашенного по Граму, обнаружены хаотично расположенные палочки красного цвета. Это:
а). стрептококки
б). стафилококки
в). бактерии
г). клостридии
д). диплококки

10. Морфология грибов рода Candida характеризуется:
а). шаровидная форма
б). палочковидная форма
в). округлая форма
г). извитая форма
д). спиралевидная форма

11. Обязательными структурами для обычных бактериальных клеток являются:
а). жгутики
б). капсула
в). клеточная стенка
г). фимбрии
д). цитоплазматическая мембрана

12. Клеточная стенка грамотрицательных бактерий содержит:
а). пептидогликан
б). липополисахарид
в). тейхоевые кислоты
г). капсула

13. Окраска по Граму обусловливается особенностями строения:
а). клеточная стенка
б). цитоплазматическая мембрана
в). цитоплазма
г). геном
д). капсула

14. Наследственная информация в бактериальной клетке локализована:
а). цитоплазматическая мембрана
б). геном
в). митохондрии
г). мезосомы
д). плазмиды

15. Запасные гранулы бактерий являются:
а). депо метаболитов
б). депо воды
в). депо питательных веществ
г). депо ферментов

д). депо экзотоксинов
16. Внутриклеточными паразитами являются:
а). вирусы
б). простейшие
в). бактерии
г). вибрионы
д). хламидии
17. Способность бактерий прикрепляться к поверхности клеток обеспечивается:
а). капсула
б). жгутики
в). микроворсинки (пили)
г). мезосомы
д). рибосомы
18.Органами движения у бактерий являются:
а). капсула
б). микроворсиники (пили)
в). жгутики
г). клеточная стенка
д). мезосомы
19.Для просмотра нативных неокрашенных препаратов используется микроскопический метод:
а). иммерсионная микроскопия
б). темнопольная микроскопия
в). люминесцентная микроскопия
г). фазово-контрастная микроскопия
д). электронная микроскопия
20. Для выявления кислотоустойчивых бактерий используется окраска по:
а). Бурри
б). Граму
в). Цилю-Нильсену
г). Нейссеру
д). Ожешко
21. Для выявления спор у спорообразующих бактерий используется окраска по:
а). Бурри
б). Граму
в). Цилю-Нильсену
г). Нейссеру
д). Ожешко
22. Для выявления зерен волютина используется окраска по:
а). Бурри
б). Граму
в). Цилю-Нильсену
г). Нейссеру
д). Ожешко
23. В красный цвет окрашиваются:
а). грамотрицательные бактерии по Граму
б). капсула по Бури-Гинсу
в). зерна волютина по Нейссеру
г). грамположительные бактерии по Граму
д). кислотоустойчивые бактерии по Цилю-Нильсену
24. В фиолетовый цвет окрашиваются:
а). грамположительные бактерии по Граму
б). грамотрицательные бактерии по Граму
в). капсула по Бури-Гинсу
г). кислотоустойчивые бактерии по Цилю-Нильсену
д). .зерна волютина по Нейссеру
25. Основным методом окраски стрептококков является:
а). по Ожешко
б). по Цилю-Нильсену
в). по Нейссеру
г). по Граму
д). по Бури-Гинсу
26. Основным методом окраски возбудителя туберкулеза является:

а). по Граму
б). по Бури-Гинсу
в). по Нейссеру
г). по Цилю-Нильсену
д). по Ожешко

27. Основным методом окраски для выявления запасных гранул является:
а). по Бури-Гинсу
б). по Граму
в). по Цилю-Нильсену
г). по Ожешко
д). по Нейссеру

28. Основным методом окраски стрептобацилл является:
а). по Нейссеру
б). по Ожешко
в). по Граму
г). по Цилю-Нильсену
д). по Бури-Гинсу

29. Основным методом окраски простейших является:
а). по Нейссеру
б). по Ожешко
в). по Романовскому- Гимзе
г). по Граму
д). по Бури-Гинсу

30. Способностью образовывать капсулу обладают:
а). пневмококки
б). простейшие
в). дрожжи
г). энтеробактерии
д). бациллы

31. Способностью образовывать споры обладают:
а). стафилококки
б). стрептококки
в). энтеробактерии
г). бациллы
д). простейшие

32. Сферическую форму имеют:
а). стафилококки
б). сарцины
в). спирохеты
г). бациллы
д). стрептококки

33. Палочковидную форму имеют:
а). спирохеты
б). бактерии
в). вибрионы
г). сарцины
д). бациллы

34. Извитую форму имеют:
а). боррелии
б). сарцины
в). бациллы
г). вибрионы
д). бактерии

35. К эукариотам относятся:
а). бактерии
б). простейшие
в). риккетсии
г). грибы
д). бактериофаги

36. Совокупность особей, объединенных по близким свойствам, но отличающихся от представителей внутри рода называется:
а). отдел
б). вид
в). класс
г). царство

д). тип
37. Название вида микроорганизмов состоит из:
а). одного слова
б). двух слов
в). трех слов
г). двух букв
д). трех букв
38. Название рода микроорганизмов состоит из:
а). двух слов
б). двух букв
в). одного слова
г). трех слов
д). трех букв
39. Название класса микроорганизмов состоит из
а). трех слов
б). трех букв
в). двух букв
г). одного слова
д). двух слов
40. Функции цитоплазматической мембраны бактериальной клетки:
а). транспорт веществ
б). препятствует фагоцитозу бактерий
в). синтез белков
г). регуляция осмотического давления
д). депо питательных веществ
41. Споры бактерий образуются:
а). для размножения бактерий
б). для препятствия фагоцитозу бактерий
в). для регуляции осмотического давления
г). для обеспечения движения бактерий
д). при неблагоприятных условиях
42. Ворсинки (пили) микроорганизмов обеспечивают:
а). питание бактерий
б). препятствуют фагоцитозу бактерий
в). прикрепление бактерий
г). сохранение бактерий в неблагоприятных условиях
д). размножение бактерий

43. При микроскопии обнаружены нитевидные грамположительные палочковидные бактерии. Это:
а). хламидии
б). актиномицеты
в). риккетсии
г). микоплазмы
д). спириллы
44. При микроскопии обнаружены мелкие грамотрицательные палочковидные бактерии. Это:
а). хламидии
б). микоплазмы
в). риккетсии
г). спириллы
д). актиномицеты
45. При микроскопии обнаружены тонкие, длинные извитые бактерии. Это:
а). хламидии
б). микоплазмы
в). актиномицеты
г). спириллы
д). риккетсии
46. При микроскопии обнаружены полиморфные внутриклеточные грамотрицательные бактерии. Это:
а). хламидии
б). микоплазмы
в). риккетсии
г). актиномицеты

д). спириллы
47. К микроорганизмам лишенным клеточной стенки относятся:
а). бактерии
б). грибы
в). хламидии
г). микоплазмы
д). риккетсии
48. К простым методам окраски относятся:
а). по Граму
б). фуксином
в). по Романовскому-Гимзе
г). метиленовым синим
д). по Ожешко
49. К сложным методам окраски относятся:
а). по Граму
б). метиленовым синим
в). фуксином
г). по Ожешко
д). по Нейссеру
50. Подвижность микроорганизмов изучается:
а). в фиксированном препарате
б). в окрашенном препарате
в). в препарате «висячая капля»
г). в препарате «раздавленная капля»
д). в полужидкой питательной среде

Физиология микроорганизмов
В каждом задании теста предложено несколько ответов, из которых могут быть правильными любое количество. Отметьте буквы всех правильных ответов.

2. Простой питательной средой является:
а). мясопептонный агар
б). кровяной агар
в). сывороточный агар
г). пептонная вода
д). шоколадный агар

3. Сложной питательной средой является:
а). мясопептонный агар
б). кровяной агар
в). сывороточный агар
г). пептонная вода
д). шоколадный агар

4. Дифференциально-диагностической средой является:
а). Эндо
б). кровяной агар
в). среды Гисса
г). пептонная вода
д). мясопептонный агар

5. Элективной питательной средой является:
а). мясопептонный агар
б). тиогликолевая среда
в). сывороточный агар
г). сахарный бульон
д). шоколадный агар

6. Оптимальная pH-среды для бактерий соответствует:
а). 7,2-7,4
б). 8,1-8,3
в). 4,2-4,7
г). 6,0-6,5
д). 5,2-5,5

7. Оптимальная температура для культивирования мезофильных бактерий:
а). 22-25 град.С
б). 35-37 град.С
в). 37-41 град.С
г). 42-45 град.С
д). 50-55 град.С

8. Основная форма бактериофагов:
а). круглая форма
б). палочковидная форма
в). овальная форма
г). форма головастика
д). спиралевидная форма

9. Методы фаготипажа бактерии:
а). просветления бульона
б). серийных разведений
в). метод дисков
г). стерильного пятна
д). Флеминга

10. Использование бактериофагов для диагностики:а). реакция нарастания титра фага
б). титрование по Грациа
в). реакция фаготипажа
г). титрование по Аппельману
д). диско-диффузионный метод

11. Метод титрования фагов на жидкой питательной среде:
а). по Грациа
б). по Фортнеру
в). по Флемингу
г). по Аппельману
д). по Шукевичу

12. Факторы агрессии микроорганизмов:
а). гемолизин
б).ферментация глюкозы
в). выделение сероводорода
г). инвазионность
д). выделение индола

13. Методы культивирования анаэробов:
а). Флеминга
б). Фортнера
в). Коха
г). Шукевича
д). физический

14. Признаки определения протеолитической активности бактерий
а). выделение индола
б). выделение токсина
в). выделение аммиака
г). выделение сероводорода
д). выделение кислоты

15. Признаки определения сахаролитическая активность бактерий:
а). выделение индола
б). выделение аммиака
в). выделение газа
г). выделение кислоты
д). выделение сероводорода

16. Метод определения сероводорода:
а). лакмусовая бумажка синеет

б). бумажка пропитанная щавелевой кислотой розовеет
в). лакмусовая бумажка краснеет
г). бумажка пропитанная уксусно-кислым свинцом чернеет
д). бумажка пропитанная уксусно-кислым свинцом белеет

17. Культуральные свойства бактерий на плотной питательной среде:
а). S-колонии
б). R-колонии
в). равномерное помутнение
г). пленка
д). осадок

18. Культуральные свойства бактерий на жидкой питательной среде:
а). S-колонии
б). R-колонии
в). M- колонии
г). пленка
д). осадок

19. Методы идентификации бактерий:
а). по морфологии
б). метод бумажных дисков
в). по культуральным свойствам
г). метод серийных разведений
д). метод фаготипажа

20. Изучение биохимической активности бактерий проводится:
а). для определения культуральных свойств
б). для выделения чистой культуры
в). для определения токсигенности
г). для определения чувствительности
д). для идентификации

21. На втором этапе бактериофагии происходит:
а). адсорбция
б). синтез бактериофага
в). сборка бактериофага
г). лизис клетки
д). проникновение нуклеиновой кислоты

22. Методы выделения чистой культуры микроорганизмов:
а). Дригальского
б). Флеминга
в). Коха
г). Фортнера
д).Шукевича

23. На третьем этапе бактериофагии происходит:
а). адсорбция
б). синтез бактериофага
в). выход бактериофага
г). проникновение нуклеиновой кислоты
д). лизис клетки

24. Метод выделения чистых культур роящихся бактерий:
а). Дрегальского
б). Фортнера
в). Флеминга
г). Шукевича
д). серийных разведений

25. Метод выделения чистых культур бактерий не растущих на плотной питательной среде:
а). Коха

б). Шукевича
в). Флеминга
г). Фортнера
д). Дрегальского

26. Умеренный бактериофаг вызывает:
а). инфекционный процесс
б). лизогенный процесс
в). воспалительный процесс
г). опухолевый процесс
д). латентная инфекция

27. Методы определения чувствительности к антибиотикам:
а). Флеминга
б). Фортнера
в). Коха
г). дисков
д). Шукевича

28. Гемолиз определяется на питательной среде:
а). мясопептонный агар
б). кровяной агар
в). сывороточный агар
г). желточно-солевой агар
д). маннит-солевой агар

29. Механизм действия антибиотиков:
а). бактериостатический
б). поглощение бактерий
в). гемолитический
г). протеолитический
д). бактерицидный

30. К экзотоксинам бактерий относятся:
а). нейраминидаза
б). некротоксин
в). липополисахарид
г). нейротоксин
д). индол

31. Инвазивность бактерий определяется:
а). адгезия
б). биохимическая активность
в). выделение эндотоксинов
г). выделение экзотоксинов
д). пенетрация

32. Бактерии размножаются:
а). спорами
б). половым путем
в). почкованием
г). поперечным делением
д). фрагментацией

33. Если степень чувствительности к антибиотикам оценена как R, культура:
а). высокочувствительная
б). чувствительная
в). слабочувствительная
г). резистентная
д). промежуточная

34. Если степень чувствительности к антибиотикам оценена как S, культура:
а). высокочувствительная
б). чувствительная

в). слабочувствительная
г). резистентная
д). промежуточная

35. Если степень чувствительности к антибиотикам оценена как I, культура:
а). высокочувствительная
б). чувствительная
в). слабочувствительная
г). резистентная
д). промежуточная

36. Раневой бактериофаг содержит вирусы возбудителя:
а). дизентерии
б). холеры
в). пневмококка
г). стафилококк
д). туберкулеза

37. 2 этап бактериологического метода диагностики:
а). посев на питательные среды
б). идентификация
в). забор материала
г). выделение чистой культуры
д). определение антибиотикочувствительности

38. Метод определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика:
а). Флеминга
б). серийных разведений
в). Фортнера
г). бумажных дисков
д). Шукевича

39. Средняя скорость образований видимой колонии бактерий на питательной среде:
а). рост через 2 часа
б). рост через 6 часов
в). через 18-24 часа
г). рост через 48 часов
д). рост через 72 часа

40. Методы получения бактериофагов:
а). выделение из материала больного
б). выращивание культуры на агаре
в). выделение на лабораторном животном
г). фильтрование культуры бактерий через бактериальные фильтры
д). выращивание культуры на бульоне

41. На первом этапе взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой происходит:
а). сборка бактериофага
б). адсорбция
в). лизис клетки
г). синтез вирусных компонентов (репродукция)
д). проникновение нуклеиновой кислоты

42. На четвертом этапе взаимодействия бактериофага с бактериальной клеткой происходит:
а). сборка бактериофага
б). адсорбция
в). выход из клетки
г). синтез вирусных компонентов (репродукция)
д). проникновение нуклеиновой кислоты

43. Экзотоксины бактерий определяются:

а). гемолиз на кровяном агаре
б). наличие капсулы
в). реакция нейтрализации на животных
г). незавершенный фагоцитоз
д). наличие плазмокоагулазы

44. К физическому методу культивирования анаэробов относятся:
а). эксикатор со свечой
б). Китта-Тароцци
в). Флеминга
г). Фортнера
д). в анаэростатах

45. К химическому методу культивирования анаэробов относятся:
а). эксикатор со свечой
б). Китта-Тароцци
в). использование поглотителей кислорода
г). Фортнера
д). в анаэростатах

46. К биологическому методу культивирования анаэробов относится:
а). эксикатор со свечой
б). Китта-Тароцци
в). использование поглотителей кислорода
г). Фортнера
д). в анаэростатах

47. Идентификация микроорганизмов по культуральным признакам проводится:
а). S-R-M-колонии
б). РА-на стекле
в). метод стерильного пятна
г). пленка, осадок, равномерное помутнение
д). разложение углеводов до кислоты и газа

48. Идентификация микроорганизмов по антигенной структуре проводится:
а). S-R-M-колонии
б). реакция агглютинации на стекле
в). метод просветления бульона
г). метод стерильного пятна
д). разложение углеводов до кислоты и газа

49. Идентификация микроорганизмов по биохимической активности проводится:
а). реакция агглютинации на стекле
б). метод стерильного пятна
в). разложение углеводов до кислоты и газа
г). метод просветления бульона
д). выделение индола, сероводорода и аммиака

50. Идентификация микроорганизмов проводится методом фаготипажа:
а). S-R-M-колонии
б). реакция агглютинации на стекле
в). метод просветления бульона
г). метод стерильного пятна
д). разложение углеводов до кислоты и газа

51. Метод определения чувствительности к антибиотикам по диаметру зоны подавления роста:
а). метод серийных разведений
б). метод Флеминга
в). метод стерильного пятна
г). метод бумажных дисков

д). метод просветления бульона

52. Метод определения минимальной ингибирующей концентрации антибиотика в жидкой питательной среде:
а). метод просветления бульона
б). метод бумажных дисков
в). метод стерильного пятна
г). метод серийных разведений
д). метод Флеминга

53. Оптимальная температура для термофильных бактерий:
а). 43-55 град.С
б). 23-25 град. С
в). 15-20 гра. С
г). 4-25 град.С
д). 35-37 град.С

54. Оптимальная температура для психрофильных бактерий:
а). 43-55 град. С
б). 35-37 град. С
в). 23-25 град.С
г). 55-60 град. С
д). 4-25 град. С

55. Метод определения чувствительности нескольких культур к одному антибиотику:
а). метод серийных разведений
б). метод Флеминга
в). метод Коха
г). метод бумажных дисков
д). метод Фортнера

56. Метод определения токсигенности выделенной культуры:
а). капсулообразование
б). реакция на лецитоветилазу
в). реакция преципитации в агаре
г). реакция нейтрализации на животных
д). реакция плазмокоагулазы

57. О наличии антифагинов свидетельствует:
а). гемолиз на кровяном агаре
б). способность образовывать капсулу
в). образование лецитоветилазы
г). образование плазмокоагулазы
д). образование пигмента

58. Незавершенный фагоцитоз происходит в результате действия:
а). факторов колонизации
б). блокаторов лизосомальных ферментов
в). факторов пенетрации
г). факторов адгезии
д). факторов токсигенности

59. К ферментам защиты относится:
а). антифагины
б). экзотоксины
в). эндотоксины
г). гемолизины
д). плазмокоагулаза

60. Токсичность микроорганизмов обеспечивается действием:
а). гиалуронидазы
б). плазмокоагулазы
в). лейкоцидина
г). гемолизина
д). нейраминидазы

61. Первая фаза роста и размножения бактерий называется:а). фаза логарифмического роста
б). фаза логарифмической гибелив). стационарная фаза
г). лаг-фаза
д). фаза ускорения и гибели

62. Вторая фаза роста и размножения бактерий называется:а). фаза логарифмической гибели
б). лаг-фаза
в). стационарная фаза
г). фаза ускорения гибели
д). фаза логарифмического роста

63. Третья фаза роста и размножения бактерий называется:а). фаза логарифмической гибели
б). фаза ускорения гибелив). стационарная фаза
г). лаг-фаза
д). фаза логарифмического роста

64. Оптимальными условиями культивированиямикроорганизмов являются:
а). pH питательной среды 5,6-6,8, температура – 25 град,стерильность
б). pH питательной среды 6,8-7,0, температура – 28 град,стерильность
в). pH питательной среды 7,2-7,4, температура – 30 град,стерильность
г). pH питательной среды 7,2-7,4, температура - 37 град,стерильность
д). pH питательной среды 7,0-7,2, температура – 37 град,стерильность