

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комарова Светлана Юриевна
Должность: Проректор по образовательной деятельности
Дата подписания: 05.09.2024 08:28:51
Уникальный программный ключ:
43ba42f5deae4116bbfcb09ac98e59108051227e81add207cbee4149f2098d7a

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования**

«Омский государственный аграрный университет имени П.А.Столыпина»

Факультет зоотехнии, товароведения и стандартизации

ОПОП по направлению
27.03.01 Стандартизация и метрология

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
по дисциплине**

Б1.В.01 Общая и специальная микробиология

Направленность (профиль) «Техническое регулирование и стандартизация в пищевой промышленности»

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра -	ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней
Разработчик канд. ветеринар. наук, доцент	Н.А. Лещёва
Омск 2023	

ВВЕДЕНИЕ

1. Фонд оценочных средств по дисциплине является обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины.

3. Фонд оценочных средств является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины.

4. При помощи ФОС осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины.

5. Фонд оценочных средств по дисциплине включает в себя: оценочные средства, применяемые для входного контроля; оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС; оценочные средства, применяемые для текущего контроля и оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины.

6. Разработчиками фонда оценочных средств по дисциплине являются преподаватели кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины в университете. Содержательной основой для разработки ФОС послужила Рабочая программа дисциплины.

1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ
учебной дисциплины, персональный уровень достижения которых проверяется
с использованием представленных в п. 3 оценочных средств

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1			2	3	4
Профессиональные компетенции					
ПК-4	Способен производить оценку уровня брака, анализировать его причины и разрабатывать предложения по его предупреждению и устранению	ИД-1 _{ПК-4} знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики и технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	умеет определять факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	владеет навыками определения показателей, влияющих на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества

ЧАСТЬ 2. ОБЩАЯ СХЕМА ОЦЕНИВАНИЯ ХОДА И РЕЗУЛЬТАТОВ ИЗУЧЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Общие критерии оценки и реестр применяемых оценочных средств

2.1 Обзорная ведомость-матрица оценивания хода и результатов изучения учебной дисциплины в рамках педагогического контроля

Категория контроля и оценки		Режим контрольно-оценочных мероприятий				
		само- оценка	взаимо- оценка	Оценка со стороны		Комис- сионная оценка
				препода- вателя	представителя производства	
				3	4	
1	2	3	4	5		
Входной контроль	1			Письменные ответы на вопросы входного контроля		
Индивидуализация выполнения*, контроль фиксированных видов ВАРС:	2					
- Реферат*	2.1	Темы для выполнения реферата		проверка реферата в ИОС		
- Контрольная работа	2.1	Темы для выполнения к/р		проверка работ в ИОС		
- Самостоятельное изучение тем	2.2	Вопросы для само-подготовки		Письменные ответы на вопросы тем для самостоятельной подготовки в рабочей тетради, контроль тем во время рубежного тестирования по разделам дисциплины		
Текущий контроль:	3					
- в рамках семинарских занятий и подготовки к ним	3.1	Вопросы для само-подготовки		Коллоквиум (тестирование, письменная контрольная работа)		
- в рамках обще-университетской системы контроля успеваемости	3.2					
Рубежный контроль:	4	Вопросы для само-подготовки		Тестирование		
Промежуточная аттестация* студентов по итогам изучения дисциплины	5	Вопросы для подготовки к зачету		Дифференцированный зачет		

2.2 Общие критерии оценки хода и результатов изучения учебной дисциплины

1. Формальный критерий получения обучающимися положительной оценки по итогам изучения дисциплины:	
1.1 Предусмотренная программа изучения дисциплины обучающимся выполнена полностью до начала процесса промежуточной аттестации	1.2 По каждой из предусмотренных программой видов работ по дисциплине обучающийся успешно отчитался перед преподавателем, демонстрируя при этом должный (не ниже минимально приемлемого) уровень сформированности элементов компетенций
2. Группы неформальных критериев качественной оценки работы обучающегося в рамках изучения дисциплины:	
2.1 Критерии оценки качества хода процесса изучения обучающимся программы дисциплины (текущей успеваемости)	2.2. Критерии оценки качества выполнения конкретных видов ВАРС
2.3 Критерии оценки качественного уровня итоговых результатов изучения дисциплины	2.4. Критерии аттестационной оценки качественного уровня результатов изучения дисциплины

2.3 РЕЕСТР элементов фонда оценочных средств по учебной дисциплине

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для входного контроля	Тестовые вопросы для проведения входного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы входного контроля
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС	Перечень тем для написания реферата. Процедура выбора темы студентом.
	Критерии оценки индивидуальных результатов выполнения реферата
	Вопросы для самостоятельного изучения темы
	Общий алгоритм самостоятельного изучения темы
	Критерии оценки самостоятельного изучения темы
3. Средства для текущего контроля	Вопросы для коллоквиума
	Критерии оценки коллоквиума
4. Средства для рубежного контроля	Тестовые вопросы для проведения рубежного контроля
	Критерии оценки ответов на тестовые вопросы рубежного контроля
5. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	Плановая процедура проведения дифференцированного зачета
	Критерии оценки на вопросы дифференцированного зачета

2.4 Описание показателей, критериев и шкал оценивания и этапов формирования компетенций в рамках дисциплины

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
			Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач		
Критерии оценивания								
ПК-4	ИД-1ПК-4	Полнота знаний	знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	Не знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	Поверхностно знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики и технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	Умеет обосновывать факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	В совершенстве знает факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	Тестирование, коллоквиум, контрольная работа, опрос, реферат
		Наличие умений	умеет определять факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и	не умеет определять факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	поверхностно знает, как определять факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики и технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	знает, как определять факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	в совершенстве Знает, как определять факторы, влияющие на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	

			методы нормиров ания точности показател ей качества					
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками определе ния показател ей, влияющих на качество продукции , статистич еские характери стики технологи ческих процессов , необходи мость и методы нормиров ания точности показател ей качества	не владеет навыками определения показателей, влияющих на качество продукции, статистические характеристики технологических процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	поверхностно владеет навыками определения показателей, влияющих на качество продукции, статистически е характеристик и технологическ их процессов, необходимост ь и методы нормирования точности показателей качества	свободно владеет навыками определения показателей, влияющих на качество продукции, статистические характеристики технологически х процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	в совершенстве владеет навыками определения показателей, влияющих на качество продукции, статистические характеристики технологически х процессов, необходимость и методы нормирования точности показателей качества	

ЧАСТЬ 3 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков, характеризующих этапы формирования компетенций

Часть 3.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков

3.1.1 . Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРС Перечень примерных тем рефератов

- - Реферат № 1

1. Положение микроорганизмов в живом мире.
2. Вирусы и фаги.
3. Общая характеристика грибов и основы их систематика.
4. Дрожжи. Общая характеристика и основы их систематики.
5. Общая характеристика бактерий и их систематика.
6. Эукариоты и прокариоты, их общие свойства и отличительные особенности.
7. Ферменты микроорганизмов и их использование в народном хозяйстве.
8. Питание микроорганизмов. Типы питания и механизмы поступления питательных веществ в микробную клетку
9. Дыхание микроорганизмов. Аэробные и анаэробные микроорганизмы. Использование энергии микробами.
10. Влияние физических факторов внешней среды на микроорганизмы
11. Влияние химических факторов внешней среды на микроорганизмы
12. Влияние биологических факторов внешней среды на микроорганизмы
13. Важнейшие биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами и их практическое значение
14. Возможные пути регулирования жизнедеятельности микроорганизмов при хранении пищевых продуктов
15. Основы генетики микроорганизмов
16. Химический состав микробов
17. Строение микробной клетки. Рисунки
18. Превращение безазотистых органических веществ (спиртовое, молочнокислое и маслянокислое брожение)
19. Превращения азотсодержащих веществ. Гнилостные процессы
20. Действие лучистой энергии и ультразвука на микроорганизмы
21. Учение об инфекции
22. Неспецифические факторы защиты организма
23. Условия возникновения инфекции, инфекционной болезни, пути внедрения и распространения возбудителя в организме
24. Иммунная система ее органы и функции
25. Формы иммунного ответа организма на внедрение генетически чужеродного агента
26. Антигены и их характеристика. Антигены бактериальной клетки
27. Антитела. Структура иммуноглобулинов
28. Аллергия. Гиперчувствительность немедленного и замедленного типа.
29. Иммунитет. Классификация иммунитета.
30. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе.

Реферат №2

1. Пищевые или алиментарные инфекции. Характеристика болезней, возбудителей. Лабораторная диагностика. Профилактика.
2. Пищевые отравления бактериальной природы. Пищевые токсикоинфекции, обусловленные условно-патогенными микроорганизмами (листериями, иерсиниями, протеем и др.).
3. Пищевые сальмонеллезы. Источники инфицирования пищевого сырья и продуктов. Характеристика возбудителей. Профилактика.
4. Пищевые отравления грибковой природы. Характеристика микотоксинов. Профилактика.
5. Пищевые интоксикации стафилококковой природы. Источники инфицирования пищевого сырья и продуктов. Характеристика возбудителя и токсина. Профилактика.
6. Пищевые интоксикации, обусловленные ботулиническим токсином. Характеристика возбудителя и токсина. Профилактика.
7. Санитарно-микробиологическое исследование материала на наличие сальмонелл.
8. Санитарно-микробиологическое исследование материала на наличие БГКП.
9. Санитарно-микробиологическое исследование материала на наличие бактерий из рода протей.
10. Санитарно-микробиологическое исследование материала на наличие золотистого стафилококка и его токсинов.
11. Микрофлора холодильников и ее санитарно-эпидемиологическое значение. Характеристика микроорганизмов, развивающихся в условиях холодильника.

12. Микробиологический контроль за качеством консервов.
13. Микробиология напитков (вина, пива, кваса). Санитарно-микробиологическое исследование напитков.
14. Биологическая характеристика микроорганизмов, встречающихся в молоке и молочных продуктах.
15. Биологическая характеристика посторонних микроорганизмов, часто встречающихся в молоке и молочных продуктах.
16. Закваски. Приготовление заквасок в производственных условиях.
17. Микробиологический состав заквасок для сметаны, творога, масла, кисло-молочных напитков.
18. Кисломолочные продукты, приготовленные на заквасках термофильных молочнокислых микроорганизмов. Биологическая характеристика этих бактерий.
19. Кисломолочные продукты, приготовленные на заквасках мезофильных молочнокислых микроорганизмов. Биологическая характеристика этих бактерий.
20. Микрофлора масла и ее изменение при хранении. Микрофлора сладко-сливочного и кисло-сливочного масла.
21. Микробиология сыров. Микробиологические процессы, происходящие при производстве сыров (латвийский сыр, сыры голландского типа).
22. Микробиология сыров. Микробиологические процессы, происходящие при производстве сыров (советский сыр, швейцарский).
23. Микробиология сыров. Микробиологические процессы, происходящие при производстве сыров (ярославский, волжский).
24. Микробиологические процессы, происходящие при производстве сыров Мягкие кисломолочные сыры. Плавленные сыры.
25. Микробиология мороженого.
26. Микробиология кулинарных изделий.
27. Микробиология мяса. Микробиологическое исследование мяса на сибирскую язву.
28. Микрофлора мясного фарша и микробиологические процессы, происходящие при хранении фарша. Бактериологическое исследование фарша на наличие сальмонелл.
29. Микробиологические процессы, при консервировании плодов и овощей.
30. Микробиология зерна, муки и крупы. Микробиологические процессы, происходящие в тесте

Процедура выбора темы студентом

Тема реферата (РФТ) избирается студентом из предложенного преподавателем списка. РФТ подготавливается студентом индивидуально на основе рекомендованной преподавателем и самостоятельно подобранной учебной, научной литературы по теме реферата.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Организация выполнения и проверка реферата (РФТ)

Учебные цели, на достижение которых ориентировано выполнение реферата:

- привитие студентам навыков библиографического поиска необходимой литературы (на бумажных носителях, в электронном виде);
- привитие студентам навыков компактного изложения мнения авторов и своего суждения по выбранному вопросу, научно грамотным языком и в хорошем стиле;
- приобретение навыка грамотного оформления ссылок на используемые источники, правильного цитирования авторского текста;
- выявление и развитие у студента интереса к определенной научной и практической проблематике.

Учебные задачи, которые должны быть решены студентом в рамках выполнения реферата:

- с максимальной полнотой использовать литературу по выбранной теме (как рекомендуемую, так и самостоятельно подобранную) для правильного понимания авторской позиции;
- верно (без искажения смысла) передать авторскую позицию в своей работе;
- уяснить для себя и изложить причины своего согласия (несогласия) с тем или иным автором по данной проблеме.

Требования к содержанию:

- материал, использованный в реферате, должен относиться строго к выбранной теме;
- необходимо изложить основные аспекты проблемы не только грамотно, но и в соответствии с тематической логикой.
- при изложении следует сгруппировать идеи разных авторов по общности точек зрения или по научным школам;
- реферат должен заканчиваться анализом проведенной исследовательской работы.

Студент выбирает тему реферата самостоятельно (тема закрепляется за студентом заранее до начала занятий). До написания реферата студенту выдается задание на выполнение реферата.

После выбора темы студент приступает к поиску литературы, опубликованной по данной тематике. Правильный, корректный подбор литературы по необходимой тематике – это первый и

важнейший этап написания реферата. В случае неправильного подбора литературы у студента может сложиться неверное мнение о состоянии рассматриваемого вопроса. Подобранная литература изучается в следующем порядке:

- знакомство с литературой, просмотр и выборочное чтение с целью получения общего представления о проблеме и структуре будущей работе;
- исследование необходимых источников, сплошное чтение отдельных работ, их изучение, конспектирование необходимого материала (при конспектировании в обязательном порядке указывается автор, название работы, место издания, издательство, год издания, страницы, последние изменения (если нормативный документ));
- обращение к литературе для дополнений и уточнений на этапе написания реферата.

Использованная литература может быть различного характера: нормативно-правовые документы, монографии, учебники, диссертации, авторефераты, статьи из журналов, газет, ресурсы сети Интернет и др. Могут использоваться как отечественные, так и иностранные источники. Желательно, чтобы большинство литературных источников было опубликовано не позднее последних 5 лет. Это позволяет изучить современное состояние проблемы.

При аттестации студента по итогам его работы над рефератом руководителем используются критерии оценки качества процесса подготовки реферата, критерии оценки содержания реферата, критерии оценки оформления реферата, критерии оценки участия студента в контрольно-оценочном мероприятии.

Критерий оценки реферата

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если реферат прикреплен в ИОС ОмГАУ-Moodle, в реферате раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если реферат не прикреплен в ИОС ОмГАУ-Moodle, не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

3.1.2 Типовые контрольные задания для студентов заочной формы обучения

Перечень вариантов заданий для контрольных работ обучающихся заочной формы

Вариант 1

1. Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами.
2. Микрофлора маргарина. Пороки маргарина.
3. Основные виды микробной порчи муки, крупы, хлеба и макаронных изделий.

Вариант 2

1. Микрофлора почвы. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
2. Исследование молока и масла на туберкулезную палочку.
3. Микроорганизмы, используемые в процессе производства пшеничного и ржаного хлеба.

Вариант 3

1. Микрофлора воздуха. Бактериологическое исследование воздуха.
2. Бруцеллез. Возбудители бруцеллеза и их характеристика (кольцевая проба с молоком).
3. Микробиология баночных консервов. Микробиологические основы способов хранения пищевых продуктов в виде баночных консервов.

Вариант 4

1. Микрофлора воды. Бактериологическое исследование воды, коли-титр и коли-индекс.
2. Микробиология сыров. Пороки микробного происхождения.
3. Остаточная микрофлора консервов при разных режимах пастеризации и стерилизации. Факторы, определяющие эффективность режимов пастеризации и стерилизации различных продуктов. Виды порчи консервов, причины их возникновения, профилактические мероприятия.

Вариант 5

1. Микрофлора тары и упаковочных материалов.
2. Микробиология мяса. Микрофлора мяса и ее происхождение.
3. Микробиология кондитерского производства.

Вариант 6

1. Санитарно-показательные микроорганизмы при бактериологическом исследовании объектов внешней среды.
2. Виды порчи мяса.
3. Микробиология пивоваренного производства. Характеристика дрожжей, используемых в пивоварении. Микроорганизмы, вызывающие порчу пива, и меры борьбы с ними.

Вариант 7

1. Пищевые инфекции, передающиеся человеку от животного. Возбудители пищевых инфекций и их характеристика. Профилактика.
2. Микрофлора мяса птиц.
3. Микробиология виноделия. Бактерии- возбудители болезней вина, их характеристика, условия развития, меры борьбы.

Вариант 8

1. Пищевые отравления микробного происхождения. Пищевые токсикоинфекции, обусловленные сальмонеллами. Характеристика токсина и сальмонелл
2. Микрофлора колбасных изделий.
3. Микробиология безалкогольных напитков.

Вариант 9

1. Пищевые отравления микробного происхождения. Пищевые токсикоинфекции, обусловленные условно- патогенными микроорганизмами (протей, энтеропатогенные кишечные палочки, бацилла цереус).
2. Виды порчи колбасных изделий.
3. Микробиология кулинарного производства.

Вариант 10

1. Пищевые интоксикации (токсикозы), обусловленные возбудителем ботулизма. Характеристика возбудителя и токсина. Профилактика токсикозов.
2. Консервирование мяса низкой температурой.
3. Патогенные микроорганизмы, передаваемые через молоко и их характеристика (возбудители туберкулеза, бруцеллеза).

Вариант 11

1. Профилактика пищевых отравлений.
2. Консервирование мяса сушкой.
3. Сохранение молока физическими методами (кратковременная, длительная пастеризация, кипячение).

Вариант 12

1. Микробиологический контроль качества пищевых продуктов (количественные и качественные критерии при бактериологическом исследовании продуктов).
2. Консервирование мяса высокой температурой (баночные консервы).
3. Сохранение молока физическими методами (стерилизация, ее отличие от пастеризации, ультрастерилизация, сгущенное молоко).

Вариант 13

1. Микрофлора свежего молока, изменения ее в процессе хранения.
2. Микрофлора яиц и яичных продуктов.
3. Микрофлора колбасных изделий.

Вариант 14

1. Сохранение молока физическими методами (стерилизация, ее отличие от пастеризации, ультрастерилизация, сгущенное молоко).
2. Основные болезни семечковых и косточковых плодов микробного происхождения.
3. Консервирование мяса высокой температурой (баночные консервы).

Вариант 15

1. Санитарно-микробиологическая характеристика молока.
2. Основные болезни картофеля, корнеплодов, томатов, луковых и капустных овощей микробного происхождения. Мероприятия, направленные на эффективное сохранение качества и сокращение потерь, вызываемых микробами.
3. Микрофлора яиц и яичных продуктов.

Критерий оценки контрольной работы

- оценка «**зачтено**» выставляется студенту, если контрольная работа прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle, в работе раскрыта суть исследуемой проблемы, приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее;
- оценка «**не зачтено**» выставляется студенту, если контрольная работа не прикреплена в ИОС ОмГАУ-Moodle, не раскрыта суть исследуемой проблемы, не приведены различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.

3.1.3. ВОПРОСЫ

для проведения входного контроля

1. Клетка – как основная единица развития и строения организма.
2. Гипо-, гипер-, гипотонические растворы, их значение в организме.
3. Основные химические элементы, образующие клетку.
4. Роль белков, нуклеиновых кислот, полисахаридов и других веществ в жизнедеятельности клеток.
5. Ядро, его строение, химический состав и функциональное значение.
6. Цитоплазма клетки, основные части и их функции.
7. Органеллы клетки, строение и функции.
8. Белки (протеины) – классификация, свойства, функции в организме.
9. Жизненный цикл клетки (обмен веществ, роль органелл).
10. Аминокислоты – классификация, свойства. Заменяемые и незаменимые аминокислоты.
11. Деление клеток.
12. Характеристика простых белков – альбуминов, глобулинов, гистонов.
13. Нуклеиновые кислоты: определение, строение, классификация, функции.
14. Витамины – определение, классификация.
15. Определение понятия «ткань». Классификация тканей.
16. Определение ферментов. Свойства ферментов: специфичность их действия.
17. Биологическое окисление и тканевое дыхание.
18. Лейкоциты, строение и функция.
19. Общая характеристика и структурная организация иммунной системы

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

ответов на вопросы входного контроля

- Оценка «отлично», выставляется студенту, если количество правильных ответов не менее 100% (5 вопросов).
- Оценка «хорошо» - количество правильных ответов не менее 80% (4 вопроса).
- Оценка «удовлетворительно» - количество правильных ответов не менее 60% (3 вопроса).
- Оценка «неудовлетворительно» - количество правильных ответов менее 60%.

3.1.4 Средства для текущего контроля

ВОПРОСЫ

для самостоятельного изучения темы

По теме: Неспецифические факторы защиты организма.

1. Назовите анатомо-физиологические факторы неспецифической резистентности.
2. Назовите гуморальные факторы неспецифической резистентности.
3. Назовите клеточные факторы неспецифической резистентности.
4. Что такое фагоцитоз?

По теме: Источники инфицирования пищевых продуктов микроорганизмами

1. Пути обсеменения пищевых продуктов?
2. Охарактеризуйте микрофлору воздуха?
3. Дайте характеристику микрофлоры воды?
4. Как изменяется численность и видовой состав микрофлоры в зависимости от вида тары и упаковочных материалов?

По теме: Микробиология квашеных, соленых, сушеных, маринованных, замороженных овощей и фруктов.

1. Какие микроорганизмы являются постоянными представителями микрофлоры сушеных овощей и фруктов?

2. Опишите микрофлору квашеных, соленых овощей и фруктов.
3. Опишите микрофлору маринованных, замороженных овощей и фруктов
4. Пороки овощей и фруктов микробного происхождения

По теме: Микробиология баночных консервов

1. Охарактеризуйте остаточную микрофлору консервов.
2. Пороки микробного происхождения в баночных консервах.
3. Виды бомбажа

По теме: Микробиология кондитерских товаров.

1. Источники микрофлоры кондитерских изделий?
2. Качественный состав микрофлоры кондитерских товаров?
3. Пороки микробного происхождения?

ОБЩИЙ АЛГОРИТМ самостоятельного изучения темы

1) Ознакомиться с рекомендованной учебной литературой и электронными ресурсами по теме (ориентируясь на вопросы для самоконтроля).
2) На этой основе составить развёрнутый план изложения темы
3) Оформить отчётный материал в установленной форме в соответствии методическими рекомендациями
4) Ответить на вопросы преподавателя

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ самостоятельного изучения темы

- «зачтено» выставляется обучающемуся, если он ясно, четко, логично и грамотно излагает тему: дает определение основным понятиям с позиции разных авторов, приводит практические примеры по изучаемой теме, четко излагает выводы;
- «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он не соблюдает требуемую форму изложения, не выделяет основные понятия и не представляет практические примеры

ВОПРОСЫ для самоподготовки к практическим (семинарским) занятиям

В процессе подготовки к семинарскому занятию обучающийся изучает представленные ниже вопросы по темам. На занятии обучающийся демонстрирует свои знания по изученным вопросам в форме устного ответа.

Общий алгоритм самоподготовки

1. В чем заключаются отличия прокариотной клетки от эукариотной?
2. Какие таксономические единицы используют при классификации микроорганизмов?
3. Какую номенклатуру используют для обозначения видов микроорганизмов?
4. Какие формы микроорганизмов различают?
5. Назовите основные компоненты бактериальной клетки?
6. Назовите временные компоненты бактериальной клетки?
7. Какие минеральные вещества входят в состав микробной клетки?
8. Что представляют собой ферменты микробных клеток?
9. Какие группы факторов действуют на микроорганизмы?
10. Что такое инфекция, виды.
11. Иммуитет, его виды.
12. Охарактеризуйте группу шаровидных микроорганизмов.
13. Охарактеризуйте группу палочковидных и извитых микроорганизмов
14. Сущность окраски по Граму.
15. Питательные среды, классификация

Шкала и критерии оценивания самоподготовки по темам семинарских занятий

Самоподготовка к лабораторным занятиям оценивается путем опроса обучающихся по теме занятия.

Оценку **«отлично»** выставляется обучающемуся, глубоко и прочно освоившему теоретический и практический материал дисциплины. Ответ должен быть логичным, грамотным. Обучающемуся необходимо показать знание не только основного, но и дополнительного материала, быстро ориентироваться, отвечая на дополнительные вопросы.

Оценку **«хорошо»** получает обучающийся, твердо знающий программный материал дисциплины, грамотно и по существу излагающий его. Не допускает существенных неточностей при ответах на вопросы.

Оценку **«удовлетворительно»** получает обучающийся, который имеет знания только основного материала. В ответах на поставленные вопросы обучающимся допущены неточности, даны недостаточно правильные формулировки, нарушена последовательность в изложении программного материала.

Оценку **«неудовлетворительно»** получает обучающийся, который не отвечает на поставленные вопросы.

ВОПРОСЫ к семинарским практическим занятиям (коллоквиуму)

Коллоквиум 1 (раздел «Общая микробиология»)

По темам: Методы исследований, применяемые в микробиологии. Морфология микроорганизмов. Техника приготовления окрашенных мазков-препаратов из микробных культур. Простые методы окраски. Сложные методы окраски. Окраска по Граму, ее сущность. Сложные методы окраски: кислотоустойчивых микроорганизмов по Циль-Нильсену, спорообразующих микроорганизмов по Шефферу-Фултону, Пешкову, и др. Окраска капсул по Ольту, Михину. Исследование микробов на подвижность. Прижизненные методы окраски микроорганизмов.

Тестовые вопросы.

1. – имеют шаровидную форму, делятся в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и располагаются пакетами по 8-16 и более клеток.

Введите в поле ответ строчными буквами.
сарцины

2. ... – имеют шаровидную форму, делятся в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и располагаются группами по четыре клетки.

Введите в поле ответ строчными буквами.
тетракокки

3. ... – имеют шаровидную форму, делятся в нескольких плоскостях и располагаются беспорядочно, одиночно.

Введите в поле ответ строчными буквами.
микрококки

4. ... – имеют шаровидную форму, делятся в одной плоскости и располагаются цепочками.

Введите в поле ответ строчными буквами.
стрептококки

5. Имеют шаровидную форму, делятся в одной плоскости и располагаются попарно:

стафилококки
стрептококки
+диплококки
сарцины
микрококки
тетракокки

6. Имеют шаровидную форму, делятся в нескольких плоскостях и располагаются беспорядочными скоплениями:

+стафилококки
стрептококки
диплококки
сарцины
микрококки
тетракокки

7. Клетки ... имеют шаровидную форму.
Укажите не менее двух вариантов ответов.

бацилл
кlostридий
бактерий
спирохет
+стафилококков
+стрептококков

8. Клетки ... имеют форму палочек.
Укажите не менее трех вариантов ответов.

+бацилл
+кlostридий
+бактерий
вибрионов
спирохет
тетракокков
диплококков

9. ... – обладают спиральной симметрией.
Укажите не менее двух вариантов ответов.

бациллы
кlostридии
бактерии
+вибрионы
+спирохеты
микрококки
стрептококки

10. Микроорганизмы без ригидной клеточной стенки это:

+микоплазмы
бактерии
кlostридии
стрептококки
сарцины

11. По количеству плоскостей деления микроорганизмы можно расположить следующим образом: .
Укажите от меньшего к большему.

1 стрептококки
2 тетракокки
3 сарцины

12. ... в мазках располагаются клетки
Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1 одиночно	1 микрококков
2 попарно	2 диплококков
3 цепочками	3 стрептококков
4 группами по четыре	4 тетракокков
	5 стафилококков
	6 сарцин

13. По количеству объединенных клеток после деления микроорганизмы можно расположить следующим образом:

Расположите от меньшего к большому.

- 1 микрококки
- 2 диплококки
- 3 тетракокки
- 4 сарцины

14. Спора у клеток

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

- | | |
|--------------|------------------------------|
| 1 клостридий | 1 больше вегетативной клетки |
| 2 бацилл | 2 меньше вегетативной клетки |
| 3 бактерий | 3 отсутствует |

15. По количеству витков микроорганизмы можно расположить следующим образом:

Расположите от меньшего к большому

- 1 вибрионы
- 2 спириллы
- 3 лептоспиры

16. ... – тонкие, длинные, нитевидные структуры белковой природы, обеспечивающие движение бактерий.

- +жгутики
- пили
- трихи
- споры
- фимбрии

17. ... – состояние клеток, характеризующееся резко сниженным метаболизмом и высокой резистентностью.

Введите в поле ответ строчными буквами.

спора

18. Жгутики у перитрихов располагаются ... микробной клетки.

- одиночно на конце
- пучком на конце
- одиночно на обоих концах
- +по всей поверхности

19. Споры могут образовывать

Укажите не менее двух вариантов ответов.

- +клостридии
- +бациллы
- бактерии
- вибрионы
- спириллы
- риккетсии

20. Возбудитель ... по морфологическим особенностям относится к группе

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

- | | |
|------------------|-----------------|
| 1 ботулизма | 1 клостридий |
| 2 сибирской язвы | 2 бацилл |
| 3 рожи свиней | 3 бактерий |
| 4 мыта | 4 стрептококков |
| | 5 стафилококков |
| | 6 вибрионов |

21. ... микроорганизмы по методу Грама окрашиваются в красный цвет.

Введите в поле ответ строчными буквами.

грамотрицательные

22. ... микроорганизмы по методу Грама окрашиваются в синий или фиолетовый цвет.

Введите в поле ответ строчными буквами.

грамположительные

23. ... микроорганизмы по методу Циля-Нильсена окрашиваются в красный цвет.

Введите в поле ответ строчными буквами.

кислото-спирто-щёлочес устойчивые,

24. ... микроорганизмы по методу Циля-Нильсена окрашиваются в синий цвет.

Введите в поле ответ строчными буквами.

не кислото-спирто-щёлочес устойчивые.

25. Метод ... используют для окраски спор.

+Пешкова

Михина

Ольга

«раздавленная капля»

Златогорова

26. Метод ... используют для окраски капсул.

Укажите не менее двух вариантов ответов.

Пешкова

+Михина

Златогорова

+Ольга

Циля-Нильсена

27. ... - это витальные (прижизненные) методы окраски микроорганизмов.

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+Плато

+Наканиши

Михина

Пешкова

28. ... по методу Пешкова окрашиваются в красный цвет.

грамположительные микроорганизмы

+споры

капсулы

грамотрицательные микроорганизмы

29. ... по методу Ольги окрашиваются в желтый цвет.

грамположительные микроорганизмы

споры

+капсулы

грамотрицательные микроорганизмы

30. Методом ... окрашиваются

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1. Плато 1. живые микроорганизмы

2. Михина 2. капсулы

3. Златогорова 3. споры

4. кислото-спирто-щелочес устойчивые микроорганизмы

5. гифы

31. В ... цвет окрашиваются

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1. синий 1. грамположительные микроорганизмы

2. красный 2. грамотрицательные микроорганизмы

3. желтый 3. капсулы

4. споры
5. живые микроорганизмы

32. Реактивы при окраске по Граму применяются в следующей последовательности:

Укажите правильную последовательность

1. карболовый генцианвиолет
2. Люголь
3. этиловый спирт
4. водный раствор фуксина

33. Реактивы при окраске по Цилю-Нильсену применяются в следующей последовательности:

Укажите правильную последовательность

1. карболовый фуксин
2. серная кислота
3. метиленовая синь

34. Капсулы по методу Михина окрашивают в следующей последовательности:

Укажите правильную последовательность

1. наносят метиленовую синь
2. подогревают
3. промывают водой
4. высушивают
5. микроскопируют

35. Споры по Шефферу-Фултону окрашивают в следующей последовательности:

Укажите правильную последовательность

1. наносят малахитовую зелень
2. подогревают
3. наносят сафранин
4. промывают
5. высушивают
6. микроскопируют

36. Черную тушь используют при окраске микроорганизмов методом:

Наканиши
Плато
+Бурри
Ольта
Пешкова

37. Раствор сафранина используют при окраске спор методом:

Плато
Пешкова
+Шеффера-Фултона
Бурри
Ольта

38. К красителям трифенилметанового ряда относятся:

Укажите не менее трех вариантов ответов.

фуксин
+генцианвиолет
Люголь
+кристаллвиолет
нейтраль-рот
+метилвиолет

39. Клеточная стенка грамположительных бактерий в отличие от грамотрицательных имеет:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+тейхоевые кислоты

фосфолипиды
пептидогликаны до 30%
липопротеины
+мукополисахариды
рыхлую клеточную стенку

40. Бактерии по-разному окрашиваются по Граму, потому что:
Укажите не менее двух вариантов ответов.
имеют капсулу
имеют споры
+различаются по структуре клеточной стенки
различаются по форме клетки
+различаются по химическому составу клеточной стенки

Коллоквиум 2 (раздел «Общая микробиология»)

Темы: **Питательные среды в микробиологии.** Техника посева микроорганизмов на различные питательные среды Методы выделения чистых культур аэробов. Методы выделения чистых культур анаэробов. Методы создания анаэробных условий. Изучение культуральных свойств микроорганизмов на плотных и жидких питательных средах. Биохимический метод исследования. Ферментативные свойства микроорганизмов.

Тестовые вопросы.

1. Обычные питательные среды для культивирования микроорганизмов это:
Укажите не менее двух вариантов ответов.

+МПА
+МПБ
МПА с желчью
МПАс сывороткой крови
среда Эндо,
среда Гисса

2. Углекислую соду используют в методе:

+Аристовского
Фортнера
Виньяля-Вейона
Коха
Пастера

3. ... – прибор для поддержания постоянной температуры в ограниченном объеме, используется при выращивании культур микроорганизмов.

Введите в поле ответ строчными буквами.
термостат

4. Под микроскопом или с помощью лупы оценивают следующие характеристики колоний:

Укажите не менее трех вариантов ответов.

+характер поверхности
+края колоний
рельеф колоний
консистенцию колоний
блеск колоний
+структуру колоний
прозрачность колоний
цвет колоний

5. Элективные питательные среды используют с целью ... микроорганизмов.

+выделения определенной группы
хранения
накопления
дифференциации

6. Методы ... используют для выделения чистой культуры аэробных микроорганизмов:
Укажите не менее двух вариантов ответов.

+Коха
+Пастера
Виньяля-Вейона
Аристовского
Фортнера

7. Методы ... используют для выделения чистой культуры анаэробных микроорганизмов:
Укажите не менее трех вариантов ответов.

Коха
Пастера
+Виньяля-Вейона
+Аристовского
+Фортнера

8. Метод ... – биологический метод культивирования анаэробных микроорганизмов.
Введите в поле ответ, начиная с прописной буквы.
Фортнера

9. Для получения изолированных колоний используют ... питательные среды.
жидкие
твердые
+плотные
сухие
полужидкие

10. Оптимальным диапазоном pH для культивирования большинства патогенных микроорганизмов является:
+7,2-7,4
6,4-6,6
5,0-4,2
7,6-8,0

11. Оптимальный температурный диапазон для культивирования большинства патогенных бактерий является:
+37-38°C
25-28°C
36,6- 45°C
25-38°C

12. Оптимальный температурный диапазон для культивирования грибов является:
37-38°C
+20- 25°C
36-40°C
25-38°C

13. ... – популяция микроорганизмов, состоящая из особей одного вида.
Введите в поле ответ строчными буквами.
чистая культура

14. По ... мясо-пептонный агар является ... средой.
Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1 консистенции	1 плотной
2 назначению	2 универсальной
3 составу	3 синтетической
	4 полужидкой
	5 элективной
	6 искусственной

15. По ... молочно-солевой агар является ... средой.

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 консистенции | 1 плотной |
| 2 назначению | 2 элективной |
| 3 составу | 3 синтетической |
| | 4 полужидкой |
| | 2 универсальной |
| | 6 искусственной |

16. По ... пивное сусло является ... средой.

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

- | | |
|----------------|-----------------|
| 1 консистенции | 1 жидкой |
| 2 назначению | 2 специальной |
| 3 составу | 3 естественной |
| | 4 полужидкой |
| | 2 универсальной |
| | 6 элективной |

17. По диапазону оптимальной температуры для культивирования микроорганизмы распределяются следующим образом:

Укажите от меньшей к большей.

- 1 психрофилы
- 2 мезофилы
- 3 термофилы
- 4 гипертермофилы

18. ... метод создания анаэробных условий заключается в поглощении кислорода веществами.

Введите в поле ответ строчными буквами.
химический

19. Питательные среды для культивирования анаэробов:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

- +Китта-Тароцци
- +Вильсона-Блер
- Эндо
- Плоскирева
- МПА

20. ... питательные среды – имеют строго определенный состав и приготовлены из химически чистых веществ.

Введите в поле ответ строчными буквами.
Синтетические

21. Биохимическая активность микроорганизмов обусловлена наличием в микробной клетке

Введите в поле ответ строчными буквами.
специфических ферментов

22. Ферменты осуществляют процессы жизнедеятельности микробов:

Укажите не менее четырех вариантов ответов.

- +питания
- +дыхания
- +выделения
- +размножения
- движения

23. Энзимы представляют собой органические высокомолекулярные соединения ... природы.

Введите в поле ответ строчными буквами.
белковой

24. Синтез ферментов происходит только в ... клетке.

Введите в поле ответ строчными буквами.

живой

25. Энзимы обладают ... действием.

иммуногенным

адгезивным

+специфическим

токсигенным

26. Эндоферменты действуют...

Укажите не менее двух вариантов ответов.

за пределами клетки

+внутри микробной клетки

в питательном субстрате

+в цитоплазме

27. По своей химической природе ферменты подразделяются на:

+протеины

липиды

углеводы

+протеиды

28. Уреаза, пепсин, трипсин, амилаза являются ... ферментами.

Введите в поле ответ строчными буквами.

простыми

29. Современная классификация ферментов основана на:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+химической природе субстрата

+типе катализируемой реакции

расщеплении внутримолекулярных связей

внутримолекулярных перемещениях различных химических групп

30. Каждый класс ферментов катализирует определенную химическую реакцию:

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1.Оксидоредуктазы	1.Окислительно	-	восстановительные	реакции
2.Гидролазы	2. Реакции гидролиза белков, жиров с участием воды			
3.Трансферазы	3. Реакции переноса различных химических групп			
4.Лиазы	4. Реакции присоединения или отрыва групп по двойным связям			
5.Изомеразы	5. Реакции изомеризации, т.е. внутримолекулярных перемещений групп			
6.Лигазы (синтетазы)	6. Реакции синтеза связей за счет энергии распада АТФ			
	7. Реакции расщепления углеводов с отрывом химических групп по двойным связям			
	8. Реакции присоединения внутримолекулярных связей			

31. Особое значение при изучении биохимической активности придают определению ... ферментов.

окислительно-восстановительных, редуцирующих, гемолитических

протеолитических, сахаролитических, индуцирующих

+сахаролитических, протеолитических, редуцирующих

адгезивных, восстановительных, преципитирующих

32. ... ферменты расщепляют белки до промежуточных продуктов (полипептиды, аминокислоты) и до конечных продуктов – газов (сероводород, метан, индол, аммиак).

Введите в поле ответ строчными буквами.
протеолитические

33. Для определения сахаролитической активности используют:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+углеводные среды Гисса с индикатором Андреде

белковые среды с индикатором бром-тимолблау

+дифференциально-диагностические среды: Эндо, Левина, Плоскирева

углеводные среды без индикаторов

34. Индикаторная бумажка в пробирках с исследуемой односуточной бульонной культурой при определении газа:

Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

- | | |
|-----------------|--------------------------------|
| 1. Индола | 1. Окрашивается в красный цвет |
| 2. Сероводорода | 2. Приобретает черный цвет |
| 3. Аммиака | 3. Окрашивается в синий цвет |
| | 4. Приобретает желтый цвет |
| | 5. Окрашивается в зеленый цвет |

35. Для определения редуцирующих свойств микробов используют красители:

раствор Люголя

+метиленовую синьку

триптофан

редуктазу

36. Для выявления протеолитических ферментов исследуемую культуру высевает в питательные среды:

Укажите не менее трех вариантов ответов.

глюкозо-кровяной агар

молочно-солевой агар

+молоко простое

+молочный агар по Эйкману

+мясопептонный желатин

37. Сахаролитическая способность микробов определяется по ферментативному расщеплению многоатомных спиртов и сахаров на:

Укажите не менее пяти вариантов ответов.

+альдегиды

аминокислоты

+кислоты

+CO₂

+CH₄

+H₂O

38. Определяют наличие сахаролитических ферментов у исследуемой культуры следующим образом:

Укажите от начального этапа исследования до конечного.

1. Готовят для исследования односуточную бульонную культуру

2. Производят посев исследуемой культуры на углеводные среды Гисса

3. Посевы помещают в термостат при 37⁰С на 24-48 час

4. Оценивают результаты ферментации углеводов по изменению цвета среды

39. Приготовление молока с метиленовой синькой для определения окислительно-восстановительных ферментов:

Укажите с начального этапа до конечного.

1. К 100 мл кипяченого молока добавляют 2 мл метиленовой синьки

2. Среду разливают по пробиркам

3. Проводят стерилизацию среды текучим паром три дня по 30 мин

4. Производят посев исследуемой культуры

5. Посевы помещают в термостат при 37⁰С на 24 час

40. Протеолитическая активность микробной культуры на наличие фермента желатиназы оценивается по:

росту колоний на питательной среде

+ разжижению столбика желатина

изменению цвета питательной среды

образованию пузырьков газа в столбике среды

Коллоквиум 3 (раздел «Специальная микробиология»)

Темы: Пищевые отравления (Пищевые токсикоинфекции, Изучение биологических свойств возбудителей; пищевые токсикозы, вызванные токсигенными стафилококками и *C. botulinum*. Изучение биологических свойств возбудителей. Методы диагностики. Возбудители микотоксикозов. Изучение биологических свойств возбудителей. Методы диагностики). Санитарно-микробиологический контроль молока и молочно-кислых продуктов.

Тестовые вопросы.

1. Укажите возбудителей токсикозов

1. *Staphylococcus aureus*

2. *Clostridium botulinum*

3. *Yersinia*

4. *Salmonella choleraesuis*

5. *Salmonella typhimurium*

6. *Fusarium sporotrichiella*

7. *Fusarium graminearum*

8. *Bacillus cereus*

9. *Proteus vulgaris*

10. *Bacillus subtilis*

11. *Escherichia coli*

12. *Clostridium perfringens*

13. *Vibrio parahaemolyticus*

14. *Staphylococcus epidermidis*

15. *Staphylococcus saprophyticus*

16. *Claviceps purpurea*

17. *Penicillium*

18. *Enterococcus*

19. *Aspergillus flavus*

20. *Bacillus anthracis*

2. Какие из перечисленных микроорганизмов НЕ относят к возбудителям токсикоинфекций

1. *Bacillus anthracis*

2. *Claviceps purpurea*

3. *Bacillus subtilis*

4. *Staphylococcus epidermidis*

5. *Fusarium sporotrichiella*

6. *Penicillium*

7. *Vibrio parahaemolyticus*

8. *Bacillus cereus*

9. *Proteus vulgaris*

10. *Clostridium perfringens*

11. *Escherichia coli*

12. *Salmonella typhimurium*

13. *Enterococcus*

14. *Fusarium graminearum*

15. *Staphylococcus aureus*

16. *Clostridium botulinum*

17. *Yersinia*

18. *Salmonella choleraesuis*

19. *Aspergillus flavus*

20. *Staphylococcus saprophyticus*

3. Дайте определение: Пищевые отравления – это....

4. Источник обсеменения продукта стафилококками

5. Укажите возбудителей микотоксикозов

6. Какие продукты чаще контаминированы *Bacillus cereus*

7. Опишите морфологию кишечной палочки

8. Какое действие на организм оказывает токсин мицелиального гриба *Fusarium sporotrichiella*

9. Какие токсины продуцируют сальмонеллы, стафилококки и протей

10. Токсин возбудителя ботулизма:

1. нейротоксин 2. эндотоксин 3. экзотоксин 4. микотоксин 5. энтеротоксин

11. Укажите возбудителей микотоксикозов

1. *Bacillus anthracis*

2. *Clostridium botulinum*

3. *Bacillus subtilis*

4. *Staphylococcus epidermidis*

5. *Aspergillus flavus*

6. *Penicillium*

7. *Vibrio parahaemolyticus*

8. *Staphylococcus saprophyticus*

9. *Proteus vulgaris*

10. *Clostridium perfringens*

11. *Escherichia coli*

12. *Salmonella typhimurium*

13. *Enterococcus*

14. *Claviceps purpurea*

15. *Staphylococcus aureus*

16. *Fusarium sporotrichiella*

17. *Yersinia*

18. *Salmonella choleraesuis*

19. *Bacillus cereus*

20. *Fusarium graminearum*

12. Какие из перечисленных микроорганизмов НЕ относят к возбудителям токсикоинфекций
- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Bacillus anthracis | 8. Bacillus cereus | 15. Staphylococcus aureus |
| 2. Claviceps purpurea | 9. Proteus vulgaris | 16. Clostridium botulinum |
| 3. Bacillus subtilis | 10. Clostridium perfringens | 17. Yersinia |
| 4. Staphylococcus epidermidis | 11. Escherichia coli | 18. Salmonella choleraesuis |
| 5. Fusarium sporotrichiella | 12. Salmonella typhimurium | 19. Aspergillus flavus |
| 6. Penicillium | 13. Enterococcus | 20. Staphylococcus saprophyticus |
| 7. Vibrio parahaemolyticus | 14. Fusarium graminearum | |
13. Дайте определение: Пищевые токсикозы – это....
14. Источник обсеменения продукта сальмонеллами
15. Укажите возбудителей токсикозов
16. Какие продукты чаще контаминированы Staphylococcus aureus
17. Опишите морфологию протей
18. Какое действие на организм оказывает токсин мицелиального гриба Claviceps purpurea
19. Какие токсины продуцируют кишечная палочка, палочка цереус и возбудитель ботулизма
20. Токсин стафилококка:
1. нейротоксин 2. эндотоксин 3. экзотоксин 4. микотоксин 5. энтеротоксин
21. Укажите возбудителей токсикоинфекций
- | | | |
|-------------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1. Bacillus anthracis | 8. Bacillus cereus | 15. Staphylococcus aureus |
| 2. Claviceps purpurea | 9. Proteus vulgaris | 16. Clostridium botulinum |
| 3. Bacillus subtilis | 10. Clostridium perfringens | 17. Yersinia |
| 4. Staphylococcus epidermidis | 11. Escherichia coli | 18. Salmonella choleraesuis |
| 5. Fusarium sporotrichiella | 12. Salmonella typhimurium | 19. Aspergillus flavus |
| 6. Penicillium | 13. Enterococcus | 20. Staphylococcus saprophyticus |
| 7. Vibrio parahaemolyticus | 14. Fusarium graminearum | |
22. Какие из перечисленных микроорганизмов НЕ относят к возбудителям микотоксикозов
- | | | |
|-----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|
| 1. Staphylococcus aureus | 8. Bacillus cereus | 15. Staphylococcus saprophyticus |
| 2. Clostridium botulinum | 9. Proteus vulgaris | 16. Claviceps purpurea |
| 3. Yersinia | 10. Bacillus subtilis | 17. Penicillium |
| 4. Salmonella choleraesuis | 11. Escherichia coli | 18. Enterococcus |
| 5. Salmonella typhimurium | 12. Clostridium perfringens | 19. Aspergillus flavus |
| 6. Fusarium sporotrichiella | 13. Vibrio parahaemolyticus | 20. Bacillus anthracis |
| 7. Fusarium graminearum | 14. Staphylococcus epidermidis | |
23. Дайте определение: Пищевые интоксикации – это....
24. Источник обсеменения продукта кишечной палочкой.
25. Укажите возбудителей интоксикаций.
26. Какие продукты чаще контаминированы микроорганизмами рода Salmonella.
27. Опишите морфологию стафилококка.
28. Какое действие на организм оказывает токсин мицелиального гриба Fusarium graminearum?
29. Какие токсины продуцируют стафилококки, кишечная палочка и протей?
30. Токсин сальмонелл:
1. нейротоксин 2. эндотоксин 3. экзотоксин 4. микотоксин 5. энтеротоксин
31. Укажите возбудителей интоксикаций
- | | | |
|-------------------------------|--------------------------|----------------------------------|
| 1. Fusarium graminearum | 8. Staphylococcus aureus | 15. Staphylococcus saprophyticus |
| 2. Clostridium botulinum | 9. Claviceps purpurea | 16. Proteus vulgaris |
| 3. Yersinia | 10. Bacillus subtilis | 17. Clostridium perfringens |
| 4. Salmonella choleraesuis | 11. Enterococcus | 18. Escherichia coli |
| 5. Staphylococcus epidermidis | 12. Aspergillus flavus | 19. Salmonella typhimurium |
| 6. Fusarium sporotrichiella | 13. Penicillium | 20. Bacillus anthracis |
| 7. Vibrio parahaemolyticus | 14. Bacillus cereus | |
32. Какие из перечисленных микроорганизмов НЕ относят к возбудителям микотоксикозов
- | | | |
|-----------------------|-----------------------------|---------------------------|
| 1. Bacillus anthracis | 8. Bacillus cereus | 15. Staphylococcus aureus |
| 2. Claviceps purpurea | 9. Proteus vulgaris | 16. Clostridium botulinum |
| 3. Bacillus subtilis | 10. Clostridium perfringens | 17. Yersinia |

- | | | |
|--------------------------------------|-----------------------------------|---|
| 4. <i>Staphylococcus epidermidis</i> | 11. <i>Escherichia coli</i> | 18. <i>Salmonella choleraesuis</i> |
| 5. <i>Fusarium sporotrichiella</i> | 12. <i>Salmonella typhimurium</i> | 19. <i>Aspergillus flavus</i> |
| 6. <i>Penicillium</i> | 13. <i>Enterococcus</i> | 20. <i>Staphylococcus saprophyticus</i> |
| 7. <i>Vibrio parahaemolyticus</i> | 14. <i>Fusarium graminearum</i> | |

33. Дайте определение: Пищевые токсикоинфекции – это....
34. Источник обсеменения продукта возбудителем ботулизма.
35. Укажите возбудителей токсикоинфекции.
36. Какие продукты чаще контаминированы *Clostridium botulinum*?
37. Опишите морфологию *Clostridium perfringens*.
38. Какое действие на организм оказывает токсин мицелиального гриба *Aspergillus flavus*?
39. Какие токсины продуцируют возбудитель ботулизма, палочка цереус и стафилококки?
40. Токсин кишечной палочки:
1. нейротоксин
 2. эндотоксин
 3. экзотоксин
 4. микотоксин
 5. энтеротоксин
41. Укажите пути обсеменения пищевых продуктов
1. при получении сырья от больного животного
 2. эндо- и экзогенный
 3. при нарушении санитарных норм и технологии изготовления, реализации и хранения продуктов
 4. насекомые, грызуны
42. Когда возможна контаминация пищевых продуктов
1. на этапе заготовки
 2. на этапе хранения
 3. на этапе реализации
 4. все ответы верны
43. Биологическая защита пищевых продуктов обеспечивается
1. созданием генномодифицированных продуктов
 2. путем введения в продукт кислот или антибиотиков
 3. естественной, безвредной микрофлорой
 4. путем стерилизации продуктов
44. Что такое специфическая микрофлора пищевых продуктов
1. это посторонняя микрофлора, попавшая из окружающей среды
 2. это молочно-кислая микрофлора
 3. это микрофлора, которая осталась после пастеризации
 4. это «культурная» микрофлора, являющаяся обязательным звеном в технологии
45. Что такое неспецифическая микрофлора пищевых продуктов
1. это посторонняя микрофлора, попавшая из окружающей среды
 2. это молочно-кислая микрофлора
 3. это микрофлора, которая осталась после пастеризации
 4. это «культурная» микрофлора, являющаяся обязательным звеном в технологии
46. К санитарно-показательным микроорганизмам относят
- А. МАФАМ и БГКП
1. условно-патогенные микроорганизмы
 2. возбудителей порчи пищевых продуктов
 3. БГКП
47. Основной количественный тест при проведении санитарно-микробиологического исследования продуктов
1. определение БГКП
 2. определение МАФАМ
 3. определение МАФАМ и БГКП
 4. определение наличия возбудителей порчи пищевых продуктов
48. Что такое МАФАМ
1. микроаэрофильные анаэробные микроорганизмы
 2. мезофильные аэротолерантные ферментативно-активные микроорганизмы
 3. мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы
 4. мезофильные азотфиксирующие аэробные микроорганизмы.
49. В каком объеме (массе) продукта определяют показатель МАФАМ
1. в 1 см³ (1 г)
 2. в 10 см³ (1 г)

3. . в 100 см³ (1 г)
4. . в зависимости от наименования продукта
50. О чем свидетельствует присутствие МАФАМ в продукте
 1. об общем санитарно-эпидемиологическом состоянии продукта
 2. о свежести или начальной стадии порчи внешне доброкачественного продукта
 3. о нарушении технологических режимов или вторичном загрязнении
 4. все ответы верны
51. Укажите качественные микробиологические показатели, используемые для оценки качества пищевых продуктов
 1. МАФАМ и БГКП
 2. БГКП, патогенные микроорганизмы
 3. Возбудители ботулизма, сальмонеллеза, иерсиниоза, листериоза и др.
 4. Кишечная палочка и золотистый стафилококк
52. О чем свидетельствуют качественные показатели в продукте
 1. о возможной порче продукта
 2. о присутствии микроорганизмов определенных видов в продукте
 3. о присутствии микроорганизмов определенных видов в продукте и возможной порче продукта
 4. о качестве продукта
53. Какие показатели, определяемые в молоке, связаны с бактериальной обсемененностью
 1. Кислотность, проба с резазурином, ОМЧ
 2. Определение степени чистоты по эталону, проба на редуктазу
 3. ОМЧ и кислотность
 4. ОМЧ, кислотность, проба на редуктазу
54. Для чего проводят пастеризацию
 1. для уничтожения гнилостной микрофлоры
 2. для уничтожения молочно-кислой микрофлоры
 3. для уничтожения гнилостной и молочно-кислой микрофлоры
 4. для уничтожения споровых форм микроорганизмов
55. Что такое пастеризация
 1. стерилизация паром под давлением
 2. нагревание с последующим охлаждением до 4°C
 3. охлаждение с последующим замораживанием
 4. кипячение
56. Как определяют эффективность пастеризации
 1. по показателям МАФАМ и БГКП
 2. по наличию патогенных микроорганизмов
 3. по наличию остаточной микрофлоры
 4. по общему микробному количеству
57. При повышении кислотности молока выше 21°Т оно
 1. может быть сырьем для выработки стандартных молочных продуктов
 2. соответствует качеству молока 1 сорта
 3. прокисает
 4. может быть сырьем для выработки молочных консервов
58. Как определяют степень чистоты молока
 1. путем посева последовательных разведений на МПА
 2. путем фильтрования через плотный ватный фильтр
 3. путем титрования
 4. с помощью метиленовой сини
59. Редуктазная проба это
 1. прямой метод определения общей микробной обсемененности
 2. косвенный метод определения общей микробной обсемененности
 3. метод определения чистоты молока
 4. метод определения антибиотиков в молоке
60. Пробой с резазурином определяют
 1. степень чистоты молока
 2. наличие ингибиторов в молоке
 3. общую микробную обсемененность молока
 4. кислотность молока
61. Продуктами смешанного брожения являются
 1. биолакт, тан, кумыс

2. ацидофильное молоко, сметана, простокваша
 3. . йогурт, кефир, ацидофильное молоко
 4. . кефир, айран, кумыс, тан
62. Гетероферментативные микроорганизмы
1. молочную кислоту и незначительное количество побочных продуктов брожения
 2. только молочную кислоту
 3. летучие кислоты, эфиры, спирт и т.д.
 4. молочную кислоту и много побочных продуктов брожения

Коллоквиум 4 (раздел «Специальная микробиология»).

Темы: Микробиология мяса животных и птиц. Санитарно-микробиологическое исследование консервных изделий. Санитарно-микробиологическое исследование колбасных изделий, фарша. Санитарно-микробиологическое исследование яиц и яйцепродуктов.

Тестовые вопросы

1. Мышцы здоровых животных как правило:
 1. Содержат микроорганизмы группы БГКП
 2. Не содержат микроорганизмы
 3. Содержат патогенные микроорганизмы
2. Какая микрофлора чаще присутствует на поверхности туш?
 1. Анаэробные споровые палочки
 2. Термофильные аэробы
 3. Мезофильные аэробы
3. Какие качественные показатели определяют в мясе?
 1. БГКП, МАФАНМ
 2. Патогенные микроорганизмы, БГКП
 3. МАФАНМ, Сальмонеллы
4. Какие среды используют для выделения Сальмонелл?
 1. Среда Кесслер, Эндо
 2. Мясо-пептонный агар, Среду Байрд-Паркера
 3. Селенитовый бульон, Висмут-сульфит агар
5. При проведении органолептического исследования мяса установлено, что корочка подсыхания ослизнена, консистенция мяса несколько дряблая, жир без запаха. Такой результат характерен для
 1. Доброкачественного мяса
 2. Несвежего мяса
 3. Испорченного мяса
6. При микроскопическом исследовании мяса просматривают
 1. Не менее 10 полей зрения
 2. Не менее 15 полей зрения
 3. Не менее 25 полей зрения
7. Если в мазке-отпечатке обнаружены единичные кокки или палочки, на стекле нет остатков ткани, мясо считается
 1. Свежим
 2. Подозрительной свежести
 3. Несвежим
8. Какой порок мяса вызван молочно-кислыми микроорганизмами?
 1. Кислотное брожение
 2. Гниение
 3. Ослизнение
9. Присутствие в мазках-отпечатках споровых микроорганизмов указывает на наличие в мясе
 1. Группы БГКП
 2. Рода Bacillus
 3. Патогенных кокков
10. Для какого микроорганизма характерны следующие культурально-морфологические свойства: палочки, Гр-,с-, к±,п±, на среде Эндо - малиновые колонии с металлическим блеском
 1. Протей вульгарный
 2. Сальмонелла
 3. Кишечная палочка
- 11... колбас вызывается гнилостными бактериями, происходит разложение белков, жиров и углеводов,

- 12... колбас - колбасы приобретают прогорклый вкус и едкий запах, жир желтеет.
- 13... микроорганизмы являются возбудителями гнилостного разложения колбасных изделий
- 14... - наиболее распространенный вид порчи сырокопченых колбас при хранении в условиях повышенной влажности.
- 15.При влажности ... отмечают порчу варено-копченых колбас.
1. менее 40-50 %
 2. более 40-50 %
 3. 40 %
 4. 50%
- 16.Виды порчи колбасных изделий это ...
1. плесневение
 2. закисание
 3. самосогревание
 4. загар
- 17.Микробиологический контроль колбасных изделий проводят ...
1. при удалении кишечника из туши не позднее 2-х часов
 2. при нарушении санитарных и технических режимов приготовления
 3. при проведении дезинфекции
- 18.Возбудителями гнилостного разложения колбасных изделий являются ... микроорганизмы.
1. мезофильные
 2. термофильные
 3. психрофильные
 4. барофильные
- 19.Для оценки качества вновь поступившей партии колбас используют визуальную оценку
1. микроскопическое исследование
 2. органолептическую оценку
 3. химическое исследование
- 20.Основным количественным тестом при проведении санитарно-микробиологического исследования колбас является ...
1. определение МАФАМ
 2. определение возбудителей порчи
 3. определение БГКП
 4. определение стафилококков
- 21.Для оценки качества вновь поступившей партии колбас используют визуальную оценку
1. микроскопическое исследование
 2. органолептическую оценку
 3. химическое исследование
 4. микробиологическое исследование
- 22.Среду ... используют для индикации сульфитредуцирующих клостридий в колбасных изделиях.
- 23.Возбудителями кислотного брожения колбас являются ...
1. Mucor
 2. Penicillium
 3. Pseudomonas
 4. E. coli
 5. молочно-кислые бактерии
- 24.Плесневение колбас вызывают плесневые грибы ...
1. Endomyces lactis
 2. Cladosporium herbarum
 3. Candida
 4. E. coli
- 25.Гниение колбас обусловлено жизнедеятельностью ...
1. Ps, fluorescens
 2. Bac. subtilis
 3. Pr. vulgaris
 4. Candida
 5. E. coli
26. Для индикации БГКП можно использовать следующие питательные среды:
1. ЭНДО

2. Кесслера
3. Левина
4. желточно-солевой агар
5. Вильсон-Блера
27. Наиболее устойчивыми при хранении являются ... колбасные изделия (от большего к меньшему)
 1. копченые
 2. вареные
 3. студни
28. Вид порчи колбас ... , который органолептически характеризуется

1. прогорклость	1. прогорклый вкус и едкий запах
2. кислотное брожение	2. кислый запах и вкус
3. плесневение	3. сухие или влажные налеты
4. слизь грязно-серого цвета	
29. Для индикации ... в колбасах используют

1. сальмонелл	1. ВСА
2. БГКП	2. Эндо
3. стафилококка	3. желточно-солевой агар
	4. Вильсон-Блера
30. При выработке вареных колбасных изделия после наполнения батоны подвергают(в технологической последовательности)
 1. осадка
 2. обжарка
 3. варка
 4. охлаждение
31. ... и экзогенный – это два пути обсеменения яиц микроорганизмами.
32. ... и эндогенный – это два пути обсеменения яиц микроорганизмами.
33. Свежими считаются яйца, которые хранятся в надлежащих условиях не более ... суток.
34. ... - это замороженная смесь белка и желтка.
35. Содержимое яйца, полученного от здоровой птицы,
36. При микробиологическом исследовании поверхности скорлупы яиц делают смывы, полученные методом
 1. тампона
 2. ополаскивания
 3. измельчения
 4. смыва
 5. обсеменения
37. Порчу яиц чаще других вызывают следующие плесневые грибы:
 1. Penicillium
 2. Cladosporium
 3. Aspergillus
 4. Phoma
 5. Bac. cereus
38. Антибиотические свойства куриного белка обусловлены наличием в нем
 1. лизоцима
 2. овидина
 3. овомуцина
 4. интерферона
 5. микроидина
39. Ярко выраженными бактерицидными свойствами обладает
 1. скорлупа
 2. яичный белок
 3. желток
 4. куриный эмбрион
40. Для выявления БГКП в куриных яйцах используют:
 1. среду Кесслера
 2. Эндо
 3. МПА
 4. желточно-солевой агар
41. Оптимальными условиями холодильного хранения яиц является
 1. температура 1-2° влажность 85-88%

2. температура 5° влажность 85-88%
3. температура -1-2° влажность 40-50%
42. Бактерии рода *Pseudomonas* вызывают порчу яиц ...
 1. гниение
 2. плесневение
 3. ослизнение
 4. загар
43. Увлажнение скорлупы яиц ускоряет прорастание спор ...
 1. плесеней
 2. дрожжей
 3. аэробов
 4. анаэробов
44. Качество яиц оценивают при ..., просвечивая их источником света.
 1. овоскопии
 2. микроскопии
 3. бактериоскопии
45. ... получают высушиванием яичной массы путем ее распыления в специальных камерах.
 1. яичный порошок
 2. меланж
 3. желток
 4. белок
46. При развитии плесеней ... на подскорлупных оболочках появляются ... пятна.

1. <i>Aspergillus</i>	1. черные
2. <i>Sporotrichum</i>	2. красные или розовые
3. <i>Penicillium</i>	3. желто-зеленые
	4. <i>Pseudomonas</i> коричневые
47. При проведении микробиологического контроля яиц определяют ... для этого используют ...

1. МАФАНМ	1. МПА
2. БГКП	2. Кесслера
3. сальмонелл	3. ВСА
	4. солевой агар
48. Микробиологическое исследование содержимого яиц сводится к определению: ...
 1. МАФАНМ и БГКП
 2. золотистого стафилококка
 3. протей и сальмонелл
 4. СРК
 5. паразитического вибриона
49. Определение МАФАНМ проводят в следующей последовательности ...
 1. готовят разведения
 2. проводят посев на МПА
 3. подсчитывают число выросших колоний
 4. определяют среднее арифметическое
50. Определение БГКП проводят в следующей последовательности ...
 1. посев на среду Кесслера
 2. пересев на Эндо
 3. окраска и микроскопия мазков
 4. определение биохимических свойств

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

ответов на тестовые вопросы коллоквиума раздела «Общая и частная микробиология»:

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 91% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 90% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 60% правильных ответов.

Заключительное тестирование по итогам изучения дисциплины

По итогам изучения дисциплины, обучающиеся проходят заключительное тестирование. Тестирование является формой контроля, направленной на проверку владения терминологическим аппаратом и конкретными знаниями в области фундаментальных и прикладных дисциплин.

Подготовка к заключительному тестированию по итогам изучения дисциплины

Тестирование осуществляется по всем темам и разделам дисциплины, включая темы, выносимые на самостоятельное изучение. Процедура тестирования ограничена во времени и предполагает максимальное сосредоточение обучающегося на выполнении теста, содержащего несколько тестовых заданий.

Тестирование проводится в электронной форме. Тест включает в себя 15 вопросов. Время, отводимое на выполнение теста - 25 минут. В каждый вариант теста включаются вопросы разных типов (одиночный и множественный выбор, открытые (ввод ответа с клавиатуры), на упорядочение, соответствие и др.). На тестирование выносятся вопросы из каждого раздела дисциплины.

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ

К разделу № 1.

1. Наука о невидимых невооруженным глазом организмах, названных микробами - это... .

Введите в поле ответ строчными буквами.

микробиология

2. Термин «микробиология» был предложен

Антони ван Левенгуком

+Э.Дюкло

Гиппократом

3. Общая микробиология занимается изучением ... микроорганизмов.

Укажите не менее трех вариантов ответов

+строения

+физиологии

+экологии

мер борьбы

диагностики

4. Вслед за морфологическим периодом развития микробиологии наступил ... период.

Введите в поле ответ строчными буквами

физиологический

5. Микробиология как наука возникла после изобретения Антонием Ван Левенгуком

+ микроскопа

вакцины

пастеризации

6. Первый период в развитии микробиологии вошел в историю как ... или... .

Укажите не менее двух вариантов ответа

иммунологический

+описательный

+морфологический

физиологический

7. Выделяют следующие этапы в развитии микробиологии:

Укажите в хронологическом порядке

1. морфологический

2. физиологический

3. иммунологический

8. Систематика включает в себя три самостоятельные составные части:

Укажите не менее трех вариантов ответов.

+Классификация

+ Идентификация

+Номенклатура

Таксономия
Дифференциация

9. Истинное ядро имеют ...

Введите в поле ответ строчными буквами
эукариоты

10. Истинного ядра НЕ имеют ...

Введите в поле ответ строчными буквами
прокариоты

11. Эукариотами являются...

Укажите не менее двух вариантов ответов.

сине-зеленые водоросли

бактерии

+ микроскопические водоросли

+микроскопические грибы

12. Прокариотами являются...

Укажите не менее трех вариантов ответов.

+сине-зеленые водоросли

микроскопические грибы

+бактерии

+актиномицеты

дрожжи

13. Имеют шаровидную форму, делятся в трех взаимно перпендикулярных плоскостях и располагаются пакетами по 8-16 и более клеток - это ...

Введите в поле ответ строчными буквами.

сарцины

14. Имеют шаровидную форму, делятся в двух взаимно перпендикулярных плоскостях и располагаются группами по четыре клетки - это ...

Введите в поле ответ строчными буквами.

тетракокки

15. Имеют шаровидную форму, делятся в нескольких плоскостях и располагаются беспорядочно, одиночно - это ...

Введите в поле ответ строчными буквами.

микрококки

16. Имеют шаровидную форму, делятся в одной плоскости и располагаются цепочками - это ...

Введите в поле ответ строчными буквами.

стрептококки

17. Имеют шаровидную форму, делятся в одной плоскости и располагаются попарно:

стафилококки

стрептококки

+диплококки

сарцины

микрококки

тетракокки

18. Имеют шаровидную форму, делятся в нескольких плоскостях и располагаются беспорядочными скоплениями:

+стафилококки

стрептококки

диплококки

сарцины

микрококки
тетракокки

19. Клетки ... имеют шаровидную форму.
Укажите не менее двух вариантов ответов.

бацилл
кловстридий
бактерий
спирохет
+стафилококков
+стрептококков

20. Клетки ... имеют форму палочек.
Укажите не менее трех вариантов ответов.

+бацилл
+кловстридий
+бактерий
вибрионов
спирохет
тетракокков
диплококков

21. ... в мазках располагаются клетки ...
Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1 одиночно	1 микрококков
2 попарно	2 диплококков
3 цепочками	3 стрептококков
4 группами по четыре	4 тетракокков
	5 стафилококков
	6 сарцин

22. Микроорганизмы по количеству объединенных клеток после деления можно расположить следующим образом:
Расположите от меньшего к большему.

1 микрококки
2 диплококки
3 тетракокки
4 сарцины

23. Спора у клеток ...
Укажите соответствие для каждого нумерованного элемента списка

1 кловстридий	1 больше вегетативной клетки
2 бацилл	2 меньше вегетативной клетки
3 бактерий	3 отсутствует
	4. способствует размножению

24. Тонкие, длинные, нитевидные структуры белковой природы, обеспечивающие движение бактерий.

+жгутики
пили
трихи
споры
фимбрии

25. ... – состояние клеток, характеризующееся резко сниженным метаболизмом и высокой резистентностью.

Введите в поле ответ строчными буквами в единственном числе.

спора

26. Жгутики у перитрихов располагаются ... микробной клетки.
одиночно на конце
пучком на конце
одиночно на обоих концах
+по всей поверхности

27. Споры могут образовывать
Укажите не менее двух вариантов ответов.
+клостридии
+бациллы
бактерии
вибрионы
спириллы
риккетсии

28. ... микроорганизмы по методу Грама окрашиваются в красный цвет.
Введите в поле ответ строчными буквами.
грамотрицательные

29. ... микроорганизмы по методу Грама окрашиваются в синий или фиолетовый цвет.
Введите в поле ответ строчными буквами.
грамположительные

30. Кислото-спирто-щелочеустойчивые микроорганизмы по методу Циля-Нильсена окрашиваются в ... цвет.
Введите в поле ответ строчными буквами.
красный

31. Посторонняя микрофлора по методу Циля-Нильсена окрашивается в... цвет.
Введите в поле ответ строчными буквами.
синий

32. Обычные питательные среды для культивирования микроорганизмов это:
Укажите не менее двух вариантов ответов.
+МПА
+МПБ
МПА с желчью
МПАс сывороткой крови
среда Эндо,
среда Гисса

33. ... – прибор для поддержания постоянной температуры в ограниченном объеме, используется при выращивании культур микроорганизмов.
Введите в поле ответ строчными буквами.
термостат

34. Оценивают следующие характеристики колоний под микроскопом или с помощью лупы:
Укажите не менее трех вариантов ответов.
+характер поверхности
+края колоний
рельеф колоний
консистенцию колоний
блеск колоний
+структуру колоний
прозрачность колоний

цвет колоний

35. Элективные питательные среды используют с целью ... микроорганизмов.

+выделения определенной группы
хранения
накопления
дифференциации

36. Методы ... используют для выделения чистой культуры аэробных микроорганизмов:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+Коха
+Пастера
Виньяля-Вейона
Аристовского
Фортнера

37. Методы ... используют для выделения чистой культуры анаэробных микроорганизмов:

Укажите не менее трех вариантов ответов.

Коха
Пастера
+Виньяля-Вейона
+Аристовского
+Фортнера

38. Питательные среды для культивирования анаэробов:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+Китта-Тароцци
+Вильсона-Блер
Эндо
Плоскирева
МПА

39. Ферменты микроорганизмов по отношению к бактериальной клетке подразделяются на:

Укажите не менее двух вариантов ответов.

+экзоферменты
энзимы
+эндоферменты
протоферменты

40. Особое значение при изучении биохимической активности придают определению ... ферментов.

окислительно-восстановительных, редуцирующих, гемолитических
протеолитических, сахаролитических, индуцирующих
+сахаролитических, протеолитических, редуцирующих
адгезивных

41. Последовательно в герметичной емкости будут развиваться:

Укажите в соответствующей последовательности.

1. аэробы
2. микроаэрофилы
3. анаэробы

ТЕСТОВЫЕ ВОПРОСЫ
К разделу № 2.

1. ... группа болезней свойственных

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

- | | |
|------------------|-----------------------|
| 1.зоонозы | 1.животным |
| 2.зооантропонозы | 2.животным и человеку |
| 3.антропонозы | 3.человеку |
| | 4.рептилиям |
| | 5.птицам |

2. Что такое МАФАМ

микроаэрофильные анаэробные микроорганизмы
мезофильные аэротолерантные ферментативно-активные микроорганизмы
+мезофильные аэробные и факультативно-анаэробные микроорганизмы
мезофильные азотфиксирующие аэробные микроорганизмы.

3. К СПМ относятся:

УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ТРЕХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА

+Clostridium perfringens
+Escherichia coli
+Staphylococcus aureus
Clostridium septicum
Bacillus subtilis

4. Для обнаружения фекального загрязнения определяют следующие СПМ:

+БГКП
+энтерококки
сульфитредуцирующие клостридии
стрептококки
стафилококки

5. Для обнаружения загрязнения воздуха микроорганизмами верхних дыхательных путей определяют следующие СПМ:

БГКП
энтерококки
сульфитредуцирующие клостридии
+стрептококки
+стафилококки

6. СПМ группы ... являются обитателями:

- | | |
|-----|-----------------------------|
| 1 А | 1 кишечника |
| 2 В | 2 верхних дыхательных путей |
| 3 С | 3 внешней среды |
| | 4 молока |

7. Обнаружение СПМ рода ... в пищевых продуктах свидетельствует о гнилостном процессе.

Escherichia
+Proteus
Enterococcus
Citrobacter
Enterobacter

8. Пищевые отравления возникают при поступлении в организм вместе с кормом или пищей

... микроорганизмов или их токсинов

9. Пищевые отравления подразделяются на: ...

+токсикоинфекции
+токсикозы
интоксикации
+микотоксикозы
микозы

10. Мышцы здоровых животных как правило:
содержат микроорганизмы группы БГКП
+не содержат микроорганизмы
содержат патогенные микроорганизмы
содержат токсигенные микроорганизмы
11. Виды порчи колбасных изделий это ...
+плесневение
закисание
самосогревание
загар
12. Основным количественным тестом при проведении санитарно-микробиологического исследования колбас является
+определение МАФАМ
определение возбудителей порчи
определение БГКП
определение стафилококков
13. ... - это замороженная смесь белка и желтка.
Меланж, меланж, МЕЛАНЖ
14. В свежесвыдоенном молоке содержатся следующие антимикробные вещества:

+лизоцимы
+лактенины
антибиотики
лейкоциты
15. Динамика изменения микрофлоры молока при его хранении:
1. Бактерицидная фаза
2. Фаза смешанной микрофлоры
3. Фаза молочнокислых бактерий
4. Фаза дрожжей и плесеней
16. Для выработки мясных консервов можно использовать мясо:
+ здоровых животных
дважды замороженное
условно годное
от истощенных животных
17. и экзогенный – это два пути обсеменения мяса микроорганизмами.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+эндогенный
18. и эндогенный – это два пути обсеменения мяса микроорганизмами
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+экзогенный
19. Мышцы здоровых животных как правило:
содержат микроорганизмы группы БГКП
+не содержат микроорганизмы
содержат патогенные микроорганизмы
содержат токсигенные микроорганизмы
20. Основным количественным тестом при проведении санитарно-микробиологического исследования колбас является
+определение МАФАМ
определение возбудителей порчи

определение БГКП
определение стафилококков

21. При пастеризации происходит гибель:
+почти всех вегетативных форм микроорганизмов
патогенных микробов
споровых микроорганизмов
мезофильных молочнокислых микроорганизмов
22. Горький вкус в молоке появляется при температуре хранения ниже 10-80С в результате размножения ... микроорганизмов.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ ПРИЛАГАТЕЛЬНОГО В ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+психротрофных
23. Динамика изменения микрофлоры молока при его хранении:
УКАЖИТЕ ПОРЯДКОВЫЙ НОМЕР ДЛЯ ВСЕХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТОВ
1.Бактерицидная фаза
2.Фаза смешанной микрофлоры
3.Фаза молочнокислых бактерий
4.Фаза дрожжей и плесеней
24. Период времени в течение, которого в молоке сохраняются антимикробные вещества называется:
логарифмической фазой задержки роста
бактериолитической фазой
+антимикробной фазой
фазой развития молочнокислых микроорганизмов
25. В свежесвыдоенном молоке содержатся следующие антимикробные вещества
УКАЖИТЕ НЕ МЕНЕЕ ДВУХ ВЕРНЫХ ВАРИАНТОВ ОТВЕТА
+лизцимы
+лактенины
антибиотики
лейкоциты
26. Возбудителями гнилостного разложения колбасных изделий являются ... микроорганизмы.
+мезофильные
термофильные
психрофильные
барофильные
27. Виды порчи колбасных изделий это ...
+плесневение
закисание
самосогревание
загар
28. ... мяса - появление окрашенных пятен, связано с развитием на его поверхности пигментных микроорганизмов
+пигментация
кислотное брожение
ослизнение
плесневение
29. или закисание мяса сопровождается появлением неприятного кислого запаха, образованием серой и зеленовато-серой окраски на разрезах и размягчением мяса.
+кислотное брожение

ослизнение
плесневение
пигментация

30. - обусловлено ростом на поверхности мяса различных плесеней.
ОТВЕТ ЗАПИШИТЕ СТРОЧНЫМИ БУКВАМИ В ФОРМЕ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО В
ИМЕНИТЕЛЬНОМ ПАДЕЖЕ
+плесневение

31. Контаминация продуктов питания токсигенными микроорганизмами происходит двумя путями:

УКАЖИТЕ СООТВЕТСТВИЕ ДЛЯ КАЖДОГО ЭЛЕМЕНТА ЗАДАНИЯ

эндогенным	продукция получена от больных животных
экзогенным	через оборудование, воздух, через руки персонала
	инфицируются микроорганизмами кишечника
	при скармливании большого количества сочных кормов

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ:

ответов на тестовые вопросы :

- оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если получено более 81% правильных ответов.
- оценка «хорошо» - получено от 71 до 80% правильных ответов.
- оценка «удовлетворительно» - получено от 61 до 70% правильных ответов.
- оценка «неудовлетворительно» - получено менее 61% правильных ответов.

3.1.5 Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

ВОПРОСЫ для подготовки к итоговому контролю

1. ... Краткая история развития микробиологии.
2. Предмет изучения микробиологии.
3. Систематика и таксономия микроорганизмов (классификация, идентификация, номенклатура).
4. Морфология микроорганизмов.
5. Строение бактериальной клетки.
6. L - формы бактерий и процесс их образования.
7. Строение и химический состав клеточной стенки бактерий.
8. Капсула, жгутики, пили бактерий.
9. Цитоплазматическая мембрана и ее производные, цитоплазма, нуклеоид.
10. Споры и спорообразование у микроорганизмов.
11. Химический состав микробной клетки.
12. Ферменты микробов и их классификация.
13. Питание микроорганизмов и типы их питания.
14. Дыхание микробов.
15. Методы создания анаэробных условий для микроорганизмов.
16. Рост и размножение бактерий.
17. Фазы развития бактериальной популяции.
18. Основные принципы культивирования бактерий на питательных средах.
19. Генетика микроорганизмов и изменчивость основных признаков микроорганизмов.
20. Формы изменчивости микроорганизмов.
21. Способы передачи генетической информации у бактерий.
22. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (действие физических факторов).
23. Влияние факторов внешней среды на микроорганизмы (действие химических и биологических факторов).

24. Экология микроорганизмов. Формы взаимоотношений между микроорганизмами и окружающей средой.
25. Микрофлора организма животных.
26. Роль микроорганизмов в круговороте веществ в природе. Круговорот азота (аммонификация белков, аммонификация мочевины, нитрификация, денитрификация).
27. Круговорот углерода (спиртовое, молочнокислое, масляно-кислое брожение).
28. Типы биотических взаимоотношений микроорганизмов (мутуализм, комменсализм, паразитизм).
29. Понятие об инфекции, инфекционном процессе и инфекционной болезни.
30. Патогенность и вирулентность микроорганизмов.
31. Факторы патогенности микробов.
32. Токсины микробного происхождения.
33. Неспецифические факторы защиты организма.
34. Фагоцитоз и его фазы.
35. Иммуитет и его виды.
36. Иммунная система и ее функции.
37. Понятие об антигенах и их свойства.
38. Антигенная специфичность и антигены бактерий.
39. Понятие об антителах, их виды, химическая природа и структура
40. Санитарно-микробиологический контроль качества пищевых продуктов (МАФAM, БГКП) .
41. Пищевые токсикозы – ботулизм и стафилококковые интоксикации. Биологические свойства возбудителей.
42. Пищевые микотоксикозы (фузариотоксикоз, эрготизм, аспергиллотоксикоз и др). Биологические свойства возбудителей
43. Пищевых токсикоинфекции, вызванные сальмонеллами, энтеропатогенной кишечной палочкой, протеем. Биологические свойства возбудителей.
44. Пищевых токсикоинфекции, вызванные *Vac. cereus*, *C. perfringens*. Биологические свойства возбудителей.
45. Микрофлора молока.
46. Санитарно-микробиологическая оценка молока.
47. Микробиология мяса. Пороки мяса микробного происхождения
48. Санитарно-микробиологическая оценка мяса и мясопродуктов
49. Микробиология яиц. Пороки яиц микробного происхождения
50. Санитарно-микробиологическая оценка яиц и яйцепродуктов
51. Микробиология рыбы. Пороки рыбы микробного происхождения
52. Санитарно-микробиологическая оценка рыбы и морепродуктов
53. Микробиология и санитарно-микробиологическая оценка консервов
54. Санитарно-микробиологическая оценка колбас.
55. Санитарно-микробиологическая оценка мясных консервов.
56. Санитарно-бактериологический контроль продуктов, приготавливаемых с использованием термофильных молочнокислых бактерий (йогурт, простокваша южная, ряженка и варенец).
57. Характеристика молочнокислых бактерий и бифидобактерий.

ШКАЛА И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Оценка «отлично» выставляется студенту, который:

- глубоко, осмысленно усвоил в полном объеме программный материал, излагает его на высоком научно-методическом уровне, изучил обязательную и дополнительную литературу, знает современные достижения науки и практики, использует их при ответе;
- владеет методологией данной дисциплины, свободно владеет специальной терминологией, устанавливает внутри- и межпредметные связи;
- умеет творчески подтвердить теоретические положения при просмотре микроскопических препаратов, свободно применять теоретические знания к решению практических задач;
- способен к самостоятельному обновлению знаний в ходе учебы и профессиональной деятельности.

В ответе возможны одна или две неточности при изложении второстепенных вопросов, которые легко исправляются студентом после замечания экзаменатора.

Оценка «хорошо» выставляется студенту, который: - подробно

- раскрыл содержание материала в объеме, предусмотренном программой и учебником, изучил обязательную литературу по предмету;
- излагает материал грамотно, владеет терминологией дисциплины;
- владеет методикой дисциплины и методами исследования;
- умеет увязывать теорию с практикой;
- в изложении допущены небольшие пробелы, не искажившие содержания ответа по вопросу. Эти неточности легко исправляются студентом.

Оценка «удовлетворительно» выставляется студенту, который:

- владеет программным материалом в объеме учебника, знает основные теоретические положения и приоритетные направления изучаемого курса;
- выполнил все текущие задания, сдал все контрольные работы и коллоквиумы; обладает достаточными для продолжения обучения знаниями, навыками и умениями. При ответе допускает ошибки и неточности, которые нарушают логическую последовательность изложения материала, затрудняется аргументировать теоретические положения

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в ФГБОУ ВО Омский ГАУ»	
Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины	
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей и задач обучения по данной дисциплине, изложенным в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	дифференцированный зачет
Место процедуры получения зачёта в графике учебного процесса	1) участие обучающегося в процедуре получения зачёта осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на изучение дисциплины
	2) процедура проводится в рамках ВАО, на последней неделе семестра
Основные условия получения обучающимся зачёта:	1) обучающийся выполнил все виды учебной работы (включая самостоятельную) и отчитался об их выполнении в сроки, установленные графиком учебного процесса по дисциплине; 2) прошёл заключительное тестирование.
Процедура получения зачёта -	Представлены в Фонде оценочных средств по данной учебной дисциплине (см. – Приложение 9)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	

ЛИСТ РАССМОТРЕНИЙ И ОДОБРЕНИЙ
Фонд оценочных средств учебной дисциплины Б1.В.01 Общая и специальная
микробиология

в составе ОПОП 27.03.01 Стандартизация и метрология

1). Рассмотрен и одобрен в качестве базового варианта:	
а) На заседании обеспечивающей кафедры ветеринарной микробиологии, инфекционных и инвазионных болезней;	
протокол № 12 от 02.05.2023.	
Зав. кафедрой, канд. ветеринар. наук, доцент	 Н.А. Лещёва
б) На заседании методической комиссии по направлению 27.03.01- Стандартизация и метрология;	
протокол № 10 от 23.05.2023 г.	
Председатель МКН – 27.03.01 канд.техн. наук, доцент	 Н.А. Юрк