



Бактериология

Высшее образование

DOCX · PDF

Задач: 2

Вопросов: 24

Сформировано: 10.10.2026, 02:24 МСК

ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ПЕРЕД НАЧАЛОМ

1

Материалы предназначены для одного покупателя

Используйте файлы только для личной подготовки. Не передавайте их третьим лицам, не публикуйте, не размещайте в открытом доступе и не перепродавайте полностью или частично.

2

Источник материалов - ФМЗА

Вопросы и ситуационные задачи получены только из опубликованных материалов Методического центра аккредитации специалистов.

[Официальный сайт fmza.ru](https://fmza.ru) >

3

Ответы можно проверить самостоятельно

Используйте комплект при прохождении репетиционного экзамена и убедитесь, что выбранные ответы совпадают с результатом официальной системы.

[Открыть репетиционный экзамен](#) >

4

Состав материалов может обновляться

ФМЗА может изменять формулировки, порядок и состав заданий. Перед подготовкой используйте актуальную версию комплекта и сверяйтесь с официальным источником.

Важно: MedikCase систематизирует материалы ФМЗА для самостоятельной подготовки, не изменяя смысл вопросов и ответов. Актуальность комплекта можно проверить в официальном репетиционном экзамене.

Сайт, обновления и поддержка

- medikcase.ru
- Telegram: [@medikcase](https://t.me/medikcase)
- support@medikcase.ru



Сайт



Telegram

Содержание

Нажмите на задачу, чтобы перейти к ней. Справа указана страница.

0001	Для планового контроля на микробиологическую безопасность поступил пищевой продукт «Мясные деликатесы бе...	3
0002	При учете результатов бактериологического исследования испражнений на «дизгруппу» врач-бактериолог на 2-...	10

Ситуационная задача 0001

12 вопросов · Бактериология · Высшее образование

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

Для планового контроля на микробиологическую безопасность поступил пищевой продукт «Мясные деликатесы бекон Русский копчено-вареный». Провести исследование по показателям КМАФАнМ КОЕ/г (не более $1,0 \times 10^3$), БГКП в 1,0 (не допускается), *S. aureus* в 1,0 (не допускается), *L. monocytogenes* в 25,0 (не допускается), сульфитредуцирующие клостридии в 0,1 (не допускается), патогенные, в т.ч. сальмонеллы в 25,0 (не допускается).

1.2. Протокол исследования объектов окружающей среды в лаборатории для обеспечения качества проведения анализа

объект	показатель	метод	результат
Воздух бокса для посева	ОМЧ	аспирация	450 КОЕ/м ³
Поверхность рабочего стола	БГКП	смыв	Не обнаружено
Стерильность питательных сред	ОМЧ		Не обнаружено

1. Аналитический этап

Вопрос 1

К бактериям рода *Salmonella* относятся

- 1** грамотрицательные, оксидазоотрицательные, каталазоположительные палочки, ферментирующие глюкозу с образованием кислоты и газа
- 2 грамотрицательные, каталазоположительные палочки с обрубленными концами, ферментирующие глюкозу с образованием кислоты и газа
- 3 грамотрицательные, оксидазоотрицательные, каталазоположительные палочки, ферментирующие лактозу с образованием кислоты и газа
- 4 грамотрицательные, оксидазоотрицательные, каталазоположительные палочки, гидролизующие мочевины, образующие сероводород

Правильный ответ:

1 - грамотрицательные, оксидазоотрицательные, каталазоположительные палочки, ферментирующие глюкозу с образованием кислоты и газа

ОБОСНОВАНИЕ

Бактерии рода *Salmonella*: Грамотрицательные, подвижные палочки с закругленными концами, оксидазоотрицательные, каталазоположительные, ферментирующие глюкозу с образованием кислоты и газа, не ферментирующие лактозу, в основном образующие сероводород, не гидролизующие мочевины, не образующие ацетон, индол и галактозидазу, образующие L-лизиндекарбоксилазу.

ГОСТ Р 54354-2011, п.3.5

Вопрос 2

К БГКП принадлежит род

- 1 Proteus
- 2 **Serratia**
- 3 Shigella
- 4 Salmonella

Правильный ответ:
2 - Serratia

ОБОСНОВАНИЕ

Бактерии группы кишечных палочек (колиформные бактерии):
Грамотрицательные, оксидазоотрицательные, неспорообразующие палочки, сбраживающие лактозу с образованием кислоты и газа при температуре $(37 \pm 1)^\circ\text{C}$, принадлежащие в основном к родам - эшерихия (*Escherichia*), клебсиелла (*Klebsiella*), энтеробактер (*Enterobacter*), цитробактер (*Citrobacter*), серрация (*Serratia*).

ГОСТ Р 54354-2011, п. 3.1

Вопрос 3

К сульфитредуцирующим клостридиям относятся

- 1 грамположительные, спорообразующие, сульфитредуцирующие, каталазоотрицательные палочки, способные расти в аэробных условиях
- 2 грамположительные, спорообразующие, сульфитредуцирующие, каталазоположительные палочки, способные расти в анаэробных условиях
- 3 грамотрицательные, спорообразующие, сульфитредуцирующие, каталазоотрицательные палочки, способные расти в анаэробных условиях
- 4 **грамположительные, спорообразующие, сульфитредуцирующие, каталазоотрицательные палочки, способные расти в анаэробных условиях**

Правильный ответ:
4 - грамположительные, спорообразующие, сульфитредуцирующие, каталазоотрицательные палочки, способные расти в анаэробных условиях

ОБОСНОВАНИЕ

Сульфитредуцирующие клостридии: грамположительные, спорообразующие, сульфитредуцирующие, каталазоотрицательные палочки, способные расти в анаэробных условиях.

ГОСТ Р 54354-2011, п.3.19

Вопрос 4

К *Staphylococcus aureus* относятся

- 1 коагулазоположительные стафилококки, образующие ацетон, ферментирующие мальтозу в аэробных условиях**
- 2 коагулазоположительные стафилококки, образующие лецитиназу, ферментирующие мальтозу в аэробных условиях
- 3 каталазоположительные стафилококки, образующие ацетон, ферментирующие маннит в анаэробных условиях
- 4 коагулазоположительные стафилококки, образующие ацетон, ферментирующие маннит в аэробных условиях

Правильный ответ:

1 - коагулазоположительные стафилококки, образующие ацетон, ферментирующие мальтозу в аэробных условиях

ОБОСНОВАНИЕ

Staphylococcus aureus: Коагулазоположительные стафилококки, образующие ацетон, ферментирующие мальтозу в аэробных условиях

ГОСТ Р 54354-2011, п.3.28

Вопрос 5

Clostridium perfringens можно определить ускоренным способом с использованием

- 1 анализатора Vidas/ mini Vidas
- 2 ПЦР
- 3 ДНК-РНК гибридизации
- 4 метода измерения электрического сопротивления (импеданса)**

Правильный ответ:

4 - метода измерения электрического сопротивления (импеданса)

ОБОСНОВАНИЕ

При выявлении колиформных бактерий, сальмонелл, энтерококков, дрожжей и плесневых грибов, *Clostridium perfringens*, листерий методом измерения электрического сопротивления (импеданса)

ГОСТ Р 54354-2011, п.4.2

Вопрос 6

Ориентируясь на результаты проведенного контроля объектов окружающей среды в боксе для посевов, контроль пищевого продукта

- 1 может быть осуществлен после обеззараживания воздуха
- 2 может быть осуществлен после дезинфекции поверхностей
- 3 может быть осуществлен без дополнительной подготовки**
- 4 может быть осуществлен с использованием заново приготовленных питательных сред

Правильный ответ:

3 - может быть осуществлен без дополнительной подготовки

ОБОСНОВАНИЕ

Допустимый уровень общего содержания микроорганизмов не более 500 КОЕ/м³ при использовании аспирационного метода.

ГОСТ Р 54354-2011, п.6.4

Вопрос 7

Подготовка пробы пищевого продукта включает в себя

- 1 отбор навески без стерилизации ее поверхности
- 2 термостатирование
- 3 размораживание
- 4 обжиг поверхности**

Правильный ответ:

4 - обжиг поверхности

ОБОСНОВАНИЕ

Подготовка проб и отбор их навесок для микробиологического анализа включает в себя размораживание (при необходимости), стерильное вскрытие упаковки (при исследовании упакованных мясных продуктов), обжиг поверхности пробы

ГОСТ Р 54354-2011, п.8.1

Вопрос 8

Для поиска КМАФАнМ необходимо использовать

- 1 исходную навеску
- 2 разведения от 10^{-2} до 10^{-4}
- 3 разведения от 10^{-1} до 10^{-3}
- 4 разведения от 10^{-3} до 10^{-5}

Правильный ответ:
2 - разведения от 10^{-2} до 10^{-4}

ОБОСНОВАНИЕ

Ряд десятикратных разведений зависит от предполагаемой контаминации продукта. Так как в пищевом продукте «Мясные деликатесы бекон Русский копчено-вареный» показатель КМАФАнМ КОЕ/г нормируется как «не более $1,0 \times 10^3$ », то готовят разведения от 10^{-2} до 10^{-4}

ГОСТ Р 54354-2011, п.8.2

Вопрос 9

Полужидкие агаризованные среды можно использовать для

- 1 выявления подвижных штаммов сальмонелл
- 2 облегчения серотипирования сальмонелл
- 3 выявления неподвижных штаммов сальмонелл
- 4 накопления культуры сальмонелл

Правильный ответ:
1 - выявления подвижных штаммов сальмонелл

ОБОСНОВАНИЕ

Полужидкие агаризованные среды предназначены для выявления подвижных штаммов сальмонелл, диффузный рост которых в толще этих сред проявляется от центра к периферии

ГОСТ Р 54354-2011, п.8.3.1

Вопрос 10

Для поиска сальмонелл методом ИФА используют

- 1 колонии, выросшие на плотной среде
- 2 исходную навеску
- 3 **предобогащение 25 г пробы в 225 см³ забуференной пептонной воды**
- 4 предобогащение 1 г пробы в 9 см³ забуференной пептонной воды

Правильный ответ:

3 - предобогащение 25 г пробы в 225 см³ забуференной пептонной воды

ОБОСНОВАНИЕ

Сущность метода основана на выявлении сальмонелл путем постановки иммуноферментной реакции. Процедура проведения анализа: предобогащение 25 г пробы в 225 см³ ГОСТ Р 54354-2011 Мясо и мясные продукты. Общие требования и методы микробиологического анализа забуференной пептонной воды в течение 18-24 ч при температуре 37°C

ГОСТ Р 54354-2011, п.8.3.2 г

2. Постаналитический этап

Вопрос 11

Окончательным результатом для написания протокола считают данные, полученные с использованием

- 1 **основных бактериологических методов**
- 2 ДНК-РНК гибридизации
- 3 ПЦР
- 4 анализатора Vidas/ mini Vidas

Правильный ответ:

1 - основных бактериологических методов

ОБОСНОВАНИЕ

Окончательным результатом считают данные, полученные с использованием основных методов

ГОСТ Р 54354-2011, п.4.2

Вопрос 12

При обнаружении КМАФАнМ в количестве $1,1 \times 10^2$ КОЕ/г ответ выдается как

- 1 «не соответствует норме»
- 2 « $1,1 \times 10^2$ КОЕ/г»
- 3 «обнаружено в пределах нормы»
- 4 «менее, чем 10^3 КОЕ/г»

Правильный ответ:
2 - « $1,1 \times 10^2$ КОЕ/г»

ОБОСНОВАНИЕ

При определении количества микроорганизмов посевом на (в) агаризованные среды результаты выражают - КОЕ (колониеобразующая единица) в 1 г продукта, при определении количества микроорганизмов по методу НВЧ (наиболее вероятное число) - количеством клеток в 1 г продукта.

ГОСТ Р 54354-2011, п. ГОСТ 26670-91, п.5

Ситуационная задача 0002

12 вопросов · Бактериология · Высшее образование

1. УСЛОВИЕ СИТУАЦИОННОЙ ЗАДАЧИ

1.1. Ситуация

При учете результатов бактериологического исследования испражнений на «дизгруппу» врач-бактериолог на 2-е сутки (чашка с посевами была оставлена при комнатной температуре) отметил появление на среде ЭНДО лактозонегативных колоний. В мазке с этих колоний – грамотрицательные палочки, оксидазонегативные, каталазопозитивные. По культуральным и морфологическим свойствам была заподозрена иерсиния.

1. Преаналитический этап

Вопрос 1

Род *_Yersinia_* включает группу грамотрицательных, не образующих спор, палочковидных (кокки или овоиды) факультативно-анаэробных микроорганизмов, относящихся к семейству

- 1 *_Yersiniaceae_*
- 2 *_Erwiniaceae_*
- 3 *_Pasteurellaceae_*
- 4 *_Enterobacteriaceae_*

Правильный ответ:

4 - *_Enterobacteriaceae_*

ОБОСНОВАНИЕ

Род *_Yersinia_* включает группу грамотрицательных, не образующих спор, палочковидных (кокки или овоиды) факультативно-анаэробных микроорганизмов, относящихся к семейству *_Enterobacteriaceae_*.

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 4

Вопрос 2

Среди 17 видов, входящих в род *Yersinia*, _____ отнесены к патогенным для человека и животных

- ☒ 1 три
- ☐ 2 два
- ☐ 3 пять
- ☐ 4 одиннадцать

Правильный ответ:
1 - три

ОБОСНОВАНИЕ

Среди 17 видов, входящих в род *Yersinia*, три отнесены к патогенным для человека и животных - возбудитель чумы *Y. pestis*, возбудитель псевдотуберкулеза *Y. pseudotuberculosis* и 11 представителей вида *Y. enterocolitica* патогенных биотипов 1B и 2-5.

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 4

Вопрос 3

По ____-антигену известен 21 серотип *Y. pseudotuberculosis*

- ☐ 1 H
- ☐ 2 Vi
- ☒ 3 O
- ☐ 4 K

Правильный ответ:
3 - O

ОБОСНОВАНИЕ

По O-антигену известен 21 серотип *Y. Pseudotuberculosis*.

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 4

Вопрос 4

Среди *Y. enterocolitica* различают 6 биотипов и 30 серотипов, из них _____ наиболее часто ассоциируются с заболеваниями человека, в том числе 0:3 и 0:9

- 1 3
- 2 9
- 3 2
- 4 5

Правильный ответ:
2 - 9

ОБОСНОВАНИЕ

Среди *Y. enterocolitica* различают 6 биотипов и 30 серотипов, из них 9 наиболее часто ассоциируются с заболеваниями человека: 0:3; 0:4; 0:5,27; 0:9; 0:8; 0:13; 0:18; 0:20; 0:21.

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 4

2. Аналитический этап

Вопрос 5

При целенаправленном выделении иерсиний на I этапе исследования проводят «_____ обогащение» исследуемого материала

- 1 холодное
- 2 щелочное
- 3 тепловое
- 4 ферментативное

Правильный ответ:
1 - холодное

ОБОСНОВАНИЕ

I этап исследования (пробоподготовка и посев нативного материала).

Проводят «холодное обогащение» исследуемого материала: внесенный в среду ПК, в ЗФР или 1% пептонную воду (среды накопления) материал помещают в холодильник (6 +/- 2) °С и выдерживают в нем до первого положительного посева на 2-3, 5-7 или 10-15 сутки.

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 12

Вопрос 6

При выявлении иерсиний на II этапе исследования проводят высев со сред накопления (2-3 сутки обогащения) на плотные дифференциально-диагностические среды (СБТС, Эндо) петлей

- 1 исключительно с поверхности среды, не взбалтывая пробирки
- 2 с нижней трети слоя среды, перемешав содержимое пробирки
- 3 со дна пробирки, не взбалтывая содержимое
- 4 из верхней трети среды (не с поверхности), не взбалтывая пробирки

Правильный ответ:

4 - из верхней трети среды (не с поверхности), не взбалтывая пробирки

ОБОСНОВАНИЕ

II этап исследования (на 2-3 сутки от начала исследования): проводят высев со сред накопления (2-3 сутки «холодового обогащения») на плотные дифференциально-диагностические среды (СБТС, Эндо) или другие коммерческие дифференциальные среды для диагностики иерсиниозов, - петлей из верхней трети слоя среды (но не с поверхности!), не взбалтывая пробирки (!).

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С.12, 13

Вопрос 7

Для инактивации посторонней микрофлоры перед каждым высевом со среды обогащения на плотную питательную среду проводят _____ обработку материала

- 1 тепловую
- 2 кислотную
- 3 ферментативную
- 4 щелочную

Правильный ответ:

4 - щелочную

ОБОСНОВАНИЕ

Для инактивации посторонней микрофлоры перед каждым высевом на плотную питательную среду проводят щелочную обработку материала 0,72% раствором гидроксида калия в 0,5% растворе хлорида натрия (30-60) или 5% раствором тринатрий фосфата.

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 13

Вопрос 8

Посевы на плотных дифференциально-диагностических средах инкубируют при ____ °C 48 часов (на среде с бромтимоловым синим) или (на среде Эндо) 24 ч. (не более 30 часов)

1 (26 ± 2)

2 (12 ± 2)

3 (36 ± 2)

4 (42 ± 2)

Правильный ответ:

1 - (26 ± 2)

ОБОСНОВАНИЕ

Посевы инкубируют при (26 +/- 2) °C 48 ч. (на среде СБТС) или (на среде Эндо) 24 ч. (не более 30 ч.).

МУК 4.2.3019-12 «Организация и проведение лабораторных исследований на иерсиниозы на территориальном, региональном и федеральном уровнях». 2012, С. 13

Вопрос 9

Для предварительного отбора для биохимической идентификации подозрительных на иерсинии колоний используют стабильный биохимический признак - наличие

1 аргининдекарбоксилазы

2 орнитиндекарбоксилазы

3 уреазы

4 лизиндекарбоксилазы

Правильный ответ:

3 - уреазы

ОБОСНОВАНИЕ

Биохимическая идентификация.

Для предварительного отбора используют стабильный биохимический признак - наличие уреазы.

МУ 3.1.1.2438-09 «Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза», 2009, С. 30

Вопрос 10

Отсев подозрительных на иерсинии колоний проводят на скошенный столбик среды _____ штрихом и уколом в столбик

- 1 Олькеницкого**
- 2 для определения фенилаланиндезаминазы
- 3 с мочевиной
- 4 Симмонса

Правильный ответ:
1 - Олькеницкого

ОБОСНОВАНИЕ

Отсев подозрительных колоний проводят на скошенный столбик среды Олькеницкого штрихом и уколом в столбик.

МУ 3.1.1.2438-09 «Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза», 2009, С. 30

Вопрос 11

Тесты расширенного биохимического ряда - ферментация ксилозы, сорбита, салицина и образование индола - позволяют определить

- 1 серотип *_Y. pseudotuberculosis_*
- 2 биотип *_Y. pseudotuberculosis_*
- 3 серотип *_Y. enterocolitica_*
- 4 биотип *_Y. enterocolitica_***

Правильный ответ:
4 - биотип *_Y. enterocolitica_*

ОБОСНОВАНИЕ

Тесты расширенного биохимического ряда - ферментация ксилозы, сорбита, салицина и образование индола - позволяют определить биотип *_Y. Enterocolitica_*.

МУ 3.1.1.2438-09 «Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза», 2009, С. 31

Вопрос 12

Ускоренные методы исследования материала из сред накопления (2-3 и сутки «холодового обогащения»): _____ для выявления антигенов иерсиний псевдотуберкулеза 1 серотипа

- 1 РИФ и масс-спектрометрия
- 2 РНГА и РИФ
- 3 **ПЦР или ИФА**
- 4 РСК и РНГА

Правильный ответ:
3 - ПЦР или ИФА

ОБОСНОВАНИЕ

Ускоренные методы исследования материала из сред накопления (2-3-и сутки «холодового обогащения»): ПЦР или ИФА для выявления антигенов иерсиний псевдотуберкулеза 1 серотипа. При получении положительного результата выдают подтверждение предварительного положительного ответа и продолжают бактериологическое исследование пробы до выделения культуры. При отрицательных результатах ПЦР на этапах I-II дальнейшее бактериологическое исследование пробы прекращают.

МУ 3.1.1.2438-09 «Эпидемиологический надзор и профилактика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза», 2009, С. 13