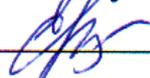


Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
**«Самарский государственный аграрный университет»**

Кафедра «Садоводство и селекция»

**УТВЕРЖДЕН**

Заведующий кафедрой



Нечаева Е.Х.

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

**По дисциплине**

**ОП.06. Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве**

Специальность: 19.02.12 Технология продуктов питания животного происхождения

Квалификация: техник-технолог

Форма обучения: очная

Кинель 2023

## Перечень результатов освоения дисциплины

Код компетенции	Наименование компетенции
ПК 2.1	Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья
ПК 2.2	Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки
ПК 2.3	Проводить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья

## **Перечень вопросов для проведения устного опроса**

### **Тема 1.1 Предмет, история и объекты изучения дисциплины «Микробиология, санитария и гигиена в пищевом производстве»**

1. Каковы особенности строения прокариотной клетки?
2. Какие Вы знаете морфологические формы бактерий?
3. Каковы особенности строения актиномицетов?
4. Каковы морфологические особенности микоплазм?
5. В чём особенности строения микроскопических грибов?

### **Тема 1.2 Особенности обмена веществ и энергии у микроорганизмов**

1. Назовите химический состав микроорганизмов.
2. Классификация микробных ферментов и их роль в физиологии.
3. Назовите типы питания микробов и раскройте их сущность.
4. Сущность дыхания микробов и классификация их по типу дыхания.
5. Перечислите способы и стадии размножения микробов.
6. Особенности строения и биологические свойства вирусов.

### **Тема 1.3 Биохимические процессы, вызываемые микроорганизмами в пищевых продуктах**

1. Значение аммонификации белка.
2. Значение процессов нитрификации и денитрификации, происходящей в почве.
3. Назовите начальные и конечные продукты спиртового брожения.
4. Расскажите о гомо- и гетероферментативном молочнокислом брожении.
5. Назовите область применения пропионовокислого брожения.

### **Тема 2.1. Микробиология молока и кисломолочных товаров**

1. Каков характер изменений различных групп микроорганизмов при хранении молока?
2. Чем обусловлены бактерицидные свойства свежесвыдоенного молока?
3. К возникновению каких пороков может привести развитие в сыром молоке микроорганизмов?
4. Какие микробиологические показатели определяются в пастеризованном молоке?
5. На какие группы делятся кисломолочные продукты в зависимости от состава их микрофлоры?
6. В чём ценность продуктов, приготовляемых с использованием ацидофильных палочек и бифидобактерий?

### **Тема 2.2. Микробиология мягких и твёрдых сыров, сливочного масла и молочного маргарина**

1. Назовите сырьё для производства сладкосливочного масла.
2. Назовите сырьё для производства кислосливочного масла.
3. Назовите наиболее распространённые пороки масла.

4. Перечислите пороки консистенции сыров.
5. Перечислите пороки рисунка сыра.
6. Перечислите пороки цвета и внешнего вида сыра.

### **Тема 2.3. Микробиология мяса и мясопродуктов**

1. Имеет ли собственную микрофлору мясо здоровых животных?
2. В результате чего возникает эндогенное обсеменение мяса?
3. Что относят к мясным субпродуктам?
4. Какие признаки имеются у мяса, инфицированного сальмонеллами?
5. Какой обработке необходимо подвергнуть мясо, инфицированное бактерией *Clostridium botulinum*?
6. Какие микроорганизмы вызывают ослизнение мяса?

### **Тема 2.4. Микробиология рыбы и рыбных продуктов**

1. Какие факторы влияют на уровень обсеменённости микроорганизмами свежесвыловленной рыбы?
2. Какая часть свежесвыловленной рыбы считается стерильной?
3. Какова массовая доля льда по отношению к массе охлаждённой рыбы?
4. Назовите мероприятия, рекомендованные для быстрой санитарной оценки свежести рыбы на производстве.
5. Чем обусловлено консервирующее действие посола?
6. Как называется дефект солёной рыбы, характеризующийся образованием красного слизистого налёта с неприятным запахом?

### **Тема 2.5. Микробиология яиц и яйцепродуктов**

1. На каком конце яйца находится воздушная камера?
2. Какой цвет имеет мороженный яичный белок?
3. Какой цвет имеет мороженный яичный желток?
4. Яйца каких категорий являются сырьём для приготовления мороженных продуктов?
5. Какую рН имеет яичный желток?
6. Какой фактор ускоряет процесс старения яйца?
7. Какие факторы внешней среды больше всего влияют на обсеменение яиц?

### **Тема 3.1. Патогенные микроорганизмы. Пищевые заболевания и отравления**

1. Назовите причины пищевых отравлений микробной этиологии.
2. Дайте характеристику бактериального токсикоза – ботулизма.
3. Назовите возбудителя ботулизма и дайте его краткую характеристику.
4. Симптомы отравления стафилококком.
5. Назовите симптомы алиментарно-токсической алейкии.
6. Назовите возбудителя алиментарно-токсической алейкии.
7. Назовите возбудителя отравления «пьяный хлеб».
8. Что такое токсикоинфекции?

### **Тема 3.2. Санитарно-эпидемиологическое законодательство**

1. Назовите основной определяемый показатель при проведении микробиологического контроля предприятий.

2. Назовите мероприятия, направленные на предупреждение попадания микроорганизмов в продукты из окружающей среды.

3. Назовите протяжённость санитарно-защитной зоны для молочных заводов.

4. Назовите протяжённость санитарно-защитной зоны для сыродельных заводов.

5. Назовите разрешённое время хранения охлаждённого молока.

#### **Критерии и шкала оценивания устного опроса**

- оценка **«отлично»** выставляется если обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативом время.

- оценка **«хорошо»** выставляется если обучающийся твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические работы выполняет правильно, без ошибок.

- оценка **«удовлетворительно»** выставляется если обучающийся знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы.

- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется если обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы.

## Вопросы для подготовки к зачету

1. Краткая история развития микробиологии.
2. Предмет изучения микробиологии и связь её с другими дисциплинами.
3. Роль микроорганизмов в природе и практической деятельности человека.
4. Основные формы и размеры бактерий.
5. Особенности внутреннего строения бактериальной клетки.
6. Способы передвижения бактерий.
7. Размножение бактерий. Основные фазы размножения.
8. Споробразование у бактерий и роль спор в жизни бактерий.
9. Морфология микоплазм, вирусов и вирионов.
10. Влияния факторов внешней среды на развитие микроорганизмов: физические, химические и биологические факторы.
11. Способы питания микробных клеток. Классификация типов питания.
12. Способы добывания энергии анаэробными микроорганизмами (брожения).
13. Способы добывания энергии аэробными микроорганизмами (окисления).
14. Требования, предъявляемые к санитарно-показательным микроорганизмам.
15. Характеристика кишечной палочки, как индикатора фекального загрязнения окружающей среды.
16. Характеристика стафилококков и стрептококков, как показателей воздушно-капельного загрязнения окружающей среды.
17. Методы санитарно-микробиологических исследований объектов окружающей среды.
18. Токсикозы бактериальной природы.
19. Токсикозы грибковой природы.
20. Токсикоинфекции.
21. Эндогенный и экзогенный пути обсеменения мяса микроорганизмами.
22. Пороки мяса микробного происхождения.
23. Заболевания, передающиеся человеку через мясо.
24. Контаминация колбасного фарша микроорганизмами.
25. Пороки колбас микробного происхождения.
26. Микрофлора мясных консервов.
27. Пороки консервов микробного происхождения.
28. Пути обсеменения яиц микроорганизмами.
29. Пороки яиц микробного происхождения.
30. Яйца – источник инфекции для человека.
31. Пути контаминации молока микроорганизмами.
32. Микробиологические фазы при хранении молока.
33. Пороки молока микробного происхождения.
34. Заболевания, передающиеся человеку через молоко.
35. Классификация заквасок, применяемые при изготовлении кисломолочных продуктов.
36. Микрофлора заквасок, применяемых при изготовлении кисломолочных продуктов.

37. Приготовление производственной и лабораторной закваски кисломолочных продуктов.
38. Микробиологическая сущность сыроделия.
39. Микробиологические процессы при выработке сыров.
40. Пороки сыров микробного происхождения.
41. Пути контаминации сливочного масла микроорганизмами.
42. Микробиологические процессы при хранении сливочного масла.
43. Пороки сливочного масла микробного происхождения.
44. Микрофлора свежесвыловленной рыбы.
45. Микрофлора морепродуктов.
46. Микрофлора ракообразных.

### **Критерии оценивания устного ответа студента на зачёте**

**Критерии оценки к билетам.** Оценка результатов обучения по дисциплине в форме уровня сформированности компонентов знать, уметь, владеть заявленных дисциплинарных компетенций проводится по 2-х балльной шкале оценивания путем выборочного контроля во время зачета.

- оценка «зачтено» выставляется студенту, если его ответ на вопрос полный и развернутый, ни в коем случае не зачитывается дословно, содержит четкие формулировки всех определений, касающихся указанного вопроса, подтверждается фактическими примерами. Такой ответ должен продемонстрировать знание обучающимся материала лекций, базового учебника и дополнительной литературы.

- оценка «не зачтено» выставляется студенту, если ответ обучающегося на вопрос содержит неправильные формулировки основных определений, прямо относящихся к вопросу, или обучающийся вообще не может их дать, как и подтвердить свой ответ фактическими примерами. Такой ответ демонстрирует незнание материала дисциплины.

## **Перечень вопросов для оценки сформированности компетенций**

*ПК 2.1. Организовывать входной контроль качества и безопасности мясного сырья и вспомогательных компонентов, упаковочных материалов, производственный контроль полуфабрикатов, параметров технологических процессов и контроль качества готовой продукции из мясного сырья*

**1. Потенциальная способность определенных видов микроорганизмов вызывать инфекционный процесс это**

- а). вирулентность;
- б). патогенность;
- в). инвазивность;
- г). токсинообразование.

Ответ: б).

**2. Степень проявления патогенности это**

- а). вирулентность;
- б). патогенность;
- в). инвазивность;
- г). токсинообразование.

Ответ: а).

**3. Способность микроорганизма проникать в клетки макроорганизма это**

- а) вирулентность;
- б) патогенность;
- в) инвазивность;
- г) агрессивность.

Ответ: б) патогенность

**4. Способность патогенов размножаться и распространяться в тканях и противостоять защитным силам организма это**

- а). вирулентность;
- б). патогенность;
- в). инвазивность;
- г). агрессивность.

Ответ: г).

**5. По химической природе эндотоксины это**

- а). белки;
- б). липополисахариды;
- в). липиды;
- г). нуклеиновые кислоты.

Ответ: б).

**6. По химической природе экзотоксины это**

- а). белки;
- б). полисахариды;
- в). липиды;
- г). нуклеиновые кислоты.

Ответ: а).

**7. Возбудителями спиртового брожения являются**

- а). р. *Lactobacterium*;
- б). р. *Saccharomyces*;
- в). р. *Propionibacterium*;
- г). р. *Clostridium*.

Ответ: б).

**8. Заболевания, вызываемые *Listeria monocytogenes*, называются:**

- а). листериозы;
- б). сальмонеллёзы;
- в). бруцеллёзы;
- г). микозы.

Ответ: а).

**9. Продукты, которые наиболее часто, являющиеся причиной ботулизма**

- а). кремовые изделия;
- б). консервы;
- в). фрукты;
- г). овощи.

Ответ: б).

**10. Наиболее восприимчивы к листериям являются**

- а). беременные;
- б). пожилые люди;
- в). подростки;
- г). все возрастные группы.

Ответ: а)

**11. У бактерий нет такого ядра, как у высших организмов. «Ядерный эквивалент» или аналог ядра у бактерий называется**

Ответ: нуклеоид.

**12. Клеточная стенка многих бактерий сверху окружена слоем слизистого материала, который называется**

Ответ: капсула.

**13. Стерилизация питательных сред, основанная на прогревании насыщенным паром при давлении выше атмосферного, осуществляется в специальном аппарате, который называется**

Ответ: автоклав.

**14. Способ уничтожения микроорганизмов при помощи сильнодействующих химических средств (антисептиков) называется**

Ответ: дезинфекция.

**15. Совокупность протекающих в клетке процессов, обеспечивающих воспроизводство биомассы, называется обмен веществ или**

Ответ: метаболизм.

**16. Назовите возрастные группы людей, восприимчивых сальмонеллёзу**

Ответ: все возрастные группы.

**17. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, состоящие из продуктов естественного происхождения (мясо, молоко, картофель, овощи) называются**

Ответ: натуральные среды.

**18. Питательные среды для культивирования микроорганизмов, в состав которых входят известные химические соединения в определённых концентрациях называются**

Ответ: синтетические среды.

**19. Стерилизация текучим паром производится в приборе, который называется**

Ответ: аппарат Коха.

**20. Пищевое отравление, связанное с поступлением в организм продуктов, содержащих пороговые дозы токсинов, накопившихся в результате развития специфических микроорганизмов, называется.....**

Ответ: бактериальный токсикоз.

**21. Эрготизм – это.....**

Ответ: заболевание, связанное с попаданием в пищу хлеба и других зерновых изделий, содержащих остатки спорыньи микроскопического гриба *Claviceps purpurea*.

**22. Микотоксины – это....**

Ответ: органические природные соединения сложной химической структуры, являющиеся вторичными метаболитами почвенных микроскопических грибов, паразитирующих на растениях.

**23. Спиртовое брожение – это....**

Ответ: окислительно-восстановительный процесс, протекающий без участия кислорода, в результате которого образуется этиловый спирт.

**24. Молочнокислое брожение – это.....**

Ответ: окислительно-восстановительный процесс, протекающий без участия кислорода, в результате которого образуется молочная кислота.

**25. Маслянокислое брожение – это.....**

Ответ: окислительно-восстановительный процесс, протекающий без участия кислорода, в результате которого образуется масляная кислота.

**26. Стафилококковый токсикоз возникает....**

Ответ: при попадании в организм с пищей белкового энтеротоксина, вырабатываемого грамположительной бактерией *Staphylococcus aureus*.

**27. Особенности протекания пищевых токсикоинфекций, вызываемых колиформами.**

Ответ: заболевание протекает в течение короткого времени (24-36 ч) и без существенных последствий для здоровья человека.

**28. Каково практическое использование молочнокислых бактерий?**

Ответ: молочнокислые бактерии используются при производстве кисломолочных продуктов, квашении овощей, силосовании кормов, в приготовлении сухих и сырокопчёных колбас, при посоле окороков, в созревании посоленной рыбы.

**29. Назовите способ получения энергии водородными бактериями.**

Ответ: водородные бактерии способны получать энергию путём окисления молекулярного водорода с участием кислорода.

**30. Назовите практическое применение кормовых дрожжей.**

Ответ: кормовые дрожжи используются в качестве пищевой добавки в животноводстве для корма сельскохозяйственных животных и птиц.

*ПК 2.2. Контролировать производственные стоки и выбросы, отходы производства, пригодные и непригодные для дальнейшей промышленной переработки.*

**1. Первооткрывателем мира бактерий был**

- а). Антонио ван Левенгук;
- б). Пётр I;
- в). Луи Пастер;
- г). Илья Мечников.

Ответ: а).

**2. Бактерии шаровидной формы, состоящие из единичных или беспорядочно сгруппированных кокков, называют**

- а). диплококки;
- б). стрептококки;

- в). микрококки;
  - г). стафилококки.
- Ответ: в).

**3. Бактерии шаровидной формы, состоящие из кокков, сгруппированных в цепочки, называют**

- а). стафилококки;
  - б). стрептококки;
  - в). диплококки;
  - г). микрококки.
- Ответ: б).

**4. Бактерии шаровидной формы, состоящие из кокков, сгруппированных попарно, называют**

- а). стафилококки;
  - б). стрептококки;
  - в). диплококки;
  - г). микрококки.
- Ответ: в).

**5. Основным структурным компонентом клеточной стенки бактерий является**

- а). муреин;
  - б). липид;
  - в). целлюлоза;
  - г). аминокислота.
- Ответ: а).

**6. Необязательная часть бактериальной клетки, которая служит защитным покровом клетки и участвует в водном обмене, предохраняя клетку от высыхания, называется**

- а). спора;
  - б). капсула;
  - в). рибосома;
  - г). мезосома.
- Ответ: б).

**7. Структурная частица бактериальной клетки, на которой синтезируется белок, называется**

- а). мезосома;
  - б). сферосома;
  - в). рибосома;
  - г). олеосома.
- Ответ: в).

**8. Всё содержимое бактериальной клетки бактерии, за исключением ядра и клеточной стенки, называется**

- а). мезосома;
- б). сферосома;
- в). рибосома;
- г). цитоплазма.

Ответ: г).

**9. К органам движения бактерий относят:**

- а). жгутик;
- б). споры;
- в). капсулу;
- г). все бактерии неподвижны.

Ответ: а).

**10. Бактериальные жгутики состоят из**

- а). липида;
- б). белка;
- в). углевода;
- г). хроматина.

Ответ: б).

**11. Представителем какого класса царства грибов является *Mucor mucedo*?**

Ответ: зигомицеты.

**12. Представителем какого класса царства грибов является *Penicillium glaucum*?**

Ответ: аскомицеты.

**13. Представителем какого класса царства грибов является *Aspergillus niger*?**

Ответ: аскомицеты.

**14. Назовите тип питания микромицетов.**

Ответ: гетеротрофный.

**15. Вегетативное тело микромицетов представлено**

Ответ: мицелием.

**16. Внешний липопротеидный слой протопласта бактерий, обладающий особыми физическими и химическими свойствами, называется**

Ответ: цитоплазматическая мембрана.

**17. Поверхностный слой бактериальной клетки, расположенный снаружи от цитоплазматической мембраны, называют**

Ответ: клеточная стенка.

**18. Искусственно-приобретенный активный иммунитет возникает в результате**

Ответ: введения вакцины.

**19. Искусственно-приобретенный пассивный иммунитет возникает в результате**

Ответ: введения сыворотки.

**20. Естественнo-приобретенный пассивный иммунитет возникает в результате**

Ответ: потребления с молоком матери готовых антител.

**21. Энергетические процессы – это.....**

Ответ: реакции расщепления, способные служить источником энергии.

**22. Брожение – это.....**

Ответ: окислительно-восстановительный процесс, протекающий без участия кислорода, с образованием АТФ

**23. Гомоферментативное молочнокислое брожение – это.....**

Ответ: молочнокислое брожение, в результате которого образуется только молочная кислота.

**24. Гетероферментативное молочнокислое брожение – это.....**

Ответ: молочнокислое брожение, в результате которого помимо молочной кислоты, образуются углекислый газ, уксусная кислота, этиловый спирт.

**25. Денитрификация – это.....**

Ответ: процесс восстановления нитритов и нитратов до газообразной формы азота при участии микроорганизмов.

**26. Нитрификация – это.....**

Ответ: процесс окисления восстановленных соединений азота до нитратов через нитриты при участии микроорганизмов.

**27. Аммонификация – это.....**

Ответ: процесс отщепления аминогруппы от аминокислоты при участии микроорганизмов, приводящий к выделению азота в виде аммиака.

**28. Азотфиксация – это.....**

Ответ: процесс превращения молекулярного азота в органические соединения с последующим включением в аминокислоты и белок при участии микроорганизмов.

**29. Дайте определение симбиотическим азотфиксаторам..**

Ответ: это азотфиксирующие микроорганизмы, живущие в симбиозе с высшими растениями и образующими на корнях растений клубеньки.

**30. Фотосинтез – это.....**

Ответ: способ образования АТФ, при котором источником энергии служит свет.

*ПК 2.3. Проводить лабораторные исследования качества и безопасности полуфабрикатов и готовых продуктов в процессе производства продукции из мясного сырья.*

**1. Тонкие ворсинки, которые присутствуют на поверхности некоторых бактериальных клеток, называются**

- а). пили;
- б). жгутики;
- в). вибрионы;
- г). нити.

Ответ: а).

**2. Возбудителем сальмонеллезов являются**

- а). р. Aspergillus;
- б). р. Penicillium;
- в). р. Salmonella;
- г). р. Selaginela.

Ответ: в).

**3. В группу колиформ входит**

- а) Aspergillus;
- б) Penicillium;
- в) Enterobacter;
- г) Salmonella.

Ответ: в) Enterobacter

**4. Основными продуктами, обуславливающими поступление Vibrio parahaemolyticus в организм человека, являются**

- а). сырые моллюски;
- б). овощи;
- в). фрукты;
- г). молоко.

Ответ: а).

**5. Причиной ботулизма является поступление в организм с пищей ботулинического токсина, вырабатываемого**

- а). Aspergillus flavus;

- б). *Clostridium botulinum*;
- в). *Staphylococcus aureus*;
- г). *Bacillus cereus*.

ОТВЕТ: б).

**6. Стафилококковый токсикоз возникает при попадании в организм с пищей белкового энтеротоксина, вырабатываемого**

- а). *Aspergillus flavus*;
- б). *Clostridium botulinum*;
- в). *Staphylococcus aureus*;
- г). *Bacillus cereus*.

ОТВЕТ: в).

**7. Некротический энтерит вызывают**

- а). *Aspergillus flavus*;
- б). *Clostridium botulinum*;
- в). *Clostridium perfringens*;
- г). *Bacillus cereus*.

ОТВЕТ: в).

**8. Бактериальную дизентерию вызывает**

- а). *E. coli*;
- б). *C. botulinum*;
- в). *C. perfringens*;
- г). *S. dublin*.

ОТВЕТ: а).

**9. Основными продуктами, обуславливающими поступление *Clostridium perfringens* в организм человека, являются**

- а). сырые моллюски;
- б). овощи;
- в). фрукты;
- г). мясо.

ОТВЕТ: г).

**10. Алиментарно-токсическая алейкия возникает при употреблении в пищу продукции, заражённой**

- а). *Aspergillus flavus*;
- б). *Fusarium sporotrichoides*;
- в). *Clostridium perfringens*;
- г). *Bacillus cereus*.

ОТВЕТ: б).

**11. При употреблении в пищу хлеба и других зерновых изделий, содержащих остатки спорыньи микроскопического гриба *Claviceps purpurea*, развивается заболевание**

Ответ: эрготизм.

**12. Токсин, который продуцируют *Penicillium expansum*, может накапливаться в яблоках, томатах, облепихе и других повреждённых и подгнивших плодах и ягодах и, обладая высокой тепловой устойчивостью, переходит в продукты их переработке, называется**

Ответ: патулин.

**13. Токсин, который продуцируют грибы рода *Penicillium* и *Aspergillus*, может накапливаться в зерновых (кукуруза, ячмень, пшеница, овёс) и арахисе называется**

Ответ: охратоксин.

**14. Охратоксин относится к нефротоксичным соединениям, вызывая, при значительном поступлении в организм человека, поражения**

Ответ: почек.

**15. Основные возбудители спиртового брожения –**

Ответ: дрожжи

**16. Источником заражения сибирской язвой является.....**

Ответ: больное животное.

**17. Назовите процесс, происходящий при порче мяса, сопровождающийся появлением неприятного кислого запаха, появлением серой или зеленовато-серой окраски на разрезе и размягчением мышечной ткани**

Ответ: кислотное брожение.

**18. Какие группы микроорганизмов в основном являются продуцентами экзотоксинов?**

Ответ: грамположительные и грамотрицательные бактерии.

**19. Какие микроорганизмы чаще всего вызывают бомбаж консервов?**

Ответ: *Clostridium botulinum*.

**20. Назовите пути передачи ротавирусной инфекции.**

Ответ: орально-фекальный и воздушно-капельный

**21. Что такое инкубационный период?**

Ответ: это начальный период заболевания, от момента заражения до появления симптомов болезни.

**22. Дайте определение экзотоксинам.**

Ответ: Экзотоксины – это токсины, выделяемые микробными клетками в пищевых продуктах.

**23. Что такое продромальный период?**

Ответ: это период заболевания, который характеризуется появлением первых предвестников заболевания, протекает между инкубационным периодом и болезнью.

**24. Дайте определение санитарно-показательным микроорганизмам.**

Ответ: санитарно-показательные микроорганизмы – это представители облигатной микрофлоры организма человека и теплокровных животных, обитающие в кишечнике или в дыхательных путях.

**25. Что такое реинфекция?**

Ответ: реинфекция – это повторное заражение организма, уже перенёсшего данное инфекционное заболевание.

**26. Что такое суперинфекция?**

Ответ: суперинфекция – это наслоение возбудителя иного вида инфекций на уже имеющееся инфекционное заболевание.

**27. Что такое генерализованная форма инфекции?**

Ответ: генерализованная форма инфекции – это инфекция, распространяющаяся по всему организму, при этом происходит поражение различных органов и тканей.

**28. Дайте определение бактериям.**

Ответ: бактерии – это одноклеточные организмы, обладающие ригидной клеточной стенкой, лишённые хлорофилла и размножающиеся путём прямого деления.

**29. Дайте определение вирусам.**

Ответ: вирусы – это частицы, не имеющие клеточного строения, являющиеся облигатными внутриклеточными паразитами.

**30. Что такое спора в жизни бактерий?**

Ответ: спора – это покоящиеся клетки, обладающие устойчивостью к неблагоприятным факторам внешней среды.