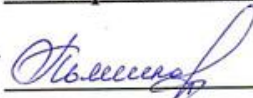


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 10.01.2024 14:16:50
Уникальный программный ключ:
54c4418b21a02d788de4ddefc47ecc020d504a8f

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
товароведения, технологии и
экспертизы товаров



Э.А. Пьяникова

«07» 06 2024 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для текущего контроля успеваемости
и промежуточной аттестации обучающихся
по дисциплине

Пищевая микробиология
(наименование дисциплины)

19.03.02 Организация и управление в производстве
продуктов питания
(код и наименование ОПОП ВО)

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

Тема №6. Основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля на предприятиях отрасли.

- 1 Характеристика пищевых заболеваний.
- 2 Понятие об инфекции, пищевых отравлениях, патогенных и условно-патогенных микроорганизмах.
- 3 Химический состав и свойства микробных токсинов.
- 4 Характеристика микроорганизмов – возбудителей пищевых заболеваний.
- 5 Токсикозы и токсико-инфекции.
- 6 Профилактика пищевых инфекций и отравлений.
- 7 Санитарная оценка качества пищевых продуктов по микробиологическим показателям.
- 8 Микробиологическая безопасность продуктов питания.
- 9 Роль микрофлоры воздуха и воды в инфицировании пищевых продуктов.
- 10 Используемое сырьё и стадии производственного процесса.
- 11 Микроорганизмы - вредители хлебопекарного производства.
- 12 Микробиологический контроль хлебопекарного производства
- 13 Виды микробной порчи макаронных изделий.
- 14 Микробиологический контроль макаронного производства
- 15 Порча кондитерских изделий, вызываемых микроорганизмами.
- 16 Микробиологический контроль кондитерского производства

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

5 баллов (или оценка «отлично») выставляется обучающемуся, если он принимает активное участие в беседе по большинству обсуждаемых вопросов (в том числе самых сложных); демонстрирует сформированную способность к диалогическому мышлению, проявляет уважение и интерес к иным мнениям; владеет глубокими (в том числе дополнительными) знаниями по существу обсуждаемых вопросов, ораторскими способностями и правилами ведения полемики; строит логичные, аргументированные, точные и лаконичные высказывания, сопровождаемые яркими примерами; легко и заинтересованно откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в обсуждении не менее 50% дискуссионных вопросов; проявляет уважение и интерес к иным мнениям, доказательно и корректно защищает свое мнение; владеет хорошими знаниями вопросов, в обсуждении которых принимает участие; умеет не столько вести полемику, сколько участвовать в ней; строит логичные, аргументированные высказывания, сопровождаемые подходящими примерами; не всегда откликается на неожиданные ракурсы беседы; не нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

3 балла (или оценка «удовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

0 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если

он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

1.2 БАНК ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ (БТЗ)

Тема №1 Введение. Предмет, задачи, значение и краткая история развития микробиологии.

1 Достоинство иммерсионной системы заключается в:

- а) увеличении разрешающей способности светового микроскопа
- б) получении объемного изображения
- в) большем увеличении объектива
- г) большем увеличении окуляра
- д) использовании УФ-лучей

2 Первооткрыватель микроорганизмов:

- а) Р. Кох
- б) Л. Пастер
- в) А. ван Левенгук
- г) Т. Шванн
- д) Д.И. Ивановский

3 Основоположник вирусологии:

- а) Л. Пастер
- б) Р. Кох
- в) Д.И. Ивановский
- г) Л.А. Зильбер
- д) А. ван Левенгук

4 Метод специфической профилактики натуральной оспы разработан:

- а) Э. Дженнером, 1796
- б) А. Негри, 1840
- в) Д. Гварниери, 1892
- г) Э. Пашеном, 1907
- д) Эндерсом, 1949

5. Назвать микроорганизмы, относящиеся к эукариотам:

- а) грибы;
- б) микоплазмы;
- в) хламидии;
- г) вирусы.

6. Обязательными для бактериальной клетки внутренними структурами являются:

- 1) цитоплазма;
- 2) споры;
- 3) нуклеоид;
- 4) зерна волютина.

- а) верно 1, 3;
- б) верно 2, 3;
- в) верно 1, 4.

7. Фазово-контрастная микроскопия используется при изучении (верно все, к р о м е):

- а) окрашенных препаратов;
- б) нативных неокрашенных препаратов;

- в) при проведении цейтраферной микрофотосъемки;
 - г) при исследовании патологического материала.
8. Взаимовыгодным способом существования микроорганизмов является:
- а) комменсализм;
 - б) мутуализм;
 - в) нейтрализм;
 - г) паразитизм;
 - д) сателлизм.

Тема №2 Морфология, строение, размножение и классификация прокариотных микроорганизмов (бактерий). Вирусы и значение их в жизни человека.

1 По форме микроорганизмы подразделяются на:

- а) диплококки, стрептококки. стафилококки
- б) бациллы, бактерии
- в) палочки, кокки, микоплазмы
- г) кокки, палочки, извитые
- д) клостридии, бациллы

2 К извитым бактериям относятся:

- а) микрококки
- б) бациллы
- в) клостридии
- г) спирохеты
- д) сарцины

3 К палочковидным бактериям относятся:

- а) тетракокки
- б) стрептококки
- в) клостридии
- г) микоплазмы
- д) спириллы

4 К шаровидным бактериям относятся:

- а) бациллы
- б) сарцины
- в) бактерии
- г) вибрионы
- д) актиномицеты

5 Окраска по методу Грама зависит от:

- а) морфологии бактерий
- б) способа получения энергии
- в) строения цитоплазматической мембраны
- г) состава питательной среды
- д) состава и строения клеточной стенки

6 Для клеточной стенки грамположительных бактерий верно все, к р о м е:

- а) чувствительна к лизоциму
- б) чувствительна к пенициллину
- в) содержит до 90% пептидогликана
- г) содержит тейхоевые кислоты
- д) содержит ЛПС

7 Капсула бактерий:

- а) органоид движения
- б) обязательная структура
- в) внехромосомный генетический элемент

- г) фактор вирулентности
- д) обладает свойствами экзотоксина

8 Жгутики бактерий:

- а) участвуют в передаче генетического материала
- б) состоят из белка флагеллина
- в) характерны, в основном, для грамположительных бактерий
- г) обязательная структура клетки
- д) участвуют в спорообразовании

9 По расположению жгутиков различают бактерии (верно все, кроме):

- а) монотрихи
- б) лофотрихи
- в) амфитрихи
- г) перетрихи
- д) подвижные

10 Споры бактерий:

- а) способ размножения
- б) внехромосомные факторы наследственности
- в) покоящиеся репродуктивные клетки
- г) эквивалент ядра у бактерий
- д) образуются в процессе деления клетки

11 Резистентность спор обусловлена (верно все, кроме):

- а) дипиколиновой кислотой
- б) низкой метаболической активностью
- в) наличием воды в связанном состоянии
- г) тейхоевыми кислотами
- д) многослойной оболочкой

12 Особенность структуры прокариот:

- а) дифференцированное ядро
- б) митохондрии
- в) аппарат Гольджи
- г) нуклеоид
- д) эндосимбионты

13 Бактериофаги:

- а) облигатные паразиты вирусов
- б) облигатные паразиты бактерий
- в) прокариоты
- г) эукариоты
- д) возбудители инфекционных заболеваний человека

14 Вирусы:

- а) генетические паразиты
- б) энергетические паразиты в) факультативные паразиты г) мембранные паразиты д) сапрофиты

15 Основное отличие вирусов от эу- и прокариотов:

- а) наличие одного типа нуклеиновой кислоты
- б) воспроизведение за счет собственной нуклеиновой кислоты в) воспроизведение за счет нуклеиновой кислоты клетки хозяина г) отсутствие белоксинтезирующих систем д) неспособность к росту и бинарному делению

16 Подвижность бактерий обеспечивается:

- а) вращением жгутиков;
- б) фимбриями;
- в) сокращением клеточной стенки;
- г) пиллями.

17 Условиями, способствующими спорообразованию, являются (верно все, к р о м е):

- а) недостаток питательных веществ в среде;
- б) накопление продуктов обмена;
- в) накопления внутри клеток запасных веществ;
- г) добавления глюкозы в питательную среду.

18 Клеточная стенка бактерий выполняет следующие функции (верно все, к р о м е):

- а) осуществление транспорта веществ;
- б) выполняет каталитическую функцию;
- в) защищает от внешних воздействий;
- г) определяет антигенную структуру.

19 При прорастании спор происходят следующие физиологические процессы (верно все, к р о м е):

- а) увеличивается содержание воды;
- б) активируются ферментативные процессы;
- в) активируются энергетические и биосинтетические процессы;
- г) накапливается дигидроксиуксусная кислота.

20 Обязательными для бактериальной клетки внутренними структурами являются:

- 1) цитоплазма;
- 2) споры;
- 3) нуклеоид;
- 4) зерна волютина.

- а) верно 1, 3;
- б) верно 2, 3;
- в) верно 1, 4.

Тема №3 Морфология, строение, размножение эукариотных микроорганизмов (мицелиальные грибы и дрожжи).

1 Особенность эукариот:

- а) не способны к фагоцитозу
- б) имеют дифференцированное ядро
- в) не делятся митозом
- г) пептидогликан в составе клеточной стенки
- д) нуклеоид

2 Назвать микроорганизмы, относящиеся к эукариотам:

- а) грибы;
- б) микоплазмы;
- в) хламидии;
- г) вирусы.

3 Укажите к какому ряду относятся плесневые грибы, используемые в микробиологической промышленности для получения антибиотиков:

- а аспергилловая;
- б пеницилловая;
- в муколовая;
- г кладоспориум;
- д фузариум.

4 Укажите род плесневых грибов-возбудителей серой гнили овощей (капусты, моркови, помидоров):

- а) фузариум;
- б) аспергиллиус;
- с) ботритис;

- d) оидиум;
- e) мукор.

Тема №4 Культивирование и рост микроорганизмов. Действие экологических факторов на микроорганизмы.

1 Для выделения микроорганизмов предпочтительно использовать питательные среды:

- 1) простые;
- 2) сложные;
- 3) элективные;
- 4) среды обогащения.

- а) верно 1, 2;
- б) верно 3, 4;
- в) верно 1, 4.

2 Наиболее распространенным методом стерилизации питательных сред является:

- а) сухожаровой;
- б) автоклавирование;
- в) фильтрация;
- г) кипячение.

3 Для выращивания микроорганизмов наиболее важным является:

- 1) соблюдение температурного режима;
- 2) определенное значение рН среды;
- 3) обеспечение определенной степени аэрации среды;
- 4) определение окислительно-восстановительного потенциала среды.

- а) верно 1, 2;
- б) верно 3, 4;
- в) верно 2, 4.

4 Патогенные бактерии по температуре культивирования относятся:

- а) к психрофилам;
- б) к мезофилам;
- в) к термофилам.

5 Оптимальным температурным режимом для выращивания психрофильных бактерий является

- а) 6–30 °С;
- б) 30–40 °С;
- в) 40–50 °С.

6 Оптимальным температурным режимом для выращивания мезофильных бактерий является:

- а) 6–30 °С;
- б) 30–40 °С;
- в) 40–50 °С.

7 Оптимальным температурным режимом для выращивания термофильных бактерий является:

- а) 6–30 °С;
- б) 30–40 °С;
- в) 40–50 °С.

8 Взаимовыгодным способом существования микроорганизмов является:

- а) комменсализм;
- б) мутуализм;
- в) нейтрализм;
- г) паразитизм;
- д) сателлизм.

Тема №5 Важнейшие биохимические процессы микроорганизмов, используемые на предприятиях отрасли

1 Микрофлору пищевых продуктов составляют:

- 1) специфическая микрофлора;
- 2) неспецифическая микрофлора;
- 3) бактерии группы кишечной палочки;
- 4) молочнокислые микроорганизмы;
- 5) дрожжи.

а) верно 1, 2;

б) верно 2, 3;

в) верно 3, 4;

г) верно 4, 5.

2. Патогенные бактерии по температуре культивирования относятся:

а) к психрофилам;

б) к мезофилам;

в) к термофилам.

3. При прорастании спор происходят следующие физиологические процессы (верно все, кроме):

а) увеличивается содержание воды;

б) активируются ферментативные процессы;

в) активируются энергетические и биосинтетические процессы;

г) накапливается дипикалиновая кислота

4. Для выделения микроорганизмов предпочтительно использовать питательные среды:

1) простые;

2) сложные;

3) селективные;

4) среды обогащения.

а) верно 1, 2;

б) верно 3, 4;

в) верно 1, 4.

5. Наиболее распространенным методом стерилизации питательных сред является:

а) сухожаровой;

б) автоклавирование;

в) фильтрация;

г) кипячение.

6. О фекальном загрязнении свидетельствует наличие:

а) бактерий рода *Proteus*;

б) *Streptococcus faecalis*;

в) термофильных бактерий;

г) *Staphylococcus aureus*.

7. Микрофлору кисломолочных напитков составляют:

а) бактерии группы кишечной палочки;

б) сальмонеллы;

в) стафилококки;

г) молочно-кислые микроорганизмы.

8. Микробные пищевые отравления делятся на:

а) токсикоинфекции;

б) токсикозы;

в) отравления неустановленной этиологии.

Тема №7 Микробиология хлебопекарного производства

1 Для оценки бактериального загрязнения пищевых продуктов санитарно-показательными микроорганизмами служат:

- а) БГКП;
- б) гемолитические стрептококки;
- в) клостридии;
- г) термофильные бактерии;
- д) золотистый стафилококк;
- е) бактерии группы протей.

2 О фекальном загрязнении свидетельствует наличие:

- а) бактерий рода *Proteus*;
- б) *Streptococcus faecalis*;
- в) термофильных бактерий;
- г) *Staphylococcus aureus*.

3 Коли-титром воды является:

- а) минимальное количество воды (мл), в котором обна-руживаются БГКП;
- б) минимальное количество воды (мл), в котором обна-руживается *E. coli*;
- в) минимальное количество воды (мл), в котором обна-руживаются *Enterococcus faecalis*;
- г) минимальное количество воды (мл), в котором обна-руживаются бактерии рода *Proteus*.

4 Микрофлору кисломолочных напитков составляют:

- а) бактерии группы кишечной палочки;
- б) сальмонеллы;
- в) стафилококки;
- г) молочнокислые микроорганизмы.

Тема №8 Микробиология макаронного производства.

1 Микробиологические критерии безопасности пищевых продуктов включают определение (все кроме):

- а) количества мезофильных, аэробных и факультативно анаэробных микроорганизмов;
- б) санитарно-показательных микроорганизмов;
- в) потенциально патогенных и патогенных микроорганизмов;
- г) молочнокислых бактерий;

2 Микробные пищевые отравления делятся на:

- а) токсикоинфекции;
- б) токсикозы;
- в) отравления неустановленной этиологии.

3 Для пищевых токсикоинфекций характерно:

- а) выделение из пищевого продукта определенного вида микроорганизмов;
- б) массивное выделение определенного вида микроорганизмов;
- в) выявление токсинов.

4 Для стафилококкового пищевого токсикоза характерно:

- а) накопление в пищевом продукте стафилококкового энтеротоксина;
- б) отсутствие жизнеспособных клеток стафилококка в пищевом продукте;
- в) массивное накопление в пищевом продукте живых клеток золотистого стафилококка.

Шкала оценивания: балльная.

Критерии оценивания:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – 0,25 балла, не выполнено – 0 баллов. Баллы за правильные ответы на вопросы суммируются и учитываются при выставлении баллов на контрольных точках в текущем контроле.

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ

Тема 9 Микробиология кондитерского производства

1. Важнейшие биохимические процессы микроорганизмов, используемые на предприятиях отрасли.
2. Основы микробиологического и санитарно-гигиенического контроля на предприятиях отрасли
3. Понятие об асептике и антисептике. Стерилизация и дезинфекция.
- 4 Характеристика пищевых заболеваний.
- 5 Понятие об инфекции, пищевых отравлениях, патогенных и условно-патогенных микроорганизмах.
- 6 Химический состав и свойства микробных токсинов.
- 7 Характеристика микроорганизмов – возбудителей пищевых заболеваний. Токсикозы и токсикоинфекции.
- 8 Профилактика пищевых инфекций и отравлений.
- 9 Санитарная оценка качества пищевых продуктов по микробиологическим показателям.
- 10 Микробиологическая безопасность продуктов питания.
- 11 Роль микрофлоры воздуха и воды в инфицировании пищевых продуктов.

Критерии оценки рефератов и докладов. Критерии оценки рефератов заранее доводятся до сведения студентов.

Реферат оценивается по нижеприведенным критериям по 3-х бальной шкале от 0 до 20 баллов. Для определения оценки сумму набранных баллов выражают в %, приняв за 100% максимальное количество баллов (например, 20 б.)

Оценка «5 баллов в текущий контроль» - 90-100% (18-20 б.)

«4» – 80-89% (16-17 б.)

«3» – 70-79% (14-15 б.)

«0»- 0%(0 б.)

При оценке рефератов учитываются следующие критерии:

1 Соответствие реферата теме

Соответствует – 2

Частично соответствует – 1

Не соответствует – 0

2. Актуальность:

Работа актуальна -2

Актуальность сомнительна – 1

Неактуальна – 0

3. Выводы

Выводы полные – 2

Выводы неполные – 1

Выводы отсутствуют – 0

4 Нестандартный подход к раскрытию темы:

Работа очень оригинальна – 2

Работа менее оригинальна – 1

Работа традиционна - 0

5 Научность:

Работа научна – 2

Имеются ошибки в использовании терминов и т.д. – 1

Ненаучна – 0

6 Грамотность и логичность:

Полностью грамотна и логична – 2

Имеются ошибки – 1

Безграмотна, отсутствует логичность в изложении - 0

7 Умение держаться:

Внешний вид и манера поведения безупречны – 2

Имеются погрешности – 1

Впечатление негативное – 0

8 Качество изложения :

Свободное владение материалом – 2

Придерживается текста – 1

Читает текст – 0

9 профессиональная тематика:

Правильное использование определений в профессиональной тематике – 2

Определения в профессиональную тематику используется не всегда правильно – 1

Отсутствие использование определений в профессиональной тематике – 0

10 Соблюдение регламента (ГОСТ) доклада (оформления реферата):

Регламент (ГОСТ) соблюден – 2

Отступления небольшие – 1

Значительные отступления от регламента (ГОСТа) - 0

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

- Тестовые задания 1. Вопросы в закрытой форме
1. Сложные методы окраски используют для изучения
 - а) подвижности бактерий
 - б) биохимических свойств бактерий
 - в) антигенных свойств бактерий
 - г) структуры микробной клетки
 - д) вирулентности бактерий
 2. Достоинство иммерсионной системы заключается в:
 - а) увеличении разрешающей способности светового микроскопа
 - б) получении объемного изображения
 - в) большем увеличении объектива
 - г) большем увеличении окуляра
 - д) использовании УФ-лучей
 3. Принцип деления на простые и сложные методы окраски:
 - а) морфология бактерий
 - б) способ микроскопии
 - в) количество используемых красителей
 - г) стоимость красителей
 - д) способ фиксации
 4. Морфология бактерий зависит от:
 - а) состава питательной среды
 - б) консистенции питательной среды
 - в) клеточной стенки
 - г) используемых красителей
 - д) способа фиксации препарата
 5. По форме микроорганизмы подразделяются на:
 - а) диплококки, стрептококки, стафилококки

- б) бациллы, бактерии
 - в) палочки, кокки, микоплазмы
 - г) кокки, палочки, извитые
 - д) клостридии, бациллы
6. К извитым бактериям относятся:
- а) микрококки
 - б) бациллы
 - в) клостридии
 - г) спирохеты
 - д) сарцины
7. К палочковидным бактериям относятся:
- а) тетракокки
 - б) стрептококки
 - в) клостридии
 - г) микоплазмы
 - д) спириллы
8. К шаровидным бактериям относятся:
- а) бациллы
 - б) сарцины
 - в) бактерии
 - г) вибрионы
 - д) актиномицеты
9. Окраска по методу Грама зависит от:
- а) морфологии бактерий
 - б) способа получения энергии
 - в) строения цитоплазматической мембраны
 - г) состава питательной среды
 - д) состава и строения клеточной стенки
10. Первооткрыватель микроорганизмов:
- а) Р. Кох
 - б) Л. Пастер
 - в) А. ван Левенгук
 - г) Т. Шванн
 - д) Д.И. Ивановский
11. Для клеточной стенки грамположительных бактерий верно все, к р о м е:
- а) чувствительна к лизоциму
 - б) чувствительна к пенициллину
 - в) содержит до 90% пептидогликана
 - г) содержит тейхоевые кислоты
 - д) содержит ЛПС
12. Капсула бактерий:
- а) органоид движения
 - б) обязательная структура
 - в) внехромосомный генетический элемент
 - г) фактор вирулентности
 - д) обладает свойствами экзотоксина
13. Жгутики бактерий:
- а) участвуют в передаче генетического материала
 - б) состоят из белка флагеллина
 - в) характерны, в основном, для грамположительных бактерий
 - г) обязательная структура клетки
 - д) участвуют в спорообразовании

14. По расположению жгутиков различают бактерии (верно все, к р о м е):
- а) монотрихи
 - б) лофотрихи
 - в) амфитрихи
 - г) перетрихи
 - д) подвижные
15. Споры бактерий:
- а) способ размножения
 - б) внехромосомные факторы наследственности
 - в) покоящиеся репродуктивные клетки
 - г) эквивалент ядра у бактерий
 - д) образуются в процессе деления клетки
16. Резистентность спор обусловлена (верно все, к р о м е):
- а) дипиколиновой кислотой
 - б) низкой метаболической активностью
 - в) наличием воды в связанном состоянии
 - г) тейхоевыми кислотами
 - д) многослойной оболочкой
17. Споры бактерий (верно все, к р о м е):
- а) термоустойчивы
 - б) устойчивы к излучениям
 - в) устойчивы к дезинфектантам
 - г) активно метаболизируют
 - д) используют для контроля режима стерилизации автоклава
18. Особенность структуры прокариот:
- а) дифференцированное ядро
 - б) митохондрии
 - в) аппарат Гольджи
 - г) нуклеоид
 - д) эндосимбионты
19. Для прокариот характерно всё, к р о м е :
- а) дифференцированного ядра
 - б) бинарного деления
 - в) пептидогликана в составе клеточной стенки
 - г) нуклеоида
 - д) рибосом 70S
20. Особенность эукариот:
- а) не способны к фагоцитозу
 - б) имеют дифференцированное ядро
 - в) не делятся митозом
 - г) пептидогликан в составе клеточной стенки
 - д) нуклеоид
21. Питательные среды для культивирования микроорганизмов выбирают исходя из:
- а) антигенного строения
 - б) фаголизабельности
 - в) физиологии
 - г) морфологии
 - д) вирулентности
22. Принцип получения чистой культуры:
- а) посев методом «штрих с площадкой»
 - б) посев на элективные среды
 - в) заражение чувствительных лабораторных животных

- г) разобщение микробных клеток
- д) посев «газоном»
- 23. Популяция микроорганизмов одного вида:
 - а) штамм
 - б) колония
 - в) биовар
 - г) чистая культура
 - д) серовар
- 24. Бактериофаги:
 - а) облигатные паразиты вирусов
 - б) облигатные паразиты бактерий
 - в) прокариоты
 - г) эукариоты
 - д) возбудители инфекционных заболеваний человека
- 25. Основоположник вирусологии:
 - а) Л. Пастер
 - б) Р. Кох
 - в) Д.И. Ивановский
 - г) Л.А. Зильбер
 - д) А. ван Левенгук
- 26. Вирусы:
 - а) генетические паразиты
 - б) энергетические паразиты
 - в) факультативные паразиты
 - г) мембранные паразиты
 - д) сапрофиты
- 27. Основное отличие вирусов от эу- и прокариотов:
 - а) наличие одного типа нуклеиновой кислоты
 - б) воспроизведение за счет собственной нуклеиновой кислоты
 - в) воспроизведение за счет нуклеиновой кислоты клетки хозяина
 - г) отсутствие белоксинтезирующих систем
 - д) неспособность к росту и бинарному делению
- 28. Метод специфической профилактики натуральной оспы разработан:
 - а) Э. Дженнером, 1796
 - б) А. Негри, 1840
 - в) Д. Гварниери, 1892
 - г) Э. Пашеном, 1907
 - д) Эндерсом, 1949
- 29. Стафилококки морфологически представляют собой:
 - а) шаровидные микроорганизмы, располагающиеся цепочкой;
 - б) шаровидные микроорганизмы, располагающиеся в виде гроздей;
 - в) палочки с закругленными концами.
- 2. Основной причиной токсикозов стафилококкового происхождения является:
 - а) употребление загрязненных земель продуктов
 - б) употребление продуктов с фекальным загрязнением;
 - в) употребление молока коров, больных маститом.
- 30. Пищевой токсикоз возникает при попадании в организм:
 - а) живых микроорганизмов, вырабатывающих токсины;
 - б) токсинов животного происхождения;
 - в) первичных продуктов белкового распада.
- 31. Стафилококковые токсины представляют собой:
 - а) белки;

- б) продукты распада белков;
 - в) углеводы.
32. Продукты с наличием стафилококков и их токсинов чаще:
- а) имеют признаки порчи;
 - б) не имеют признаки порчи;
 - в) не меняют органолептических показателей.
33. Готовые продукты, содержащие стафилококки:
- а) утилизируют;
 - б) направляют на повторную переработку;
 - в) выпускают для быстрой реализации.
34. Возбудитель ботулизма чаще попадает в продукты:
- а) при гнойных процессах;
 - б) из воздуха;
 - в) из почвы.
35. Человек болеет ботулизмом чаще:
- а) при употреблении в пищу мясорастительных консервов;
 - б) при употреблении кремовых и молочных изделий;
 - в) при употреблении мяса с недостаточной тепловой обработкой.
36. Токсикоинфекции возникают при попадании в организм:
- а) токсинов инфекционной природы;
 - б) живых возбудителей, вырабатывающих токсины;
 - в) продуктов, содержащих токсины микробов.
37. Бактерии рода кишечной палочки:
- а) Гр - , подвижные палочки;
 - б) Гр + , подвижные палочки;
 - в) Гр+ неподвижные палочки.
38. Бактерии рода кишечной палочки чаще попадают в продукты:
- а) эндогенным путем;
 - б) экзогенным путем;
 - в) воздушно-капельным путем.
39. Человек болеет пищевой токсикоинфекцией при:
- а) контакте с больными животными;
 - б) употреблении в пищу мясных продуктов, прошедших недостаточную термическую обработку;
 - в) употреблении в пищу молочных продуктов и кремовых изделий;
40. Продукты, обсемененные протеем:
- а) внешний вид не изменен;
 - б) имеют признаки порчи;
 - в) имеют запах тухлых яиц или плесени.
41. В автоклаве стерилизуют:
- а) питательные среды;
 - б) халаты;
 - в) сапоги;
 - г) резиновые перчатки.
42. Дезинфекция - это полное уничтожение микроорганизмов в объектах внешней среды:
- а) физическими и химическими методами;
 - б) химическими и механическими методами;
 - в) физическими и механическими методами;
 - г) механическими методами.
43. Стерилизация паром под давлением осуществляется в:
- а) автоклаве;

- б) водяной бане;
 - в) сухо-жаровом шкафу;
 - г) стерилизаторе.
44. Назвать микроорганизмы, относящиеся к эукариотам:
- а) грибы;
 - б) микоплазмы;
 - в) хламидии;
 - г) вирусы.
45. К факторам, влияющим на сбалансированный рост бактерий, относят: (верно все, к р о м е):
- а) давление кислорода;
 - б) содержание неорганических ионов;
 - в) парциальное давление двуокиси углерода;
 - г) природа имеющихся в резерве органических соединений.
46. Подвижность бактерий обеспечивается:
- а) вращением жгутиков;
 - б) фимбриями;
 - в) сокращением клеточной стенки;
 - г) пиллями.
47. Условиями, способствующими спорообразованию, являются (верно все, к р о м е):
- а) недостаток питательных веществ в среде;
 - б) накопление продуктов обмена;
 - в) накопления внутри клеток запасных веществ;
 - г) добавления глюкозы в питательную среду.
48. Клеточная стенка бактерий выполняет следующие функции (верно все, к р о м е):
- а) осуществление транспорта веществ;
 - б) выполняет каталитическую функцию;
 - в) защищает от внешних воздействий;
 - г) определяет антигенную структуру.
49. При прорастании спор происходят следующие физиологические процессы (верно все, к р о м е):
- а) увеличивается содержание воды;
 - б) активируются ферментативные процессы;
 - в) активируются энергетические и биосинтетические процессы;
 - г) накапливается дипикалиновая кислота.
50. Обязательными для бактериальной клетки внутренними структурами являются:
- 1) цитоплазма;
 - 2) споры;
 - 3) нуклеоид;
 - 4) зерна волютина.
- 5) верно 1, 3;
 - б) верно 2, 3;
 - 7) верно 1, 4.
51. Для окраски микроорганизмов наиболее часто используют сложные методы окраски:
- а) по Цилю-Нильсону;
 - б) по Романовскому-Гимзе;
 - в) по Граму;
 - г) по Бурри-Гинсу.
52. Для окраски микроорганизмов наиболее часто используют следующие красители (верно все, к р о м е):
- а) фуксин;

- б) генцианвиолет;
 - в) метиленовый синий;
 - г) эритрозин;
53. Фазово-контрастная микроскопия используется при изучении (верно все, к р о м е):
- а) окрашенных препаратов;
 - б) нативных неокрашенных препаратов;
 - в) при проведении цейтраферной микрофотосъемки;
 - г) при исследовании патологического материала.
54. Для выделения микроорганизмов предпочтительно использовать питательные среды:
- 1) простые;
 - 2) сложные;
 - 3) элективные;
 - 4) среды обогащения.
- 5) верно 1, 2;
 - б) верно 3, 4;
 - 7) верно 1, 4.
55. Наиболее распространенным методом стерилизации питательных сред является:
- а) сухожаровой;
 - б) автоклавирование;
 - в) фильтрация;
 - г) кипячение.
56. Для выращивания микроорганизмов наиболее важным является:
- 1) соблюдение температурного режима;
 - 2) определенное значение рН среды;
 - 3) обеспечение определенной степени аэрации среды;
 - 4) определение окислительно-восстановительного потенциала среды.
- 5) верно 1, 2;
 - б) верно 3, 4;
 - 7) верно 2, 4.
57. Патогенные бактерии по температуре культивирования относятся:
- а) к психрофилам;
 - б) к мезофилам;
 - в) к термофилам.
58. Оптимальным температурным режимом для выращивания психрофильных бактерий является
- а) 6-30 °С;
 - б) 30-40 °С;
 - в) 40-50 °С.
59. Оптимальным температурным режимом для выращивания мезофильных бактерий является:
- а) 6-30 °С;
 - б) 30-40 °С;
 - в) 40-50 °С.
60. Оптимальным температурным режимом для выращивания термофильных бактерий является:
- а) 6-30 °С;
 - б) 30-40 °С;
 - в) 40-50 °С.
61. Взаимовыгодным способом существования микроорганизмов является:
- а) комменсализм;

- б) мутуализм;
 - в) нейтрализм;
 - г) паразитизм;
 - д) сателлизм.
62. Для оценки бактериального загрязнения пищевых продуктов санитарно-показательными микроорганизмами служат:
- а) БГКП;
 - б) гемолитические стрептококки;
 - в) клостридии;
 - г) термофильные бактерии;
 - д) золотистый стафилококк;
 - е) бактерии группы протей.
63. О фекальном загрязнении свидетельствует наличие:
- а) бактерий рода *Proteus*;
 - б) *Streptococcus faecalis*;
 - в) термофильных бактерий;
 - г) *Staphylococcus aureus*.
64. Коли-титром воды является:
- а) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются БГКП;
 - б) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживается *E. coli*;
 - в) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются *Enterococcus faecalis*;
 - г) минимальное количество воды (мл), в котором обнаруживаются бактерии рода *Proteus*.

Задание в открытой форме:

- 1 При обнаружении кишечной палочки в продуктах, продукты _____
- 2 Наука, изучающая строение, свойства и жизнедеятельность микроорганизмов называется _____ -
3. Среда с повышенной концентрацией веществ действует на микроорганизмы _____
4. Для стафилококкового пищевого токсикоза характерно _____ -
5. Что характеризует облигатных анаэробов _____
- 6 Для оценки микробного загрязнения воды применяются определенные показатели это показатели _____?
- 7 Главным резервуаром микроорганизмов в окружающей среде является _____
- 8 Для питьевой воды существуют определенные нормы. Это нормативы микробиологических показателей питьевой воды по ГОСТ включают _____?
- 9 Заболевания бактериальной этиологии, которые могут передаваться через воду это _____
- 10 Заболевания вирусной которые могут передаваться через воду это _____
- 11 Наличие кишечной палочки на руках работника пищевого предприятия свидетельствует о _____
- 12 Заражение основного и дополнительного сырья может происходить при _____
- 13 Температура и время хранения пастеризованного молока составляет _____

- 14 Микроорганизмы, вызывающие заболевания человека называют _____
15 период от момента проникновения микробов в организм до проявления болезни называется _____
16 Болезни грязных рук вызывают _____
17. Возбудителем «диареи путешественника» является _____

18 Комплекс мер по уничтожению возбудителей заразных заболеваний во внешней среде предусматривает _____ -

19 0,2% раствор хлорной извести используется для обработки _____ -

20 Возбудителями пищевых отравлений при употреблении кондитерских изделий могут быть _____

21 Допишите фразы:

Микробиологический контроль – это

22 Санитарно-гигиенический контроль включает _____

23 Допишите фразы: Задачей микробиологического контроля является

24 Микробиологический контроль осуществляется на основании _____

Допишите предложения:

25 . Для санитарно-гигиенической оценки воды используются следующие микробиологические показатели: _____

26. Бактериальную загрязненность рук и одежды определяют _____

27. В смывах, которые берут перед началом работы, обычно определяют _____ -

28. Дезинфекцией (обеззараживанием) называется _____ ---

29. При применении дезинфектантов для обработки оборудования и помещений необходимо соблюдать следующие общие правила: _____

30. Качество продуктов питания определяется комплексом _____

31. Основными источниками микробной контаминации продуктов питания продовольственного сырья являются _____

Задание на установление правильной последовательности.

1 Установите последовательность правил работы в микробиологической лаборатории

1 Бактериологические петли и препаровальных иглы в ходе работы обеззараживаются прокаливанием над пламенем горелки, предметные

2 Не допускаются лишние хождения, резкие движения, посторонние разговоры (особенно во время посева микроорганизмов);

3 По окончании работы рабочее место необходимо привести в порядок, а лотки тщательно помыть с порошком или пемоксолью до бесцветной смывной воды.

4 В лаборатории разрешается работать только в халатах;

5 В лабораторию запрещается входить в верхней одежде и класть на столы сумки, пакеты и другие личные вещи;

6 стекла и пипетки после работы помещаются в кастрюльку с дезинфицирующим раствором;

7. В лаборатории категорически запрещается применять пищу;

8. Категорически запрещается выносить микробные культуры за пределы лаборатории;

Задание на определение соответствия

1 Определить соответствие между органеллами бактериальной клетки и их описанием

Органеллы бактериальной клетки	Описание	Соответствие, например, (пункт 1 соответствует букве д)
1 Клеточная стенка	а) бактериальной клетки представляет собой полужидкую, вязкую коллоидную систему, содержащую рибосомы, ядерный аппарат и различные включения.	
2 Цитоплазма	б) молекула дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК). ДНК имеет форму длинной спиральной нити, замкнутой в кольцо.	
3 нуклеотид	в) отделяет от клеточной стенки содержимое клетки. Это обязательная структура любой клетки.	
4 Цитоплазматическая мембрана	г) обладает эластичностью, служит механическим барьером между протопластом и окружающей средой, придает клетке определенную форму.	
5 Рибосомы	д) бактериальной клетки разнообразны, в основном это запасные питательные вещества, которые откладываются в клетках, когда они развиваются в условиях избытка питательных веществ в среде, и потребляются, когда клетки попадают в условия голодания.	
6 Цитоплазматические включения	е) ответственны за синтез белка в клетке.	

Определить соответствие между классификационным названием бактерий и их описанием

Классификационное название бактерий	Описание	Соответствие. Например, (пункт 1 соответствует букве д)
1 Почкующиеся бактерии.	а) Это палочки или кокки, подвижные и неподвижные, грамположительные и грамотрицательные. Спор не образуют. Они анаэробы, образуют метан. Широко распространены в природе.	
2 Грамотрицательные факультативно-анаэробные палочки	б) К ним относят коринеформные бактерии, пропионовокислые бактерии и актиномицеты. Бактерии этой группы палочковидные, часто неправильной формы, образуют гифы.	
3 Палочки и кокки, образующие эндоспоры.	в) Они могут быть подвижными (перитрихи) и неподвижными, широко	

	распространены. Некоторые бактерии этой группы (семейства Enterobacteriaceae) являются обычными обитателями кишечника человека и животных; другие – возбудителями инфекционных кишечных заболеваний (дизентерии, брюшного тифа, паратифа); есть и возбудители пищевых отравлений (сальмонеллы, протей).	
4 Скользящие бактерии.	г) Это тонкие, гибкие, спирально извитые одноклеточные бактерии длиной от 3 до 500 мкм. Истинная клеточная стенка у них отсутствует. Они подвижны, эндоспор не образуют. Некоторые виды патогенны, вызывают заболевания человека (сифилис, возвратный тиф).	
5 Актиномицеты.	д) Это преимущественно прямые или изогнутые подвижные палочки, с полярными жгутиками, имеются и неподвижные. Широко распространены в природе, среди них существуют виды, патогенные для растений. К этой группе относятся многие бактерии, являющиеся возбудителями порчи продуктов питания.	
6 Риккетсии.	е) Это преимущественно водные бактерии, имеющие клетки различной формы. В клетках содержатся бактериохлорофиллы и каротиноидные пигменты.	
7 Грамположительные аспорогенные палочковидные бактерии.	ж) Такие бактерии передвигаются путем скольжения (ползающие). бактерии делят на два порядка: миксобактерии цитофаги	
8 Спиральные и изогнутые бактерии.	з) Это палочковидные и кокковидные микроорганизмы. Они неподвижны, грамтрицательны, спор не образуют. Являются внутриклеточными паразитами. Размножаются делением клеток.	
9 Фототрофные бактерии (фотосинтезирующие)	и) Это спирально извитые палочки с одним или многими витками. Они подвижны, имеют жгутики. В основном это сапрофиты, встречаются паразиты и патогенные виды.	
10 Грамположительные кокки.	к) В основном это бактерии с чехлом или «влагалищем», которые могут содержать окись марганца или окислы железа.	

11 <i>Грамотрицательные анаэробные бактерии.</i>	л) Клетки таких бактерий сферические, иногда в виде пар или скоплений, неподвижны. Встречаются виды, патогенные для человека и животных.	
12 <i>Метанообразующие бактерии.</i>	м) Кокки обычно образуют пары, но бывают и одиночными, и в виде цепочки. Живут в пищеварительном тракте человека и животных. Не патогенны.	
13 <i>Хламидобактерии.</i>	н) Это палочковидные, эллипсоидные, сферические клетки без эндоспор, подвижные и неподвижные. Энергию они получают за счет окисления аммиака или нитрита, за счет окисления серы или ее соединений, углерод фиксируют из углекислого газа. Живут в почве, в воде.	
14 <i>Микоплазмы.</i>	о) Это одноклеточные или плеоморфные палочки, неподвижные или подвижные, не образуют спор. Имеются патогенные виды, вызывающие гнойные или гангренозные инфекции.	
15 <i>Грамотрицательные аэробные палочки и кокки</i>	п) Большинство палочек грамположительны, подвижны, имеют латеральные или перитрихиальные жгутики. Эти бактерии - аэробы, анаэробы, факультативные анаэробы; многие являются возбудителями порчи продуктов питания.	
16 <i>Спирохеты.</i>	р) Клетки этих бактерий сферические, делятся в одной и нескольких плоскостях с образованием правильных или неправильных групп, цепочек, пакетов и др. Они аэробы, факультативные анаэробы или микроаэрофилы.	
17 <i>Грамотрицательные кокки и коккобациллы.</i>	с) Это прямые или изогнутые палочки, встречаются одиночные и в цепочках. Неподвижные и подвижные. В эту группу бактерий включены палочковидные молочнокислые бактерии, которые широко распространены на пищевых продуктах и могут вызывать их порчу. Многие из бактерий этой группы используются в технологии приготовления теста, кисломолочных продуктов, сыров и для квашения овощей.	
18 <i>Грамотрицательные хемолитотрофные бактерии</i>	т) К этой группе относят бактерии, размножающиеся почкованием; они образуют стебельки или почки и сте-	

	бельки. В эту группу включают новые виды бактерий с выростами-простеками, распространены в почве и водоемах.	
19 <i>Грамотрицательные анаэробные кокки.</i>	ц) Клетки этих организмов не имеют клеточной стенки, покрыты лишь трехслойной мембраной. Клетки очень мелкие, иногда ультрамикроскопических размеров (около 200 нм), плеоморфные (разнообразной формы) – от кокковидных до нитевидных.	

Заполнить таблицу по признакам сходства и различия грибов с растениями

<i>Признаки сходства грибов с растительными организмами</i>	<i>Признаки различия</i>

Грибы, прикреплены к питательному субстрату, причем часть вегетативного тела возвышается над поверхностью питательной среды, а часть погружена в субстрат.

Грибы клеточную энергию получают путем окисления органических веществ в присутствии кислорода воздуха.

Грибы слабо дифференцированы морфологически, у них почти нет разделения функций между разными частями организма.

Наличие клеточной стенки и вакуолей, заполненных клеточным соком.

Способность к синтезу витаминов

Грибы ценоцитные организмы, вегетативное тело которых представляет собой многоядерную массу цитоплазмы, заполняющую систему сильно разветвленных трубочек, играющих роль клеточной стенки.

Шкала оценивания результатов тестирования: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 баллов (установлено положением П 02.016).

Максимальный балл за тестирование представляет собой разность двух чисел: максимального балла по промежуточной аттестации для данной формы обучения (36 или 60) и максимального балла за решение компетентностно-ориентированной задачи (6).

Балл, полученный обучающимся за тестирование, суммируется с баллом, выставленным ему за решение компетентностно-ориентированной задачи.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
---	-----------------------------------

100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания результатов тестирования:

Каждый вопрос (задание) в тестовой форме оценивается по дихотомической шкале: выполнено – **2 балла**, не выполнено – **0 баллов**.

Компетентностно-ориентированная задача:

1 Для подсчета клеток в дрожжевой суспензии используют счетные камеры Горяева. При исследовании дрожжевой суспензии при подсчете взвеси дрожжей в камере Горяева обнаружено 20 дрожжевых клеток в одном большом квадрате. Густая взвесь предварительно была разведена 1:100. Сколько клеток было в 1 см³ исследуемой суспензии. Если Количество клеток в 1 см³ исследуемой суспензии вычисляют по формуле: $M = a \cdot n \cdot 10^3 / S \cdot h$, где M – число клеток в 1 см³ дрожжевой суспензии; a – среднее число клеток в квадрате сетки; n – разведение дрожжевой суспензии (если оно применялось); S – площадь квадрата сетки, мм²; h – глубина камеры.

2 Дополните схему причин пищевых отравлений.

Приведите краткую характеристику условно-патогенных микроорганизмов. Объясните термин «токсикоз бактериальной этиологии» и приведите примеры. Дайте краткую характеристику понятию «стафилококковый токсикоз» и возбудителю этого пищевого отравления.

3 Заполните таблицу

ПИЩЕВЫЕ ОТРАВЛЕНИЯ			
МИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ			НЕМИКРОБНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ
ВЫЗВАНЫ БАКТЕРИЯМИ		МИКРОСКОПИЧЕСКИМИ ГРИБАМИ	
Примеры	ТОКСИКОЗЫ Примеры	МИКОТОКСИКОЗЫ Примеры	
Отравление условно-патогенными бактериями (кишечной палочкой, протеем)	1.	1.	1.
	2.	2.	2.
		3.	3.

Возбудители пищевого отравления

№ п/п	Название пищевого отравления	Возбудитель	Признаки отравления	Меры профилактики
1	Ботулизм			
2	Эрготизм			
3	Стафилококковое отравление			
4	Афлатоксикоз			

4 Приведите основные отличия пищевых отравлений от пищевых инфекций. Заполните таблицу

Основные отличия пищевых отравлений от пищевых инфекций

№ п/п	Пищевые инфекции	Пищевые отравления
1	Инфекционные заболевания	
2	Распространение через пищу, воду, контактным путем	Отравление возникает только при употреблении
3	Возбудители не размножаются в пищевых продуктах, но длительно сохраняются в них	Возбудители в пищевых продуктах
4	Доза микроорганизмов	Отравление возникает при значительной концентрации микробов в продукте
5	Инкубационный период составляет	Инкубационный период составляет

5 При микроскопии мазка в поле зрения видны мелкие шаровидные микроорганизмы, расположенные цепочками различной длины.

1. Назвать морфологическую форму этих микроорганизмов.
2. Объяснить такое расположение микроорганизмов.
3. Перечислить другие виды шаровидных бактерий.

6 Студент получил задание приготовить мазок из культуры микроорганизма, окрасить его простым методом и промикроскопировать. Для этого он бактериальной петлей в стерильных условиях набрал культуру микроорганизма, поместил ее в каплю воды на предметное стекло, приготовил мазок, поместил на него каплю красителя, смыл через 2 минуты, высушил мазок и промикроскопировал его в иммерсионной системе при увеличении микроскопа x90. Ни в одном поле зрения студент не увидел микроорганизмов.

1. Назвать ошибку, которую он допустил.
2. Перечислить рекомендации студенту, выполняющему данное задание.
3. Назвать основную цель изучения морфологии бактерий

7 В учебной лаборатории при выполнении работы студент разлил на столе питательную среду с исследуемым микроорганизмом.

1. Перечислить мероприятия, которые должен сделать студент, допустивший эту оплошность.
2. Назвать основные правила поведения студентов при работе с микробными культурами в учебной лаборатории.

8 В окрашенных по Граму мазках из испражнений больного кишечной инфекцией обнаружены грамтрицательные палочки, расположенные хаотично.

1. Назвать морфологические и тинкториальные свойства выявленного микроба.
2. Назвать цвет обнаруженных палочек.
3. Перечислить разновидности этой формы микроорганизмов.

9 Из консервированных пищевых продуктов выделена культура возбудителя ботулизма – *Clostridium botulinum*.

1. Назвать метод окраски, который будет использован для выявления спор.
2. Назвать этапы окраски спор по этому методу.
3. Назвать цвет, в который окрашиваются споры по этому методу. Объяснить механизм окраски спор.

10 При микроскопии мазка в поле зрения были обнаружены споры. Назвать морфологические группы спорообразующих микроорганизмов.

1. Указать варианты расположения спор в составе микробной клетки.
2. Назвать метод окраски для выявления спор

11 В лаборатории при микроскопии мазка был выявлен подвижный микроорганизм.

1. Назвать варианты расположения жгутиков у бактерий.
2. Назвать метод микроскопии для выявления подвижности бактерий.
3. Назвать особенности строения микроскопа, который применяется для этого метода.

12 На студенческой конференции «Микозы и их возбудители» между студентами возник спор: одна группа студентов утверждала, что грибки – это растения, другая же была убеждена в животном происхождении грибков.

1. Аргументированно помочь студентам разрешить спор.

13 Студент получил задание приготовить реферат по пропущенному занятию «Питание, размножение и культивирование бактерий». Он выбрал тему «Химический состав бактерий». Помогите студенту справиться с рефератом.

1. Перечислить основные соединения, которые усваивает бактериальная клетка.
2. Назвать основные элементы и микроэлементы, необходимые бактериям.
3. Объяснить предназначение микроэлементов для бактерий.
4. Дать определение «факторам роста» и представить классификацию бактерий по способности синтезировать «факторы роста».

14 К практическому занятию по микробиологии лаборант должен приготовить плотную питательную среду.

1. Назвать вещество, которое должен добавить в среду лаборант, чтобы она стала плотной.
2. Назвать основной способ его получения.
3. Перечислить требования, которым должна отвечать эта питательная среда.
4. Назвать основную плотную питательную среду, используемую в бактериологии.

15 Студент, занимающийся на кафедре микробиологии, решил приготовить доклад на тему «Дыхание бактерий». Помогите ему составить план доклада.

1. Описать механизм дыхания бактерий.
2. Назвать группы, на которые бактерии подразделяются по типам дыхания.
3. Описать механизм гибели строгих анаэробов в присутствии кислорода.

16 На региональной олимпиаде по микробиологии студенту был задан вопрос: «А. Флеминг, Э. Чейн, Х. Флори, З. Ваксман, З. Ермольева – почему говоря о антибиотиках, мы вспоминаем этих ученых?».

1. Перечислить заслуги этих ученых.
2. Указать ученых, которые удостоились Нобелевской премии.

17 Бактериологами была определена схема взаимодействия выделенного фага с бактериями, в результате которой происходила лизогенизация бактерий.

1. Назвать фаги, вызывающие лизогению бактерий.
2. Перечислить свойства лизогенных культур.
3. Охарактеризовать фаговую конверсию.

18 В лабораторию поступила проба водопроводной воды для определения ее качества по санитарно-бактериологическим показателям.

Вопросы: 1. Какие микробы являются санитарно-показательными для водопроводной воды? 2. Какие показатели загрязненности питьевой воды определяются при лабораторном анализе? 3. Какие питательные среды и методы исследования используются при проведении анализа? 4. По каким показателям оценивается пригодность воды для питья? 5. Какие существуют методы ускоренного определения качества водопроводной воды?

19 При проведении лабораторных исследований в рамках производственного лабораторного контроля на мясоперерабатывающем предприятии в смывах с оборудования обнаружены сальмонеллы (при нормируемом показателе – 0). Вопросы: 1. Предложите профилактические мероприятия для улучшения санитарного состояния предприятия.

20 Внимательно прочитайте ситуации, определите пищевые отравления

Расследуйте случай заболевания, вызванного употреблением пищевого продукта. Овощные салаты послужили причиной массового заболевания людей, обедающих в одном из частных предприятий общественного питания города. После обследования условий приготовления пищи было установлено низкое санитарное состояние предприятия, нарушение режимов хранения готовых блюд на раздаче без учета жаркого летнего времени. Первые признаки заболевания появились через 3-4 часа после еды. Заболевание сопровождалось расстройством желудочно-кишечного тракта. Выздоровление наступило через 2-3 дня.

Оформите результаты расследования в виде таблицы 1

Таблица 1 – Расследование пищевых заболеваний

Пункты расследования	Ситуация №1	Ситуация №2	Ситуация №3
1.Подозреваемый продукт			
2. Клинические признаки			
3. Инкубационный период			
4. Возможный диагноз (пищевое отравление)			
5. Причины возникновения заболевания (нарушения ого законодательства)			

21 Внимательно прочитайте ситуации, определите пищевые отравления

Расследуйте случай заболевания, вызванный употреблением пищевого продукта. ПОП закупило партию сырой куриной продукции импортного производства. Часть мяса не поместилось в холодильник и в течение 3-х суток использовалось для приготовления блюд. Заболевание людей возникло через 10-12 часов после употребления кур жареных в гриле. Признаки заболевания были следующими: температура тела повысилась до 39 0, появились озноб, головная боль, слабость. Затем стали наблюдаться боли в животе, тошнота, жидкий стул. После оказания медицинской помощи больные выздоровели через 3-5 дней.

Оформите результаты расследования в виде таблицы 1

Таблица 1 – Расследование пищевых заболеваний

Пункты расследования	Ситуация №1	Ситуация №2	Ситуация №3
1.Подозреваемый продукт			
2. Клинические признаки			
3. Инкубационный период			
4. Возможный диагноз (пищевое отравление)			
5. Причины возникновения заболевания (нарушения ого законодательства)			

22 Внимательно прочитайте ситуации, определите пищевые отравления

Заболевание возникло после употребления консервов из черемши домашнего приготовления. В семье заболели двое. Первые признаки заболевания наступили через 8 часов после употребления и проявились в головокружении, сухости во рту, жажде. Наблюдалась рвота и судороги. Через сутки состояние ухудшилось, и больные были госпитализированы. В стационаре наблюдались: ухудшение зрения, затруднение глотания, резкая слабость, расширение зрачков, температура тела была нормальной. Больные умерли на 2 и 3 день болезни.

Оформите результаты расследования в виде таблицы 1

Таблица 1 – Расследование пищевых заболеваний

Пункты расследования	Ситуация №1	Ситуация №2	Ситуация №3
1.Подозреваемый продукт			
2. Клинические признаки			
3. Инкубационный период			
4. Возможный диагноз (пищевое отравление)			
5. Причины возникновения заболевания (нарушения ого законодательства)			

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

Максимальное количество баллов за решение компетентностно-ориентированной задачи – 6 баллов.

Балл, полученный обучающимся за решение компетентностно-ориентированной задачи, суммируется с баллом, выставленным ему по результатам тестирования.

Общий балл по промежуточной аттестации суммируется с баллами, полученными обучающимся по результатам текущего контроля успеваемости в течение семестра; сумма баллов переводится в оценку по дихотомической шкале (для зачета) или в оценку по 5-балльной шкале (для экзамена) следующим образом:

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по дихотомической шкале</i>
100–50	зачтено
49 и менее	не зачтено

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
---	-----------------------------------

100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

6-5 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует глубокое понимание обучающимся предложенной проблемы и разностороннее ее рассмотрение; свободно конструируемая работа представляет собой логичное, ясное и при этом краткое, точное описание хода решения задачи (последовательности (или выполнения) необходимых трудовых действий) и формулировку доказанного, правильного вывода (ответа); при этом обучающимся предложено несколько вариантов решения или оригинальное, нестандартное решение (или наиболее эффективное, или наиболее рациональное, или оптимальное, или единственно правильное решение); задача решена в установленное преподавателем время или с опережением времени.

4-3 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует понимание обучающимся предложенной проблемы; задача решена типовым способом в установленное преподавателем время; имеют место общие фразы и (или) несущественные недочеты в описании хода решения и (или) вывода (ответа).

2-1 балла выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует поверхностное понимание обучающимся предложенной проблемы; осуществлена попытка шаблонного решения задачи, но при ее решении допущены ошибки и (или) превышено установленное преподавателем время.

0 баллов выставляется обучающемуся, если решение задачи демонстрирует непонимание обучающимся предложенной проблемы, и (или) значительное место занимают общие фразы и голословные рассуждения, и (или) задача не решена.