

**Министерство сельского хозяйства РФ  
Технологический институт - филиал ФГБОУ ВО  
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия**

**Кафедра гуманитарных и естественнонаучных дисциплин**

**ФОНД  
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
по учебной дисциплине

**БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

Направление: 35.03.07      Технология производства и переработки  
сельскохозяйственной продукции

Программа подготовки: прикладной бакалавриат

Профиль подготовки: Технология производства и переработки продукции  
растениеводства

Квалификация (степень) выпускника: бакалавр

УТВЕРЖДЕН  
на заседании кафедры ГиЕНД  
«14» декабря 2015г.,  
протокол № 4  
Заведующий кафедрой ГиЕНД



Губейдуллина З.М.  
(подпись)

**Димитровград 2015 г.**

**ПАСПОРТ**  
**фонда оценочных средств**  
**ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ**  
**БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ**

**1. Модели контролируемых компетенций:**

1.1. Компетенции, формируемые в процессе изучения дисциплины (5 семестр):

Индекс	Формулировка компетенции
ПК-7	готовностью реализовать качество и безопасность сельскохозяйственного сырья и продуктов его переработки в соответствии с требованиями нормативной и законодательной базы

1.2. Сведения об иных дисциплинах (преподаваемых, в том числе на других кафедрах) участвующих в формировании данной компетенции.

1.2.1 Компетенция ПК-7 формируется в процессе изучения дисциплин: Технология производства хлебобулочных изделий; Технохимический контроль сельскохозяйственного сырья и продуктов переработки, технохимический контроль с.-х. сырья и продуктов переработки, Стандартизация и сертификация сельскохозяйственной продукции; Инновации в аграрном секторе; Законодательство и стандартизация в пищевой промышленности; Технологическая практика; Преддипломная практика; Государственная итоговая аттестация.

**2.В результате изучения дисциплины Безопасность пищевого сырья и продуктов питания обучающийся должен:**

В результате изучения дисциплины обучающийся должен:

**2.1 знать:** об основных классах ксенобиотиков химического и биологического происхождения; способы детоксикации ксенобиотиков химического и биологического происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания;

**2.2 уметь:** рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения;

**2.3 владеть:** навыками исследования показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания.

**3. Уровни обученности (определяются ФГОС ВО по соответствующему направлению подготовки):**

Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
<b>Пороговый</b>	<p><i>Знает</i> об основных классах ксенобиотиков химического и биологического происхождения</p> <p><i>умеет</i> рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения;</p> <p><i>владеет</i> навыками исследования показателей безопасности.</p>
<b>Продвинутый</b>	<p><i>Знает</i> способы детоксикации ксенобиотиков химического и биологического происхождения в продовольственном сырье и продуктах питания;</p> <p><i>умеет:</i> рассчитывать допустимые суточные дозы и предельно допустимые концентрации ксенобиотиков химического и биологического происхождения;</p> <p><i>владеет:</i> навыками исследования показателей безопасности продовольственного сырья и продуктов питания. Расчет ПДК; ДСД</p>
<b>Высокий</b>	<p><i>Знает</i> инновационные подходы к процессу организации снижения класса ксенобиотиков химического и биологического происхождения;</p> <p><i>умеет</i> управлять снижающими факторами кантаминации сырья и продуктов питания;</p> <p><i>владеет</i> инновационными методиками выявления и снижения кантаминации продовольственного сырья и продуктов питания.</p>

**4. Программа оценивания контролируемой компетенции:**

№	Контролируемые модули, разделы (темы) дисциплины*	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	Введение. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ	ПК-7	Устно, письменно
2	Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами	ПК-7	Устно, письменно

	пищевых продуктов и продовольственного сырья		
3	Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами	ПК-7	Устно, письменно
4	Загрязнение продовольственного сырья веществами применяемыми в растениеводстве и животноводстве	ПК-7	Устно, письменно
5	Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами.	ПК-7	Устно, письменно
6	Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами, нитрозосоединениями и диоксинами.	ПК-7	Устно, письменно
7	Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения	ПК-7	Устно, письменно

## **Оформление комплекта заданий для контрольной работы**

**Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО  
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия**

**Кафедра ГиЕНД**  
(наименование кафедры)

### **Комплект заданий для контрольной работы**

по дисциплине **Безопасность пищевого сырья и продуктов питания**  
(наименование дисциплины)

**Цели контрольной работы:** иметь представление о степени подготовленности студента, об его умении работать со специальной литературой и излагать материал в письменном виде и позволяет судить о его общей эрудированности и грамотности (после самостоятельного изучения теоретического материала дисциплины).

#### **Вариант № 1**

1. Важнейшие продовольственные проблемы в мире и прогнозы их решения.
2. Загрязнение пищевых продуктов диоксинами.
3. Пищевые добавки: улучшители консистенции. Гигиенические аспекты применения.

#### **Вариант № 2**

1. Гигиеническое регламентирование вредных химических веществ в окружающей среде и пищевых продуктах.
2. Пищевые добавки: красители. Гигиенические аспекты применения.
3. Загрязнения пищевых продуктов мышьяком.

#### **Вариант № 3**

1. Опасности микробного происхождения. Микробиологические показатели безопасности пищевых продуктов.
2. Пищевые добавки: ароматизаторы. Гигиенические аспекты применения.
3. Токсиколого-гигиеническая оценка трансгенных культур.

#### **Вариант № 4**

1. Пищевые добавки: вкусовые вещества. Гигиенические аспекты применения.
2. Социальные токсиканты. Типы зависимости.
3. Профилактика опасностей микробного загрязнения пищевых

продуктов.

#### Вариант № 5

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком углеводов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов нитрозосоединениями.
3. Химические консерванты, предотвращающие микробную порчу пищевых продуктов. Гигиенические аспекты применения.

#### Вариант № 6

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком водорастворимых витаминов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов полициклическими ароматическими углеводородами.
3. Загрязнение пищевых продуктов радиоактивными веществами.

#### Вариант № 7

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком жирорастворимых витаминов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов пестицидами.
3. Пищевые добавки, предотвращающие микробную порчу пищевых продуктов: антибиотики. Гигиенические аспекты применения.

#### Вариант № 8

1. Опасности, связанные с недостатком или избытком микроэлементов в питании.
2. Загрязнение пищевых продуктов лечебно-профилактическими препаратами, применяемыми в животноводстве.
3. Загрязнение пищевых продуктов при использовании сточных вод в сельском хозяйстве.

#### Вариант № 9

1. Загрязнение пищевых продуктов свинцом.
2. Пищевые добавки, предотвращающие окислительную порчу пищевых продуктов: антиоксиданты. Гигиенические аспекты применения.
3. Полимерные материалы, предназначенные для контакта с пищевыми продуктами. Гигиеническая характеристика.

#### Вариант № 10

1. Загрязнение пищевых продуктов кадмием.
2. Упаковочные материалы. Экологические и гигиенические аспекты применения. Новые виды упаковок.
3. Гигиеническое регламентирование нитратов и нитритов в пищевых продуктах. Профилактика загрязнений.

### **Критерии оценки:**

- Оценка **«отлично»** выставляется студенту, если:

1. Представлено логичное содержание.
2. Отражена актуальность рассматриваемой темы, достоверно определены основные категории.
3. Дан анализ литературы по теме, выявлены методологические основы изучаемой проблемы, освещены вопросы истории ее изучения в науке. Анализ литературы отличается глубиной, самостоятельностью, умением показать собственную позицию по отношению к изучаемому вопросу.
4. В заключении сформулированы развернутые, самостоятельные выводы по работе.
5. Работа оформлена в соответствии с разработанными в ТИ-(ф) УГСХА требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка.
6. Работа выполнена в срок.

Оценка **«хорошо»** выставляется студенту если:

Представлено логичное содержание.

2. Раскрыта актуальность темы, достоверно определены цель и задачи.
3. Представлен круг основной литературы по теме, выделены основные понятия, используемые в работе. Обобщен педагогический опыт, выявлены его сильные и слабые стороны. В отдельных случаях студент не может дать критической оценки взглядов исследователей, недостаточно аргументирует отдельные положения.
4. В заключении сформулированы общие выводы.
5. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже требованиями, написана с соблюдением норм литературного языка. В ней отсутствуют орфографические и пунктуационные ошибки. Допустимы отдельные погрешности стиля.
6. Работа выполнена в срок.

Оценкой **«удовлетворительно»** оценивается контрольная работа, в которой;

1. Представлено логичное содержание.
2. Актуальность темы раскрыта правильно, но список литературы ограничен.
3. Теоретический анализ дан описательно, студент не сумел отразить собственной позиции по отношению к рассматриваемым материалам, ряд суждений отличается поверхностностью.
4. В заключении сформулированы общие выводы.
5. Работа оформлена в соответствии с разработанными в колледже

требованиями, в ней имеются орфографические и пунктуационные ошибки, погрешности стиля.

б. Работа выполнена в срок.

Оценкой **«неудовлетворительно»** оценивается контрольная работа, в которой большая часть требований, предъявляемых подобного рода работам не выполнена.



**ОФОРМЛЕНИЕ ТЕМ ДЛЯ КРУГЛОГО СТОЛА**  
**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО**  
**Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия**

**Кафедра ГиЕНД**  
(наименование кафедры)

**Перечень дискуссионных тем для круглого стола**  
**(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

по дисциплине **Безопасность пищевого сырья и продуктов питания**  
(наименование дисциплины)

**Цель занятия** - сформировать у студентов понятие о физиологии питания как о части здорового образа жизни. Закрепить знание основных терминов и определений. Сформировать общее представление о современном состоянии науки о питании.

**План круглого стола по теме 1: «Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения»**

**1. Вступительное слово руководителя**

**2. Заслушивание докладов на темы:**

- 1 Экологический эффект пищи, его проявления.
- 2 Современное состояние развития научного питания
- 3 Основные термины и определения.
- 4 Гигиеническая характеристика белков, жиров, углеводов. Их значение для организма человека.
- 5 Гигиеническая характеристика витаминов и микроэлементов. Их значение для организма.
- 6 Концепции сбалансированного питания А.А. Покровского
- 7 Анализ рациона питания современного человека
- 8 Понятие о пищевые продукты специального назначения

**3. Обсуждение докладов**

**4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)**

**5. Подведение итогов круглого стола**

## **6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола**

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;
- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

### **План круглого стола по теме 2: Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения**

Цель занятия – выделить основные группы факторов опасности пищевого сырья, продуктов и пути их загрязнения. Знать основные пищевые токсиканты, их классификацию, нормирование их содержания, критерии оценки и контроль безопасности пищевых продуктов.

#### **1. Вступительное слово руководителя**

#### **2. Заслушивание докладов на темы:**

- 1 Исторические аспекты развития науки токсикологии.
- 2 Классификация токсических веществ.
- 3 Характеристика промышленных загрязнителей:
  - диоксины, их влияние на организм
  - гексахлорбензол, его влияние на организм
  - тяжелые металлы, их влияние на организм
  - пестициды, их влияние на организм
  - антибиотики, их влияние на организм
  - нитраты, их влияние на организм
- 4 Источники промышленных загрязнений.
- 5 Причины появления естественных загрязнений. Пути попадания в продукты.

#### **3. Обсуждение докладов**

**4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)**

#### **5. Подведение итогов круглого стола**

## **6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола**

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто содержание выступления;
- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

### **План круглого стола по теме 3: Безопасность пищевых добавок и красителей**

Цель занятия – знать характеристику пищевых добавок по уровню токсичности, допустимые пределы при их использовании в продуктах питания.

При проведении занятия возможно использование реферативных сообщений по некоторым вопросам темы.

#### **1. Вступительное слово руководителя**

#### **2. Заслушивание докладов на темы:**

- 1 Классификация пищевых добавок.
- 2 Санитарные правила и нормы применения пищевых добавок и красителей.
- 3 Ферментные препараты. Условия их применения в пищевой промышленности.
- 4 Характеристика ферментных компонентов, контроль их активности (методы).

#### **3. Обсуждение докладов**

#### **4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)**

#### **5. Подведение итогов круглого стола**

## **6. Подготовка резюме по результатам проведения круглого стола**

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если подготовленный, по подобранной руководителем литературе, правильно по плану раскрыто

содержание выступления;

- оценка «хорошо», если выступление хорошее, но не раскрыто все темы круглого стола;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не подготовлен по подобранной литературе;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, доклад отсутствует.

# **ОФОРМЛЕНИЕ ТЕМ ДЛЯ ДИСКУССИИ**

**Министерство сельского хозяйства РФ**

**Технологический институт-филиал ФГБОУ ВО  
Ульяновская государственная сельскохозяйственная академия**

**Кафедра ГиЕНД**  
(наименование кафедры)

**Перечень тем тематических дискуссий  
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

по дисциплине

**Безопасность пищевого сырья и продуктов питания**  
(наименование дисциплины)

**Тема 1 Трансгенные продукты питания. “За” или “против”?**

**Главная задача дискуссии** – выявление существующего многообразия точек зрения участников на вопрос и проблему и при необходимости всесторонний анализ каждой из них.

**План дискуссии студентов 1 ой группы:**

- ✓ Предпосылки возникновения трансгенных продуктов питания.
- ✓ Этапы развития биотехнологии создания трансгенных продуктов питания.
- ✓ Контроль безопасности применения трансгенных продуктов питания в России и за рубежом.
- ✓ Сходства и различия трансгенных и натуральных продуктов питания.

**План дискуссии студентов 2 ой группы:**

- ✓ Предпосылки возникновения концепции классического рационального питания.
- ✓ Основные принципы концепции рационального питания.
- ✓ Физиологические основы рационального питания.
- ✓ Преимущества рационального питания по сравнению с применением продуктов генетически модифицированных.
- ✓ Проблемы соблюдения принципов рационального питания в современном обществе и пути их решения.

**Студенты 3 группы** оценивают убедительность доводов каждой группы в защиту своей концепции питания, владение материалом, умение пользоваться литературой.

Преподаватель подводит итоги, определяет современную трактовку данных концепций и их значимость в диетологии.

**3. Обсуждение дискуссии:** доказательства, обоснования принципов и подходов, предложенных преподавателем

4. Избрание счётной комиссии и голосование (выбор лучшего доклада)

5. Подведение итогов дискуссии

6. Подготовка резюме по результатам проведения дискуссии

#### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если есть новизна в проблематике, участвующих в дискуссии, т. е. то решение проблемы, которое не найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории;

- оценка «хорошо», если активно участвует в дискуссии, но нет новизны в решении поставленной проблеме;

- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не активно участвует в дискуссии по решению поставленной проблемы;

- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, в дискуссии не участвует.

## **Тема 2 Витамины и микроэлементы. Польза и вред**

Витамины и микроэлементы – необходимые компоненты питания. В микродозах они оказывают колоссальное влияние на организм. Возможно, ли обойтись без них? Может ли быть переизбыток витаминов и микроэлементов?

#### **План дискуссии студентов 1 ой группы:**

✓ Распространенность полигиповитаминозов среди жителей промышленных центров.

✓ Необходимые условия для проведения дополнительной витаминизации продуктов питания и пищевого сырья.

✓ Особенности экологической обстановки, требующие применения витаминных препаратов.

✓ Краткая характеристика витаминных препаратов (положительные и

отрицательные моменты).

### **План дискуссии студентов 1 ой группы:**

- ✓ Предпосылки возникновения концепции классического рационального питания.
- ✓ Основные принципы концепции рационального питания.
- ✓ Необходимые условия для сохранения витаминов в продуктах питания.
- ✓ Проблемы соблюдения принципов рационального питания в современном обществе и пути их решения.

**Студенты 3 группы** оценивают убедительность доводов каждой группы в защиту своей концепции питания, владение материалом, умение пользоваться литературой.

Преподаватель подводит итоги, определяет современную трактовку данных концепций и их значимость в диетологии.

### **Критерии оценки:**

- оценка «отлично» выставляется студенту, если есть новизна в проблематике, участвующих в дискуссии, т. е. то решение проблемы, которое не найдено в науке, предстоит найти в учебном процессе в данной аудитории;
- оценка «хорошо», если активно участвует в дискуссии, но нет новизны в решении поставленной проблеме;
- оценка «удовлетворительно», если студент хорошо владеет информацией, но не активно участвует в дискуссии по решению поставленной проблемы;
- оценка «неудовлетворительно», если студент не подготовлен, в дискуссии не участвует.

## **ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Итоговой формой контроля знаний, умений и навыков по дисциплине является экзамен.

Примерные контрольные вопросы для самоподготовки к экзамену.

### **Раздел 1. Введение. Охрана продуктов питания от чужеродных химических веществ.**

1. Что изучает предмет безопасность продовольственного сырья и продуктов питания?
2. Основные термины, принятые экспертами ISO.
3. Основные принципы формирования качества продовольственного сырья и продуктов питания.
4. Виды контроля качества продовольственных товаров.
5. Маркировка продовольственных товаров.
6. Характеристика отдельных элементов маркировки
7. Понятие и виды экспертизы пищевого сырья и продуктов питания.
8. Основные классы ксенобиотиков химического и биологического происхождения.

### **Раздел 2. Загрязнение микроорганизмами и их метаболитами пищевых продуктов и продовольственного сырья.**

1. Что такое пищевая интоксикация?
2. Бактерии, вызывающие бактериальные токсикозы.
3. Стафилококковое пищевое отравление.
4. Классификация и основные признаки микотоксикозов.
5. Фузариотоксикозы, эрготизм.
6. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика бактерий, вызывающих пищевые токсикоинфекции.
7. Сальмонеллез, ботулизм, брюшной тиф, сибирская язва.
8. Меры профилактики возникновения пищевых отравлений.
9. Токсины микроскопических грибов, вызывающих микотоксикозы.

### **Раздел 3. Загрязнение продовольственного сырья химическими элементами.**

1. Загрязнения продовольственного сырья и продуктов питания химическими элементами.
2. Токсиколого-гигиеническая характеристика свинца.
3. Токсиколого-гигиеническая характеристика кадмия.
4. Токсиколого-гигиеническая характеристика мышьяка.
5. Токсиколого-гигиеническая характеристика ртути.



6. Токсиколого-гигиеническая характеристика меди, олова, цинка, железа.

#### **Раздел 4. Загрязнение продовольственного сырья веществами, применяемыми в растениеводстве и животноводстве.**

1. Классификация веществ, применяемых в животноводстве.
2. Влияние применения антибиотиков в животноводстве на мясное сырье.
3. Какое применение имеют сульфаниламиды в животноводстве и ветеринарии?
4. Нитрофураны и опасность их применения в животноводстве и ветеринарии.
5. Гормональные препараты и опасность их применения в животноводстве.
6. Влияние азотсодержащих кормовых добавок на безопасность мясного сырья.
7. Классификация веществ, применяемых в растениеводстве.
8. Основные свойства пестицидов и их классификация по различным характеристикам.
9. Опасность использования регуляторов роста растений.
10. Влияние минеральных удобрений на безопасность растительного сырья.

#### **Раздел 5. Загрязнение продовольственного сырья радиоактивными элементами.**

1. Основные представления о радиоактивности.
2. Единицы измерения радиоактивности.
3. Взаимодействие ионизирующих излучений с веществами.
4. Виды радиоактивного излучения.
5. Естественные радионуклиды.
6. Искусственные радионуклиды и их источники.
7. Влияние радиоактивного излучения на человеческий организм.
8. Технологические способы снижения радиоактивных элементов в продовольственном сырье.

#### **Раздел 6. Загрязнение продовольственного сырья нитратами, нитритами и нитрозосоединениями и диоксинами.**

1. Опасность попадания нитратов и нитритов в продовольственное сырье.
2. Нормирование нитратов, нитритов как пищевых добавок.
3. Допустимые концентрации в рационе и продуктах питания.

4. Влияние нитрозосоединений на безопасность продовольственного сырья.
5. Источники диоксинов.
6. Диоксины, как потенциально опасные загрязнители пищевых продуктов.
7. Полициклические ароматические углеводороды.

**Раздел 7. Способы детоксикации ксенобиотиков биологического и химического происхождения.**

1. Способы детоксикации токсинов бактерий.
2. Способы детоксикации микотоксинов.
3. Технологические способы обработки пищевого сырья, снижающие или выводящие тяжелые элементы.
4. Продукты питания, способствующие выведению токсичных элементов из организма человека.
5. Расчет допустимой суточной дозы токсичных металлов для человека.
6. Технологические способы снижения содержания веществ, применяемых в животноводстве и растениеводстве в продовольственном сырье.
7. Продукты, способствующие выведению или снижению уровня радионуклидов в организме человека.
8. Способы детоксикации нитратов, нитритов, нитрозосоединений.
9. Способы детоксикации диоксинов и диоксиноподобных соединений.

## Форма оформления экзаменационного билета

Министерство сельского хозяйства РФ  
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА  
Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №1</b>
	по дисциплине
	<u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u>
	<u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
	<u>Факультет инженерно-технологический</u>
	Курс <u>3</u>
	Кафедра <u>ГЕНД</u>

1. Сущность терминов «биологическая безопасность», «продовольственная безопасность»
2. Виды балластных компонентов пищи. Роль балластных компонентов в питании человека.
3. Дайте характеристику токсичности свинца и укажите основные пути его попадания в продукты питания.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина  
(подпись)

Министерство сельского хозяйства РФ  
Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА  
Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины

Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №2</b>
	по дисциплине
	<u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u>
	<u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u>
	<u>Факультет инженерно-технологический</u>
	Курс <u>3</u>
	Кафедра <u>ГЕНД</u>

1. Основные принципы построения многоуровневой системы продовольственной безопасности государства
2. Перечислите основные группы антиалиментарных веществ, опишите их влияние на организм человека.
3. Дайте характеристику токсичности мышьяка и укажите основные пути его попадания в продукты питания.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №3</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> <u><b>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> <u><b>Факультет инженерно-технологический</b></u> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра ГЕНД</b>
--	---

1. Перечислить критерии обеспечения продовольственной безопасности в РФ.
  2. Перечислите основные группы балластных веществ, описать их роль в питании человека.
  3. Классификация пестицидов в зависимости от сфер их применения.
- Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №4</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> <u><b>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> <u><b>Факультет инженерно-технологический</b></u> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра ГЕНД</b>
--	---

1. Указать параметры отражающие безопасность продукции.
  2. Перечислите основные группы БАД и описать их роль в питании человека.
  3. Нитраты и их метаболиты. Пути попадания их в продукты питания.
- Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №5</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> Направление <u><b>35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> Факультет <u><b>инженерно-технологический</b></u> Курс <u><b>3</b></u> Кафедра <u><b>ГЕНД</b></u>
--	---

1. Укажите цели и порядок проведения санитарно- эпидемиологической экспертизы продукции.
2. Указать в каких случаях необходимо этикетировать и маркировать продукцию из ГМИ.
3. Указать вещество являющееся индикатором присутствия в продуктах канцерогенных ПАУ

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Министерство сельского хозяйства РФ**

**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №6</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> Направление <u><b>35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> Факультет <u><b>инженерно-технологический</b></u> Курс <u><b>3</b></u> Кафедра <u><b>ГЕНД</b></u>
--	---

1. Укажите цели и порядок проведения санитарно- эпидемиологической экспертизы продукции.
2. Нормативные документы лежащие на основе нормативно- правового обеспечения государственной политики в сфере здорового питания населения.
3. Охарактеризуйте основные источники загрязнения пищевых продуктов кадмием.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю  
Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №7</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> Направление <u><b>35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> Факультет <u><b>инженерно-технологический</b></u> Курс <u><b>3</b></u> Кафедра <u><b>ГЕНД</b></u>
--	---

1. Укажите цели и порядок проведения санитарно- эпидемиологической экспертизы продукции.
2. Нормативные документы лежащие на основе нормативно- правового обеспечения государственной политики в сфере здорового питания населения.
3. Охарактеризуйте основные источники загрязнения пищевых продуктов кадмием.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №8</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> Направление <u><b>35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> Факультет <u><b>инженерно-технологический</b></u> Курс <u><b>3</b></u> Кафедра <u><b>ГЕНД</b></u>
--	---

1. Виды классификации химических веществ пищи в зависимости от способа их попадания в продукт.
2. Перечислите основные этапы, составляющие суть метода полимеразной цепной реакции.
3. Нормативные документы устанавливающие методы идентификации продуктов из ГМИ.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №9</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> Направление <u><b>35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> Факультет <u><b>инженерно-технологический</b></u> Курс <u><b>3</b></u> Кафедра <u><b>ГЕНД</b></u>
--	---

1. Виды классификации кантаминантови ксенобиотиков.
2. Основные источники поступления нитратов, нитритов и нитрозаминов в продукты питания и пищевое сырье.
3. Написать требования предъявляются к организации работ в ПЦР-лаборатории.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №10</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> Направление <u><b>35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> Факультет <u><b>инженерно-технологический</b></u> Курс <u><b>3</b></u> Кафедра <u><b>ГЕНД</b></u>
--	--

1. Основные задачи и функции Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека.
2. Основные источники поступления нитратов, нитритов и нитрозаминов в продукты питания и пищевое сырье.
3. Дайте определение понятиям «предельно допустимая концентрация», «предельно допустимый уровень», «допустимая суточная доза».

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №11</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Какие из токсичных элементов подлежат контролю в продуктах растительного происхождения, согласно действующим санитарным нормам.
2. Радиоактивность. Пути попадания радионуклидов в продовольственное сырье и продукты питания.
3. Дайте определение понятиям ЛД<sub>50</sub>, ЛД<sub>100</sub>.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №12</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Какие из токсичных элементов подлежат контролю в продуктах растительного происхождения, согласно действующим санитарным нормам.
2. Дайте характеристику токсической опасности соединений ртути.
3. Оценка безопасности пищевых добавок и контроль за их применением.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина



**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №13</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Какие из токсичных элементов подлежат контролю в продуктах животного происхождения, согласно действующим санитарным нормам.
2. Дайте характеристику токсической опасности кадмия.
3. Европейская классификация пищевых добавок и их обозначения.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №14</b> <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	--

1. Какие из токсичных элементов подлежат контролю в молочных продуктах, согласно действующим санитарным нормам.
2. Дайте характеристику токсической опасности оборудованию и посуде из алюминия.
3. Классификация пищевых добавок и цели их применения в продуктах питания на примере молочных продуктов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

Утверждаю

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №15</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Основы радиационной безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов.
2. Рациональное питание. Принципы и условия рационального питания.
3. Социальные токсиканты.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №16</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Классификация потенциально опасных веществ пищи и основные пути ее загрязнения
2. Продовольственная безопасность: понятие, сущность и пути достижения.
3. Нутриенты. Макро- и микронутриенты.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №17</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Гигиенический контроль за применением БАДов к пище.
2. Полимерные и другие материалы упаковок, как возможный источник загрязнения пищевой продукции.
3. Белки. Их значение в жизнедеятельности человека.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №18</b> по дисциплине <b><u>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</u></b> <b><u>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</u></b> <b><u>Факультет инженерно-технологический</u></b> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Углеводы. Их значение в жизнедеятельности человека.
2. Характеристика и методы определения контаминантов химического происхождения.
3. Идеальный белок. Соотношение белков животного и растительного происхождения для жизнедеятельности человека.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №19</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> <u><b>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> <u><b>Факультет инженерно-технологический</b></u> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Жиры. Их значение в жизнедеятельности человека.
2. Характеристика и методы определения контаминантов биологического происхождения.
3. Объяснить понятие пищевая ценность продукта.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

**Министерство сельского хозяйства РФ**  
**Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА**  
**Кафедра гуманитарные и естественнонаучные дисциплины**

<b>Технологический институт – филиал ФГБОУ ВО Ульяновская ГСХА</b>	<b>ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЙ БИЛЕТ №20</b> по дисциплине <u><b>Безопасность пищевого сырья и продуктов питания</b></u> <u><b>Направление 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции</b></u> <u><b>Факультет инженерно-технологический</b></u> <b>Курс 3</b> <b>Кафедра <u>ГЕНД</u></b>
--	---

1. Энергетическая ценность продуктов питания. Основы расчета и единицы измерения энергетической ценности продукта.
2. Характеристика и методы определения кантаминантов биологического происхождения.
3. Объяснить понятие биологическая ценность молочных продуктов.

Преподаватель \_\_\_\_\_ Н.Х. Курьянова

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Утверждаю

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ З.М. Губейдуллина

## ТЕСТ-ВОПРОСЫ

**1. Предметом научного изучения проблемы экологии питания человека являются два основных вопроса:**

- А) особенности лечебного (диетического) питания;
- Б) особенности всех видов специального питания, в т.ч. нетрадиционных;
- В) безопасность пищевых продуктов;
- Г) рациональное питание как условие существования человека;
- Д) возрастные особенности детского питания.

**2. Основные показатели пищевых продуктов должны соответствовать международным требованиям, регламентированным в законодательных актах специальной комиссии:**

- А) Codex Alimentarius;
- Б) The Pure Food and Drug Act;
- В) The Nutrition Labeling and Education Act;
- Г) The Healthy Meals for Healthy Americans Act;
- Д) Under Secretary for Food Safety;
- Е) Food Safety and Inspection service.

**3. В соответствии с требованиями Директивы Европейского Союза 1139/98/ЕС с 1 сентября 1998 г. пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов должна быть снабжена:**

- А) упаковкой специальной формы;
- Б) упаковкой специального цвета;
- В) только металлической упаковкой специальной формы;
- Г) специальными этикетками;
- Д) соответствующими продукту средствами детоксикации.

**4. Анаболическое действие синтетических гормональных препаратов по сравнению с природными гормонами:**

- А) в 2 раза и более эффективнее;
- Б) в 10 раз и более эффективнее;
- В) в 100 раз и более эффективнее;
- Г) в 100 раз менее эффективно;
- Д) синтез гормональных препаратов при существующем уровне развития науки и техники невозможен.

**5. Пестициды, нарушая обмен веществ в растениях, накопление нитратов:**

- А) ослабляют в 10–20 раз;
- Б) усиливают в 10–20 раз;
- В) усиливают в 10000 раз;
- Г) не влияют;
- Д) пестициды обмен веществ в растениях не нарушают.

**10. В состав полимерных композиций, применяемых для упаковки продовольственных товаров, не вводят:**

- А) отвердители;
- Б) пластификаторы;
- В) наполнители;
- Г) красители;
- Д) модификаторы коррозии.

**11. Алкоголи – это:**

- А) многоатомные спирты;
- Б) одноатомные спирты, органические соединения, содержащие гидроксильную группу ОН у насыщенного атома углерода;
- В) одноатомные спирты, неорганические соединения, не содержащие гидроксильную группу ОН у насыщенного атома углерода;
- Г) все одноатомные и многоатомные спирты;
- Д) неорганические соединения, содержащие в своем составе гидроксильную группу ОН.

**12. Дефицит в рационе кальция, железа, пектинов, белков или повышенное поступление кальциферола усвоение свинца, а, следовательно, его токсичность:**

- А) уменьшает;
- Б) не влияет;
- В) уменьшает только в присутствии  $\alpha$ -токоферола;
- Г) увеличивает;
- Д) увеличивает только в присутствии  $\alpha$ -токоферола.

**13. Согласно рекомендации ВОЗ (аналогичный уровень принят в России) допустимая суточная доза ТХДД для человека составляет:**

- А) 10 нг/кг;
- Б) 10 мкг/кг;
- В) 10 мг/кг;
- Г) 10 г/кг;
- Д)  $10^2$  г/кг.

**14. Применение лекарственных препаратов и кормовых добавок в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве требует соблюдения определенных гигиенических правил, что реально может быть достигнуто:**

- А) полным, абсолютным запретом их использования, в т.ч. в коммерческих целях;
- Б) повышением моральной ответственности производителей пищевой продукции;
- В) использованием быстрых и надежных инструментальных аналитических методов контроля остаточных количеств загрязнителей в продуктах питания;
- Г) использованием органолептических методов контроля – внешний вид

продуктов питания, их цвет, запах и пр.;

Д) ограничением поставок зарубежной продукции животноводства и птицеводства.

**10. В состав полимерных композиций, применяемых для упаковки продовольственных товаров, не вводят:**

А) отвердители;

Б) пластификаторы;

В) наполнители;

Г) красители;

Д) модификаторы коррозии.

**11. Алкоголи – это:**

А) многоатомные спирты;

Б) одноатомные спирты, органические соединения, содержащие гидроксильную группу ОН у насыщенного атома углерода;

В) одноатомные спирты, неорганические соединения, не содержащие гидроксильную группу ОН у насыщенного атома углерода;

Г) все одноатомные и многоатомные спирты;

Д) неорганические соединения, содержащие в своем составе гидроксильную группу ОН.

**12. Дефицит в рационе кальция, железа, пектинов, белков или повышенное**

**поступление кальциферола усвоение свинца, а, следовательно, его токсичность:**

А) уменьшает;

Б) не влияет;

В) уменьшает только в присутствии α-токоферола;

Г) увеличивает;

Д) увеличивает только в присутствии α-токоферола.

**13. Согласно рекомендации ВОЗ (аналогичный уровень принят в России) допустимая суточная доза ТХДД для человека составляет:**

А) 10 нг/кг;

Б) 10 мкг/кг;

В) 10 мг/кг;

Г) 10 г/кг;

Д)  $10^2$  г/кг.

**14. Применение лекарственных препаратов и кормовых добавок в ветеринарии, животноводстве и птицеводстве требует соблюдения определенных гигиенических правил, что реально может быть достигнуто:**

А) полным, абсолютным запретом их использования, в т.ч. в коммерческих целях;

Б) повышением моральной ответственности производителей пищевой продукции;

- В)** использованием быстрых и надежных инструментальных аналитических методов контроля остаточных количеств загрязнителей в продуктах питания;
- Г)** использованием органолептических методов контроля – внешний вид продуктов питания, их цвет, запах и пр.;
- Д)** ограничением поставок зарубежной продукции животноводства и птицеводства.

**15. По данным ФАО допустимая суточная доза (ДСД) свинца и его ПДК в питьевой воде составляют, соответственно:**

- А)** ДСД – около 0,7 мг/кг массы тела, ПДК – не нормируется;
- Б)** ДСД – не нормируется, ПДК – 0,5 мг/л;
- В)** ДСД и ПДК не нормируются;
- Г)** ДСД – около 0,007 мг/кг массы тела, ПДК – 0,05 мг/л;
- Д)** ДСД – около 0,007 мг/кг массы тела, ПДК – 0,05 мг/л (ПДК – только для детского и диетического питания).

**16. В 1992 г. в Риме состоялась первая Международная конференция, где обсуждались актуальные проблемы экологии питания, инициатором которой были:**

- А)** Россия;
- Б)** США;
- В)** Япония;
- Г)** Комитет по образованию, науке и культуре ЮНЕСКО и Комитет по экологии и защите окружающей природной среды ЮНЕП Организации Объединенных Наций;
- Д)** Продовольственная и сельскохозяйственная организация (ФАО) и Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) Организации Объединенных Наций.

**17. Можно ли утверждать, что систематическое употребление продуктов питания, загрязненных антибиотиками, нитрофуранами, сульфаниламидами, гормональными препаратами, приводит к возникновению резистентных форм микроорганизмов, является причиной различных аллергических реакций и дисбактериозов у человека:**

- А)** нет;
- Б)** да;
- В)** только по отношению к нитрофуранам;
- Г)** только по отношению к синтетическим гормональным препаратам;
- Д)** не знаю.

**18. Основные пути загрязнения продуктов питания и продовольственного сырья (указать один неверно приведенный ответ):**

- А)** использование неразрешенных красителей, консервантов, других пищевых добавок или их применение в повышенных дозах;



- Б) применение прошедших апробацию нетрадиционных технологий производства продуктов питания или отдельных новых пищевых ингредиентов;
- В) загрязнение сельскохозяйственных культур и продуктов животноводства пестицидами;
- Г) нарушение гигиенических правил использования в растениеводстве удобрений, а также промышленных и бытовых сточных вод;
- Д) использование в животноводстве и птицеводстве неразрешенных кормовых добавок, консервантов, стимуляторов роста, профилактических и лечебных препаратов или их применение в повышенных дозах.

**19. Использование полимерных и других материалов в качестве упаковки продовольственных товаров направлено на решение следующих задач, исключая одну:**

- А) обеспечение возможности расфасовки и транспортировки продукта;
- Б) защита продукта от воздействия окружающей среды, болезнетворных микроорганизмов;
- В) сохранение питательной ценности продукта;
- Г) увеличение срока годности продукта;
- Д) повышение питательной ценности продукта путем его искусственной полимервитаминизации.

**20. В настоящее время идентифицировано канцерогенных полициклических ароматических углеводов (ПАУ):**

- А) более 200;
- Б) более 20;
- В) не более 2;
- Г) идентификация подобных сложных полициклических соединений технически невозможна;
- Д) идентификация подобных соединений технически возможна, но не производится, поскольку это не имеет ни научного, ни практического смысла.

**21. По токсичности при однократном поступлении в организм через желудочно-кишечный тракт пестициды делятся на (где ЛД<sub>50</sub> – доза, вызывающая гибель подопытных животных), кроме (один неверный ответ):**

- А) сильнодействующие – ЛД<sub>50</sub> до 50 мг/кг;
- Б) высокотоксичные — ЛД<sub>50</sub> = 200 мг/кг;
- В) среднетоксичные — ЛД<sub>50</sub> от 200 до 1000 мг/кг;
- Г) малотоксичные — ЛД<sub>50</sub> более 1000 мг/кг;
- Д) нетоксичные – ЛД<sub>50</sub> не ограничена.

**22. В случае использования генетически модифицированных организмов, интегральный риск — это:**

- А) вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на окружающую среду;*
- Б) вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на сохранение биологического разнообразия;*
- В) вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на здоровье человека вследствие передачи чужеродных генов;*
- Г) вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на сохранение биологического разнообразия, включая здоровье человека, вследствие передачи генов;*
- Д) вероятность осуществления нежелательного воздействия генетически модифицированного организма на другие организмы этого вида.*

**23. В организм человека кадмий поступает:**

- А) с пищей – 20%, через легкие из атмосферы и при курении – 80%;*
- Б) только с пищей – до 100%;*
- В) с пищей – 80%, через легкие из атмосферы и при курении – 20%;*
- Г) через легкие из атмосферы и при курении – до 100%;*
- Д) только при курении – до 100%.*

**24. Питание людей, употребляющих социальные токсиканты – наркотики, табак и алкоголь, существенно изменяется в худшую сторону, поскольку:**

- А) многие химические соединения, входящие в состав пищевых продуктов, взаимодействуя с продуктами обмена в организме, подвергнувшись воздействию вышеперечисленных социальных токсикантов, также становятся токсичными;*
- Б) эти люди в измененном состоянии сознания могут употреблять в пищу некачественные (или вообще непригодные для питания) пищевые продукты;*
- В) из-за нехватки у них денежных средств на качественные пищевые продукты;*
- Г) только по причине имеющего место в этом случае явления синергизма;*
- Д) только по причине полного отсутствия в этом случае явления синергизма.*

**25. По кумулятивным свойствам (где коэффициент кумуляции — отношение суммарной дозы препарата при многократном введении к дозе, вызывающей гибель животных при однократном введении) пестициды делятся**

***на вещества, обладающие (указать один неверный ответ):***

- А) сверхкумуляцией — коэффициент кумуляции менее 1;*
- Б) выраженной кумуляцией — коэффициент кумуляции 1–3;*
- В) умеренной кумуляцией — коэффициент кумуляции 3–5;*
- Г) слабовыраженной кумуляцией — коэффициент кумуляции более 5;*
- Д) полным отсутствием кумулятивных свойств.*

**26. К наиболее опасным веществам химического происхождения, используемым в современном сельскохозяйственном производстве, с**

**точки зрения загрязнения продуктов питания и негативного влияния на здоровье населения, относятся:**

- А) азотные удобрения, содержащие нитраты;
- Б) пестициды;
- В) фосфатные и калийные удобрения;
- Г) стимуляторы роста растений;
- Д) ингибиторы роста растений.

**27. По стойкости пестициды делятся на (один неправильный ответ):**

- А) очень стойкие — время разложения на нетоксичные компоненты свыше 2 лет;
- Б) стойкие — время разложения на нетоксичные компоненты 0,5–1 год;
- В) умеренно стойкие — время разложения на нетоксичные компоненты 1–6 мес.;
- Г) малостойкие — время разложения на нетоксичные компоненты около 1 мес.;
- Д) нестойкие — время разложения на нетоксичные компоненты – не более  $10^{-3}$  час.

**28. В качестве пестицидов не используются:**

- А) хлорорганические соединения;
- Б) ртутьорганические соединения;
- В) аурумсодержащие дефолианты;
- Г) фосфорорганические соединения;
- Д) синтетические пиретроиды;
- Е) медьсодержащие фунгициды.

**29. Комиссия ФАО/ВОЗ установила допустимую суточную дозу (ДСД) мышьяка:**

- А) 0,05 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека около 3 мг/сутки;
- Б) 0,5 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека около 30 мг/сутки;
- В) 5 мг/кг массы тела, что составляет для взрослого человека до 0,3 г/сутки;
- Г) 0,05 мг для человека независимо от массы его тела и возраста;
- Д) ДСД мышьяка до настоящего времени не установлена.

**30. Результаты мониторинга последних лет показывают, что общее содержание пестицидов в продуктах растительного и животного происхождения, включая рыбу:**

- А) постоянно убывает;
- Б) остается неизменным;
- В) постоянно возрастает;
- Г) в продуктах растительного происхождения – возрастает, животного – падает;
- Д) в продуктах животного происхождения – возрастает, растительного – падает.

**31. Наибольшую опасность с точки зрения распространенности и токсичности эти контаминанты не представляют (один правильный ответ):**

- А)** токсины микроорганизмов;
- Б)** ингредиенты минеральных удобрений;
- В)** тяжелые металлы;
- Г)** антибиотики;
- Д)** пестициды.

**32. Одним из основных направлений повышения продовольственной безопасности населения в экономически развитых странах мира в настоящее время является:**

- А)** повсеместное образование населения через соответствующие программы для школ, средних и высших учебных заведений, а также для средств массовой информации;
- Б)** создание специальных дополнительных территориальных контролирующих структур;
- В)** создание специальных федеральных контролирующих структур;
- Г)** полный запрет на рекламу в средствах массовой информации всех продовольственных товаров, в т.ч. собственного производства;
- Д)** полный запрет на рекламу в средствах массовой информации продовольственных товаров, только экспортируемых из других стран.

**33. Для обеспечения гарантированной безопасности продуктов питания на перерабатывающих предприятиях промышленно развитых стран действует система анализа опасностей по критическим контрольным точкам**

**(Hazard Analysis and Critical Control Point – HACCP), которая предусматривает:**

- А)** систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по уровню критериев риска;
- Б)** систему контроля за качеством при производстве трансгенных пищевых изделий, полученных методами генной инженерии;
- В)** систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по микробиологической опасности отдельных ингредиентов;
- Г)** систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной канцерогенной опасности;
- Д)** систему контроля за качеством при производстве пищевых изделий по их потенциальной для человека химической опасности.

**34. Полиэтилен используется для упаковки:**

- А)** только жиросодержащих продуктов;
- Б)** только водосодержащих продуктов;
- В)** жиросодержащих продуктов и ограниченно – водосодержащих;
- Г)** водосодержащих продуктов и ограниченно – жиросодержащих;

*Д) всех пищевых продуктов без ограничений.*

**35. Накоплению кадмия в организме и проявлению его токсических свойств**

*(тератогенных, мутагенных и канцерогенных) наиболее эффективно способствуют:*

*А) все растительные жиры;*

*Б) жиры молока;*

*В) белки молока;*

*Г) все растительные белки;*

*Д) все углеводы.*

**36. Содержание диоксинов в коровьем молоке:**

*А) в 40–200 раз выше, чем в тканях животного;*

*Б) в 40–200 раз ниже, чем в тканях животного;*

*В) такое же, как в тканях животного;*

*Г) не выше, чем в тканях животного;*

*Д) не ниже, чем в тканях животного.*

**37. При варке грибов концентрация ртути в них:**

*А) снижается;*

*Б) установить изменение концентрации ртути в грибах невозможно;*

*В) повышается;*

*Г) остается неизменной;*

*Д) снижается в соленой воде и повышается в несоленой воде.*

**38. Органическая часть осадков сточных вод, используемых для орошения сельскохозяйственных угодий, не может включать в себя (один правильный ответ):**

*А) протеин, другие азотсодержащие вещества;*

*Б) жиры;*

*В) углеводы (лигнин);*

*Г) микро- и макроэлементы;*

*Д) радионуклиды;*

*Е) органические токсиканты.*

**39. По определению ВОЗ наркотик – это социальный токсикант, а наркомания – это:**

*А) состояние хронического отравления, вызванного введением наркотика;*

*Б) состояние эпизодического или хронического отравления, вызванного повторяющимся введением наркотика;*

*В) состояние эпизодического или хронического отравления, вызванного случайным введением наркотика;*

*Г) состояние эпизодического отравления, вызванного введением наркотика;*

*Д) привыкание к наркотику.*

**40. По данным Международной службы по агробиотехнологии (ISAAA), с 1996 к настоящему времени площади возделывания трансгенных растений:**

- А) сократились более чем в 2 раза;
- Б) сократились более чем в 30 раз;
- В) возросли более чем в 30 раз;
- Г) возросли более чем в 2 раза;
- Д) остались неизменными.

**41. Обычными компонентами осадков сточных вод не являются (один правильный ответ):**

- А) яйца гельминтов;
- Б) сапрофиты и патогенные бактерии;
- В) вирусы;
- Г) радионуклиды;
- Д) грибы;
- Е) простейшие водоросли.

**42. Для обеззараживания и дегельминтизации осадков сточных вод используют:**

- А) химическую обработку;
- Б) физико-химическую обработку;
- В) термическую обработку;
- Г) радиохимическую обработку;
- Д) электрохимическую обработку;
- Е) биохимическую обработку.

**на 5 категорий (выявить один неверный ответ):**

- А) вызываемые вирусами или бактериями, которые образуются при высокотемпературной термической обработке сточных вод, содержащих радионуклиды, с целью их дегельминтизации;
- Б) вызываемые вирусами, простейшими, некоторыми гельминтами (острицы, карликовый цепень), которые заражают сразу после выделения;
- В) вызываемые бактериями не только после выделения, но и длительного нахождения во внешней среде, например случаи эпидемии холеры, вызванной ирригацией посевов сельскохозяйственных культур неочищенными сточными водами;
- Г) передаваемые через почву возбудителями кишечных нематод, не требующих для развития промежуточного хозяина (яйца аскарид, власоглавов, анкилостомид);
- Д) вызываемые онкосферами бычьего и свиного цепней, наиболее распространенный путь этих заболеваний — орошение пастбищ неочищенными сточными водами;
- Е) вызываемые гельминтами, для развития которых требуются один или несколько промежуточных водных хозяев (моллюск, рыба, водные макрофиты), когда передача инфекции осуществляется через использование в прудовых хозяйствах недостаточно очищенных сточных вод, при условии попадания в рацион сырой и термически необработанной рыбы или водных растений.

**44. Токсичность неорганических соединений ртути не снижает**

**(дать один ответ):**

**А)** 3,4–пиридоксинатенат водорода;

**Б)** аскорбиновая кислота;

**В)** медь;

**Г)** протеины;

**Д)** цистин;

**Е)** токоферолы.

**45. Возможные пути загрязнения продуктов питания (указать одно неверное утверждение):**

**А)** миграция в продукты питания токсических веществ из оборудования, посуды, упаковки, вследствие использования неразрешенных неметаллических

материалов, в т.ч. полимерных, или металлов;

**Б)** образование в пищевых продуктах эндогенных соединений в процессе технологической обработки – кипячения, жарения, облучения и др.;

**В)** несоблюдение санитарных требований к технологии производства и хранения пищевых продуктов, приводящее к образованию микотоксинов, ботулотоксинов, других бактериальных токсинов;

**Г)** поступление в продукты питания токсических веществ, в том числе радионуклидов, из окружающей среды — атмосферы, гидросферы, литосферы;

**Д)** образование в пищевых продуктах экзогенных соединений в процессе технологической обработки – кипячения, жарения, облучения и др.

**46. Ксенобиотиками называют:**

**А)** чужеродные для живого организма химические вещества природного происхождения;

**Б)** чужеродные для живого организма химические вещества антропогенного происхождения;

**В)** чужеродные для живого организма химические вещества природного или антропогенного происхождения в зависимости от конкретных условий;

**Г)** все химические вещества, образующиеся в процессе химических производств;

**Д)** технический термин «ксенобиотик» для пищевых продуктов неприменим.

**47. Защитным эффектом при воздействии ртути на организм человека обладает:**

**А)** железо, в меньшей степени – свинец;

**Б)** свинец, в меньшей степени – железо;

**В)** селен, в меньшей степени – цинк;

**Г)** цинк, в меньшей степени – селен;

**Д)** образование нетоксичного селенортутного комплекса за счет деметилирования ртути в организме человека невозможно.

**48. Полиамид предназначен для упаковки:**

**А)** жироемких продуктов и неприемлем для контакта с водой;

**Б)** водоемких продуктов и неприемлем для контакта с жиром;

- В)* только твердых сухих продуктов;
- Г)* только водоемких продуктов;
- Д)* может использоваться для упаковки всех пищевых продуктов без ограничений.

**49. Рекомендуемая ФАО/ВОЗ ПДК ртути в водопроводной воде, идущей для приготовления пищи, составляет:**

- А)* количественно не нормируется;
- Б)* 5 г/л;
- В)* 5 мг/л;
- Г)* 0,5 мг/л;
- Д)* 0,005 мг/л.

**50. При оценке возможности использования отходов в качестве удобрений**

**ведущим компонентом отходов флотации угля, оказывающим вредное воздействие, определен:**

- А)* дициклогексиламин;
- Б)* парафенилендиаминсульфат;
- В)* бенз(а)пирен;
- Г)* дибензофуран;
- Д)* динатриевая соль этилендиаминтетрауксусной кислоты;
- Е)* метанитробензоат октадециламина.

**51. Человек, выкуривающий в сутки 20 сигарет, содержащих экотоксиканты, вдыхает:**

- А)* только оксид углерода, оксиды азота и цианистый водород;
- Б)* только акролеин, ацетальдегид, формальдегид и гидразин;
- В)* только бензо(а)пирен, 5-метилхризен и полоний-210 (радиоактивный);
- Г)* около 30 мкг свинца, 30–40 мкг кадмия, 85–150 мкг никеля и пр.;
- Б)* около 0,3 мкг свинца, 0,3–0,4 мкг кадмия, 0,85–1,5 мкг никеля и пр.

**52. Минеральными источниками азота в почве являются следующие два вещества:**

- А)* силикаты;
- Б)* бораты;
- В)* нитраты;
- Г)* аммоний;
- Д)* фосфаты;
- Е)* озонаты.

**53. Механизм токсического действия кадмия связан с блокадой сульфгидрильных групп белков, при этом главной мишенью биологического действия кадмия является:**

- А)* почки;
- Б)* спинной мозг;
- В)* печень;
- Г)* сердце;



*Д)* желудок.

**54. Наибольшие площади под трансгенными культурами заняты:**

- А)* в Аргентине – более 70% общей площади;
- Б)* в Канаде – более 70% общей площади;
- В)* в Китае – более 70% общей площади;
- Г)* в США – более 70% общей площади;
- Д)* в Южной Африке, Мексике и Испании – более 70% общей площади (суммарно).

**55. Необходимость формирования и реализации научно-технической политики в области здорового и безопасного питания населения России диктуется особой важностью этой проблемы, обусловленной тремя основными причинами:**

- А)* снижением потребления фруктов, преимущественно цитрусовых;
- Б)* ухудшением демографической ситуации, в т.ч. в результате роста заболеваний, вызванных неудовлетворительным питанием;
- В)* нарушением сбалансированности питания;
- Г)* потреблением некачественных, фальсифицированных и опасных для здоровья продуктов питания;
- Д)* ростом потребления мяса и изделий из него, в частности колбасных изделий с повышенным содержанием  $NaNO_2$ .

**двумя путями:**

- А)* окислением нитратов в нитриты с помощью нитрат-редуктазы;
- Б)* окислением нитратов в аммиак с помощью нитрит-редуктазы;
- В)* восстановлением нитратов в нитриты с помощью нитрат-редуктазы;
- Г)* восстановлением нитратов в аммиак с помощью нитрит-редуктазы;
- Д)* нитраты с компонентами почвы не реагируют;
- Е)* нитраты с помощью корневой системы растения не ассимилируют.

**57. Система анализа опасностей по критическим контрольным точкам (НАССР) включает семь основных этапов (выявить один неверный ответ):**

- А)* определение вторичных базовых элементов системы и их гармонизация с требованиями международных стандартов ИСО серии 9000 в части отсутствия искусственных ингредиентов, неизвестных ксенобиотиков и новых контаминантов;
- Б)* оперативный экспресс-анализ продукции на предмет наличия в ней опасных микроорганизмов;
- В)* определение наиболее критических этапов производства, где возможно заражение продукции;
- Г)* установление и строгое соблюдение предельных нормативов для производственных процессов и оборудования;
- Д)* систематический мониторинг всей технологической линии производства;
- Е)* разработка мер по корректированию производственных процессов;
- Ж)* постоянная запись технологических параметров;

3) постоянная проверка полученной информации; внедрение системы мер по снижению патогенных компонентов в продовольствии.

**58. Допустимые количества миграции (ДКМ) в продукт опасных для здоровья химических соединений полимерных упаковочных материалов измеряются в:**

- А) г/л;
- Б) мг/л;
- В) мг/м<sup>3</sup> ;
- Г) г/м<sup>3</sup> ;
- Д) мф/л .

**59. Источниками загрязнения продовольственного сырья и пищевых продуктов радионуклидами не могут быть:**

- А) испытаниями ядерного оружия;
- Б) добыча и переработка урановых и ториевых руд;
- В) обогащение урана изотопом <sup>235</sup>U, т.е. получение уранового топлива;
- Г) радиоволны;
- Д) работа ядерных реакторов;
- Е) переработка ядерного топлива с целью извлечения радионуклидов для нужд народного хозяйства;
- Ж) хранение и захоронение радиоактивных отходов.

**60. По данным Института питания РАМН наибольшие концентрации нитратов встречаются в трех из нижеприведенных случаев:**

- А) в цитрусовых культурах;
- Б) в зелени;
- В) в овощах, особенно корнеплодах;
- Г) в бахчевых культурах;
- Д) в яблоках и грушах;
- Е) в ягодных культурах.

**61. Две стандартные бутылки «Кока-колы» по содержанию кофеина приблизительно равноценны:**

- А) 0,05 мл кофе;
- Б) 10 мл кофе (одной чайной ложке);
- В) 150 мл кофе (одной чашке);
- Г) «Кока-кола» кофеин не содержит;
- Д) вопрос не имеет смысла.

**62. Уровень кадмия в крови и почках у курящих людей:**

- А) в 1,5–2,0 раза ниже;
- Б) в 1,5– 2,0 раза выше;
- В) в 150–200 раз выше;
- Г) практически одинаковый;
- Д) наличие кадмия в крови человека определить невозможно.

**63. Основными культурами коммерческих посевов трансгенных культур**

**в мире являются:**

**А)** соя, кукуруза, хлопчатник масличный рапс;

**Б)** картофель;

**В)** папайя;

**Г)** тыква, томаты;

**Д)** кукуруза, хлопчатник.

**64. Система социального мониторинга России включает в себя анализ и обобщение следующих данных, кроме (выявить один неверный ответ):**

**А)** результатов балансовых расчетов продовольствия, выполняемых Госкомстатом РФ;

**Б)** сведений о потреблении пищевых продуктов в семьях по результатам обследования семейных бюджетов, проводимых Госкомстатом;

**В)** результатов специальных общероссийских и региональных эпидемиологических обследований продуктов питания и пищевого статуса различных групп

населения, осуществляемых при участии Института питания РАМН;

**Г)** сведений о демографической ситуации и состоянии здоровья населения, в т.ч. женщин, детей, людей пожилого возраста и различных профессиональных групп;

**Д)** сведений (добровольных ежеквартальных отчетов населения) о соблюдении санитарных правил, норм и гигиенических нормативов физическими лицами.

**65. Чужеродные химические вещества (ксенобиотики) не вызывают:**

**А)** гонадотропный эффект;

**Б)** эмбриотропный эффект;

**В)** тератогенный эффект;

**Г)** иммунозащитный эффект;

**Д)** мутагенный эффект;

**Е)** канцерогенный эффект.

**66. К токсичным соединениям поливинилхлорида и сополимерам винилхлорида не относят (один правильный ответ):**

**А)** винил хлористый;

**Б)** оловоорганические стабилизаторы (диоктиловомалеат, диоктилоловооксид, тиоксиэтилен и др.);

**В)** пластификаторы (диоктилфталат, додецилфталат, диизодецилфталат и др.);

**Г)** пластификаторы (диоктиловомалеат, диоктилоловооксид);

**Д)** наполнители.

**67. Сточные воды, применяемые в сельском хозяйстве в качестве источников**

**орошения и удобрения, можно условно разделить на следующие виды, исключая один:**

**А)** с умеренным содержанием радионуклидов;

- Б)** хозяйственно-фекальные, содержащие взвешенные вещества, растворимые минеральные и органические соединения, а также патогенные возбудители;
- В)** животноводческих комплексов, отличающиеся высокой концентрацией минеральных и органических соединений, где может присутствовать патогенная микрофлора, яйца гельминтов, остаточные количества пестицидов, лекарственных препаратов и т.п.;
- Г)** промышленные, представляющие наибольшую опасность, поскольку содержат высокие концентрации разнообразных высокотоксичных органических и неорганических соединений;
- Д)** смешанные городские сточные воды, содержащие комплекс загрязнителей, в т.ч. ПАВ.

**68. Определение: «Генно-инженерно-модифицированный (генно-модифицированный) организм – это организм или несколько организмов, любое неклеточное, одноклеточное или многоклеточное образование, способное к воспроизводству или передаче наследственного генетического материала, отличное от природных организмов, полученное с применением методов генной инженерии и содержащее генно-инженерный материал, в том числе гены, их фрагменты или комбинации генов»:**

- А)** не верно;
- Б)** верно;
- В)** верно, но лишь частично;
- Г)** верно, но устарело и не соответствует современному общепринятому определению;
- Д)** верно, но приведено не полностью.

**69. Алкогольные напитки могут быть отнесены к антиалиментарным факторам:**

- А)** нет;
- Б)** да;
- В)** да или нет – в зависимости от процентного содержания алкоголя в напитке;
- Г)** да или нет – в зависимости от объемного содержания алкоголя в напитке;
- Д)** не знаю.

**70. Коммерческая прибыль от возделывания трансгенных культур за последние пять лет:**

- А)** увеличилась приблизительно в 2 раза;
- Б)** увеличилась более чем в 30 раз;
- В)** осталась практически неизменной;
- Г)** уменьшилась приблизительно в 2 раза;
- Д)** уменьшилась более чем в 30 раз.

**71. В России нормативы поверхностно-активных веществ (ПАВ) в почве, сельскохозяйственных культурах и продуктах питания:**

- А) установлены;
- Б) установлены для отдельных групп диссоциирующих ПАВ;
- В) не установлены только для анионного ПАВ алкилсульфоната натрия, поскольку он эффективно угнетает целлюлозоразлагающую активность микроорганизмов;
- Г) не установлены;
- Д) в продуктах питания установление нормативов ПАВ не требуется.

**72. Загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами вызывает следующие формы заболеваний (один верный ответ):**

- А) пищевое отравление (пищевая интоксикация) и пищевая токсикоинфекция;
- Б) пищевое отравление и пищевая токсикоинфекция (пищевая интоксикация);
- В) пищевое отравление и внепищевая токсикоинфекция;
- Г) и пищевое, и не пищевое отравления (все виды отравлений);
- Д) загрязнение пищевых продуктов микроорганизмами и метаболитами у человека заболеваний не вызывает.

**73. Токсикологическая характеристика генетически модифицированных источников пищи не обуславливает определение следующего показателя:**

- А) токсикокинетика;
- Б) генотоксичность;
- В) потенциальная аллергенность;
- Г) потенциальная колонизация в желудочно-кишечном тракте (в случае содержания в генномодифицированном источнике живых микроорганизмов);
- Д) потенциальная колонизация в желудочно-кишечном тракте (в случае отсутствия в генномодифицированном источнике живых микроорганизмов);
- Е) результаты субхронического (90 суток) токсикологического эксперимента на лабораторных животных и исследований на добровольцах

**74. Полистирол обладает значительной твердостью, влагостойкостью, стойкостью к щелочам и кислотам, за исключением:**

- А) соляной кислоты;
- Б) серной кислоты;
- В) фосфорной кислоты;
- Г) уксусной кислоты;
- Д) азотной кислоты.

**75. В продуктах животноводства радионуклидов содержится:**

- А) на 2–4 порядка больше, чем в продукции растениеводства, т.е., если коллективную дозу при потреблении овощей и корнеплодов принять за 1, то популяционная доза при потреблении молока составит 100–1000;
- Б) в 2–4 раза больше, чем в продукции растениеводства, т.е., если коллективную дозу при потреблении овощей и корнеплодов принять за 1, то популяционная доза при потреблении молока составит 2–4;
- В) на 2–4 порядка меньше, чем в продукции растениеводства, т.е., если

популяционную дозу при потреблении молока принять за 1, то коллективная доза при потреблении овощей и корнеплодов составит 100–1000;

*Г)* в 2–4 раза меньше, чем в продукции растениеводства, т.е., если популяционную дозу при потреблении молока принять за 1, то коллективная доза при потреблении овощей и корнеплодов составит 2–4;

*Д)* в продуктах животноводства радионуклиды содержаться не могут.

***76. ПАВ как химический ингредиент очищенных сточных вод, предназначенных для орошения земледельческих угодий:***

*А)* внедряются в пищевые цепочки, но при этом не оказывают неблагоприятного воздействия на здоровье человека;

*Б)* внедряются в пищевые цепочки, загрязняют продовольственное сырье и продукты питания, оказывая неблагоприятное воздействие на здоровье человека;

*В)* не способны внедряться в пищевые цепочки, загрязнять продовольственное сырье и продукты питания и оказывать неблагоприятное воздействие на здоровье человека, поскольку они не обладают способностью накапливаться в почве;

*Г)* не способны образовывать в почве нитрозосоединения, т.е. не опасны для человека;

*Д)* по данным многочисленных научных исследований последних лет в сточных водах не обнаружено и не идентифицировано ни одного известного ПАВ.

***77. Среди главных признаков, контролируемых перенесенными генами, в трансгенных организмах на первом месте стоит:***

*А)* устойчивость к гербицидам – более 70%;

*Б)* устойчивость к вредителям – более 70%;

*В)* устойчивость одновременно к гербицидам и вредителям – более 70%;

*Г)* устойчивость к вирусным, бактериальным и грибным болезням – более 70%;

*Д)* устойчивость к дефолиантам – более 70%.

***78. Федеральный Закон РФ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»***

***от 02.01.2000 г. № 29-ФЗ:***

*А)* обеспечивает создание правовой базы, регулирующей отношения в цепи производство – потребление пищевых продуктов, устанавливает ответственность государственных органов и юридических лиц в области качества и безопасности пищевой продукции, а также права и обязанности граждан и отдельных групп населения в этой области;

*Б)* устанавливает основные санитарные правила, нормы и гигиенические нормативы, обязательные для выполнения как юридическими, так и физическими лицами;

*В)* устанавливает систему надзора и контроля за качеством и безопасностью пищевых продуктов специально созданными военизированными

муниципальными инспекциями;

*Г) устанавливает систему государственного нормирования количества и качества трансгенных продуктов, экспортируемых из-за рубежа;*

*Д) устанавливает систему лицензирования и сертификации трансгенных пищевых продуктов по представлениям местных служб санитарно-эпидемиологического надзора и населения.*

**79. В одном литре пива содержится приблизительно столько же алкоголя**

**(антиалиментарный фактор), сколько в следующем количестве водки:**

*А) около 1 мл;*

*Б) не более 10 мл;*

*В) до 100 мл;*

*Г) сравнение невозможно, поскольку пиво и водка содержат различные спирты*

*(водка – одноатомные, а пиво – многоатомные);*

*Д) сравнение невозможно, поскольку пиво и водка содержат различные спирты*

*(водка – неорганические, а пиво – органические).*

**80. У населения, проживающего на территориях, прилегающих к источникам**

**загрязнения окружающей среды радионуклидами, основной вклад в суммарное поступление радионуклидов осуществляется за счет:**

*А) продукции животноводства;*

*Б) овощной продукции (преимущественно, капусты и картофеля);*

*В) не зависит от вида пищевой продукции, но зависит от потребленного ее объема;*

*Г) фруктов;*

*Д) рыбы и продуктов ее переработки.*

**81. В полимерных материалах на основе эпоксидных смол не допускается**

**наличие (допустимые количества миграции– ДКМ=0):**

*А) эпихлоргидрина, хлора-и дихлоргидрина;*

*Б) полиэтиленполиамина, дифенилолпропана;*

*В) свинца;*

*Г) метафенилендиамина;*

*Д) формальдегида.*

*А) все известные ксенобиотики;*

*Б) все известные ксенобиотики и некоторые контаминанты;*

*В) токсин, продуцируемый микроорганизмом, который попадает и развивается*

*в продуктах;*

*Г) только стафилококки;*

*Д) только ботулотоксины А и Е.*

**83. Акриловые полимеры, в т.ч. полиметилметакрилат (органическое**

*стекло) обладают:*

- А) чрезвычайно низкой стойкостью к агрессивным средам – кислотам, щелочам, растительным и животным жирам;*
- Б) чрезвычайно низкой стойкостью к агрессивным средам – кислотам, щелочам;*
- В) чрезвычайно низкой стойкостью к растительным и животным жирам;*
- Г) чрезвычайно высокой стойкостью к агрессивным средам – кислотам, щелочам, растительным и животным жирам – только полиметилметакрилат;*
- Д) чрезвычайно высокой стойкостью к агрессивным средам – кислотам, щелочам, растительным и животным жирам.*

**84. Важным фактором предотвращения накопления радионуклидов, особенно**

***долгоживущих, в организме людей, работающих или проживающих на территориях, загрязненных аварийными выбросами, является употребление определенных пищевых продуктов, что способствует уменьшению риска возникновения онкологических заболеваний:***

- А) обогащение рациона рыбной массой, кальцием, костной мукой, фтором, ламинарией, неусвояемыми углеводами, а также  $\beta$ -каротином и пищевыми продуктами с высоким содержанием этого провитамина;*
- Б) обогащение рациона овощами, преимущественно корнеплодами, с повышенным содержанием витамина С;*
- В) обогащение рациона фруктами, преимущественно имеющими кислый вкус, такими, например, как лимон, зеленые яблоки и пр.;*
- Г) обогащение рациона различными крупяными изделиями, а также фруктами и некоторыми овощами, оказывающими послабляющее действие;*
- Д) обогащение рациона клетчаткой, а также незаменимыми аминокислотами и железом.*

**85. К наиболее активным канцерогенам относят:**

- А) бенз(һ)флуорантен;*
- Б) бенз(а)пирен, дибенз(а,һ)антрацен, дибенз(а,і)пирен;*
- В) бенз(е)пирен;*
- Г) бенз(а)антроцен;*
- Д) дибенз(а,с)антрацен;*
- Е) хризен;*
- Ж) индено(1,2,3-сд)пирен.*

**86. Пищевые интоксикации условно подразделяют на:**

- А) бактериальные токсикозы первой и второй группы;*
- Б) микотоксикозы первой, второй,  $\alpha$ -четвертой и  $\beta$ -третьей группы;*
- В) бактериальные токсикозы и микотоксикозы;*
- Г) чрезвычайно опасные, опасные и малоопасные;*
- Д) условные и безусловные (реальные и псевдореальные).*



**87. Клон – основная единица учета в генетике микроорганизмов – это:**

- А)** популяция клеток, происшедших от общего предка путем бесполого размножения;
- Б)** популяция организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения;
- В)** популяция клеток или организмов, происшедших от общего предка;
- Г)** популяция клеток или организмов, происшедших путем бесполого размножения;
- Д)** популяция клеток или организмов, происшедших от общего предка путем бесполого размножения.

**88. В накоплении бенз(а)пирена в пищевых продуктах наиболее важное значение имеют два фактора:**

- А)** длительность варки продукта;
- Б)** срок хранения пищевых продуктов;
- В)** срок хранения пищевых продуктов и температура их хранения;
- Г)** условия термической обработки пищевых продуктов – жарения и копчения;
- Д)** материал полимерных упаковочных материалов, особенно при наличии в пищевых продуктах элюэтов (например, жир молока экстрагирует до 95% бенз(а)пирена из парафино-бумажных пакетов или стаканчиков).

**89. Канцерогенная активность реальных сочетаний ПАУ на 70–80% обусловлена:**

- А)** бенз(һ)флуорантеном;
- Б)** бенз(е)пиреном;
- В)** бенз(а)пиреном;
- Г)** бенз(а)антропоеном;
- Д)** дибенз(а,с)антраценом;
- Е)** хризеном;
- Ж)** индено(1,2,3-сд)пиреном.

**90. Деструкцию полиамидов на основе гексаметилендиамина и полиуретанов на основе гексаметилендиизоционата вызывают:**

- А)** синтетические красители (преимущественно, красного цвета);
  - Б)** пластификаторы;
  - В)** растворители;
  - Г)** стабилизаторы;
  - Д)** отбеливающие вещества, содержащие хлор.
- А)** соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего и будущего поколений;
- Б)** соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей;
- В)** соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и

гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей нынешнего поколения;

*Г)* соответствие пищевой продукции санитарным правилам, нормам и гигиеническим нормативам, ветеринарным и фитосанитарным правилам, соблюдение которых исключает опасное влияние на жизнь и здоровье людей будущих поколений;

*Д)* полное соответствие пищевой продукции всем санитарным правилам и гигиеническим нормативам.

**92. Биогенная миграция радионуклидов цезия-137 ( $^{137}\text{Cs}$ ) и стронция-90 ( $^{90}\text{Sr}$ ):**

*А)* невозможна, а высокие уровни поступления их в организм человека обусловлены другими причинами;

*Б)* имеет место интенсивная биогенная миграция радионуклидов, что и обуславливает низкие уровни поступления их в организм человека;

*В)* имеет место интенсивная биогенная миграция радионуклидов, что и обуславливает высокие уровни поступления их в организм человека;

*Г)* частично имеет место биогенная миграция радионуклидов, что и обуславливает поступление их в организм человека только при определенных условиях;

*Д)* вопрос сформулирован не понятно.

**93. Экологическая сертификация проводится в целях:**

*А)* стимулирования производителей к внедрению технологических процессов и разработке товаров, загрязняющих природную среду только в допустимых, установленных государством экологических нормах – ПДВ, ПДС и ПДУ;

*Б)* стимулирования производителей к внедрению технологических процессов и разработке товаров, минимально загрязняющих природную среду и дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни, здоровья и среды обитания;

*В)* стимулирования производителей к внедрению технологических процессов и разработке товаров, дающих потребителю гарантию безопасности продукции для его жизни и здоровья;

*Г)* для стимулирования производителей к внедрению малоотходных технологических процессов, минимально загрязняющих природную среду;

*Д)* для стимулирования производителей к разработке недорогих товаров, способных обеспечить возрастающие потребности малоимущей части населения.

**94. Микроорганизмы вирусы, вызывающие пищевую токсикоинфекцию, – это:**

*А)* мельчайшие клеточные частицы, состоящие из нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) и белковой оболочки (капсида);

*Б)* мельчайшие клеточные частицы, не состоящие из нуклеиновой кислоты

(ДНК или РНК) и белковой оболочки (капсида);

**В)** мельчайшие неклеточные частицы, состоящие из белковой оболочки (капсида);

**Г)** мельчайшие неклеточные частицы, состоящие из нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) и белковой оболочки (капсида);

**Д)** все известные науке мельчайшие частицы, в т.ч. клеточные и неклеточные.

**95. Гормональные препараты не используются в ветеринарии и животноводстве с целью:**

**А)** стимуляции роста животных;

**Б)** улучшения вкусовых качеств;

**В)** улучшения усвояемости кормов;

**Г)** многоплодия;

**Д)** регламентации сроков беременности;

**Е)** ускорения полового созревания.

**96. Потенциальную опасность трансгенных организмов для окружающей**

**среды, а, следовательно, и для человека, связывают со следующими тремя основными возможными отрицательными последствиями:**

**А)** рост биоразнообразия;

**Б)** вытеснение природных организмов из их экологических ниш с последующим нарушением экологического равновесия;

**В)** уменьшение биоразнообразия;

**Г)** бесконтрольный перенос чужеродных генов из трансгенных организмов в природные, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов;

**Д)** бесконтрольный перенос природных генов в чужеродные гены трансгенных

организмов, что может привести к активации ранее известных или образованию новых патогенов.

**97. Главной причиной острой интоксикации нитратами является:**

**А)** окисление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;

**Б)** восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищеварительном канале;

**В)** восстановление нитратов в нитриты, что может протекать в пищевых продуктах или пищеварительном канале;

**Г)** восстановление нитратов в нитриты, что протекает только в пищевых продуктах;

**Д)** нитраты являются метгемоглобинообразователями и, в этой связи, обладают выраженной токсичностью, что объясняет преимущественно эмбриотоксическое действие таких соединений.

**А)** определение степени загрязнения окружающей среды, продовольственного сырья и продуктов питания токсичными и радиоактивными элементами, а также изучение фактического состояния качества и безопасности продуктов питания для различных групп населения в динамике;

**Б)** анализ и обобщение результатов балансовых расчетов продовольствия, выполняемых Госкомстатом РФ;

**В)** анализ и обобщение всех сведений о соблюдении санитарных правил, норм и гигиенических нормативов физическими и юридическими лицами;

**Г)** анализ и обобщение сведений Госкомстата РФ о демографической ситуации

и состоянии здоровья населения;

**Д)** анализ и обобщение сведений о потреблении пищевых продуктов в семьях по результатам обследования семейных бюджетов, проводимых Госкомстатом РФ.

**99. Пищевая и сельскохозяйственная организация при ООН – это:**

**А)** ВОЗ;

**Б)** ФАО;

**В)** ЮНЕП;

**Г)** МАГАТЭ;

**Д)** ЮНЕСКО.

**100. Система оценки качества и безопасности генетически модифицированных источников пищи, основой которой является принцип композиционной**

**эквивалентности, не может быть рекомендована для продукции, содержащей белки и ДНК:**

**А)** ароматические добавки;

**Б)** рафинированные масла;

**В)** модифицированные крахмалы;

**Г)** заменители молока (соевое молоко) и продукты, полученные из него (тофу, сквашенные напитки, мороженое, майонез);

**Д)** мальтодекстрин;

**Е)** сиропы глюкозы;

**Ж)** декстрозы;

**З)** изоглюкозы и другие сахара.

**101. Попадая в организм человека, радиоактивные элементы:**

**А)** распределяются в органах, тканях и в неодинаковой степени выводятся из организма;

**Б)** распределяются в органах, тканях и в одинаковой степени выводятся из организма;

**В)** распределяются в органах, тканях и не выводятся из организма в течение всей жизни человека;

Г) распределяются только в органах человека и постепенно равномерно выводятся из организма;

Д) распределяются только в тканях человека и постепенно выводятся из организма.

**контаминанты не представляют (один правильный ответ):**

А) нитраты, нитриты, нитрозамины;

Б) диоксины и диоксиноподобные соединения;

В) полициклические ароматические углеводороды (ПАУ);

Г) радионуклиды;

Д) пищевые добавки природного происхождения;

Е) пищевые добавки не природного происхождения.

**103. Полимерные материалы, полученные с использованием фенола, фенолформальдегидные и мочевиноформальдегидные смолы, кремнийорганические соединения (фенопласты, аминопласты, полиформальдегид, пентапласт) не применяют лишь в одном случае:**

А) для изготовления клеев, лаков, деталей декоративного назначения;

Б) для облицовки столов, стен на предприятиях общественного питания и торговли;

В) для изготовления покрытий металлических емкостей под пиво, соки и вина;

Г) для изготовления втулок, вкладышей подшипников, шестерен;

Д) в качестве конструкционного материала при изготовлении деталей точных размеров и защитных покрытий для аппаратуры, емкостей, трубопроводов холодного и горячего водоснабжения.

**104. Парниковая зелень от не парниковой отличается содержанием нитратов:**

А) не отличается;

Б) более высоким из-за интенсивного удобрения почвы и недостатка освещения;

В) более высоким из-за интенсивного удобрения почвы и интенсивного освещения;

Г) более низким из-за недостатка удобрения почвы и интенсивного освещения;

Д) более низким из-за недостатка удобрения почвы и недостатка освещения.

**105. Наиболее благоприятной средой для жизнедеятельности бактерий, в т.ч. стафилококка, является:**

А) фрукты и овощи;

Б) зерно, хлебобулочные и макаронные изделия;

В) консервированные в металлической таре продукты;

Г) молоко, мясо и продукты их переработки;

Д) консервированные в неметаллической таре продукты.

**106. В США, если пищевая продукция из генетически модифицированных**

**организмов или содержащая их в качестве компонентов признана безопасной, то в специальной маркировке она:**

- А) нуждается;
- Б) не нуждается;
- В) нуждается, но только недостаточно гигиенически изученная продукция;
- Г) не нуждается, но осуществляется продавцом по первому требованию потребителя;
- Д) подобные сведения в СМИ не приводятся.

**107. Содержание нитритов в пищевых продуктах по мере их хранения:**

- А) может возрастать благодаря развитию микрофлоры, способной восстанавливать нитриты;
- Б) не может возрастать по причине развития микрофлоры, не способной восстанавливать нитриты;
- В) может только убывать;
- Г) возрастает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше  $+12^{\circ}\text{C}$ ;
- Д) убывает только при хранении корнеплодов сроком более одного года при температуре окружающей среды выше  $+12^{\circ}\text{C}$ .

**108. В качестве консерванта сыра и брынзы нитрит натрия или калия:**

- А) не используется;
- Б) используется — 3 мг на 1 л молока;
- В) используется — 300 мг на 1 л молока;
- Г) используется — 3 мг на 1 л молока только для отдельных специальных сортов;
- Д) используется — 3 мг на 1 л молока для детского и диетического питания.

**109. Основной нормативный документ, устанавливающий гигиенические требования к качеству и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов, а также показатели их качества и безопасности:**

- А) СанПиН 2.3.2.560-96;
- Б) ФЗ от 07.02.92 г. №2300-1-ФЗ;
- В) ФЗ от 10.06.93 г. №5151-1-ФЗ;
- Г) ФЗ от 05.06.96 г. №3348-ФЗ;
- Д) ФЗ от 30.03.99 г. №52-ФЗ;
- Е) ФЗ от 02.01.2000 г. №29-ФЗ.

**110. При кулинарной обработке пищевых продуктов содержание в них нитратов снижается следующим образом (два неверных ответа):**

- А) очистка, мытье и вымачивание — на 5–15%;
- Б) варка — до 80% в связи с переходом нитритов в отвар, инактивацией ферментов, восстанавливающих нитраты в нитриты;
- В) при жарении или другой жесткой тепловой обработке — нитраты разрушаются с образованием оксидов азота и кислорода;
- Г) очистка, мытье и вымачивание — на 1–2%;

Д) варка — до 100%.

**111. Основной недостаток полиэтилена как упаковочного материала:**

А) недостаточная газопроницаемость;

Б) жиро- и маслостойкость полиэтилена невелика, изделия из него подвержены старению под действием света, солнечных лучей и кислорода воздуха;

В) низкая химическая стойкость к агрессивным средам;

Г) низкая стойкость к воде;

Д) низкая морозостойкость.

А) к снижению содержания в организме витаминов А, Е, С, В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>

что обуславливает снижение устойчивости организма к воздействию различных факторов, в том числе онкогенных;

Б) к повышению содержания в организме витаминов А, Е, С, В<sub>1</sub>, В<sub>6</sub>

что обуславливает повышение устойчивости организма к воздействию различных факторов, в том числе онкогенных;

В) к снижению содержания в организме витаминов А, Е, С не приводит;

Г) к заметному снижению содержания в организме только витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>6</sub>;

Д) к заметному снижению содержания в организме только витамина А.

**113. Наиболее распространены и хорошо изучены следующие микотоксикозы,**

**кроме нижеприведенных двух:**

А) афлатоксикоз;

Б) фузариотоксикоз;

В) эрготизм;

Г) зеараленотоксикоз;

Д) вомитоксикоз.

**114. Технологический недостаток полиэтилентерефталата (лавсана):**

А) чрезвычайно низкая теплостойкость;

Б) низкая механическая прочность;

В) трудность термосварки;

Г) неустойчив к солнечному свету;

Д) нестойк к кислотам.

**115. Основным источником поступления нитратов в организм человека являются:**

А) продукты растительного происхождения, в частности овощи – 82–92%;

Б) продукты животного происхождения, в частности колбасные изделия – 82–92%;

В) загрязненный атмосферный воздух – 82–92%;

Г) недостаточно очищенная питьевая вода из городского водопровода – 82–92%;

Д) фрукты, в частности, цитрусовые – 82–92%.

**116. Продукт, полученный из генетически модифицированных источников,**

**не содержащий белков или ДНК, и, поэтому, не подлежащий маркировке:**

- А) концентрат белковый соевый и продукты, полученные из него;
- Б) изолят белковый соевый и продукты, полученные из него;
- В) томатные соусы, кетчупы;
- Г) томатный сок, напитки;
- Д) соевое масло рафинированное, соевый лецитин, фруктоза;
- Е) соевая мука и продукты, полученные из нее;
- Ж) заменитель молока (соевое молоко) и продукты, полученные из него (тофу, сквашенные напитки, мороженое, майонез).

**117. Пленку полиэтиленовую используют, главным образом, для:**

- А) упаковки одноразового пользования – молока, сливок, творога, других продуктов, жирность которых не превышает 4,8%;
- Б) упаковки одноразового пользования – молока, сливок, творога, других продуктов, жирность которых не превышает 48%;
- В) упаковки продуктов многоразового пользования, жирность которых не превышает 48%;
- Г) упаковки продуктов многоразового пользования, жирность которых не превышает 4,8%;
- Д) упаковок одноразового и многоразового пользования различных пищевых продуктов без ограничения их жирности.

**118. Основным источником поступления нитритов в организм человека являются:**

- А) продукты растительного происхождения, в частности овощи – до 90% и более;
- Б) загрязненный атмосферный воздух – до 90% и более;
- В) недостаточно очищенная питьевая вода из городского водопровода – до 90% и более;
- Г) мясные продукты, на долю которых приходится 53–60% от общего поступления нитритов;
- Д) фрукты, в т.ч. цитрусовые.

**119. Виды опасностей пищевой продукции неравноценны по степени риска,**

**при этом наибольшую потенциальную опасность представляют:**

- А) опасности микробиологического и вирусного происхождения;
- Б) опасности недостатка или избытка пищевых веществ;
- В) опасности чужеродных веществ из внешней среды;
- Г) опасности природных компонентов пищевой продукции;
- Д) опасности генетически модифицированных организмов;
- Е) опасности пищевых добавок;
- Ж) опасности технологических добавок;
- З) опасности биологически активных добавок;
- И) опасности социальных токсикантов.



**120. Заражение пищевых продуктов сальмонеллами может происходить:**

- А)** только через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется и при жизни животных, и после их убоя;
- Б)** только через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется при жизни животных, а также через их молоко;
- В)** только через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется после убоя;
- Г)** только через молоко больного животного и молочные продукты на его основе;
- Д)** как через животных, так и через человека, а также через мясо и мясопродукты, обсеменение которых осуществляется и при жизни животных, и после их убоя, кроме того, через молоко и молочные продукты.

**121. Медико-биологическая оценка пищевой продукции, полученной из генетически модифицированных источников, осуществляется путем (исключить одно неверное):**

- А)** определения санитарно-химических показателей качества и безопасности;
- Б)** проведения токсикологических исследований на лабораторных животных;
- В)** изучения вкусовых качеств;
- Г)** оценки аллергенных свойств, возможных мутагенных и канцерогенных эффектов;
- Д)** изучения влияния на функцию воспроизводства;
- Е)** наблюдений на добровольцах;
- Ж)** эпидемиологических исследований.

**122. Согласно рекомендациям ВОЗ, детям грудного возраста (до 6 месяцев)**

**не рекомендуется потреблять продукты:**

- А)** с содержанием нитратов более 10 мг/кг, нитритов — более 0,05 мг/кг, питьевую воду с концентрацией нитратов более 1 мг/л, нитритов — более 0,005 мг/л;
- Б)** с содержанием нитратов более 0,005 мг/кг, нитритов — более 0,05 мг/кг, питьевую воду с концентрацией нитратов более 1 мг/л, нитритов — более 10мг/л;
- В)** с содержанием нитратов более 0,05 мг/кг, нитритов — более 10 мг/кг, питьевую воду с концентрацией нитратов более 1 мг/л, нитритов — более 0,005 мг/л;
- Г)** с содержанием нитратов более 1 мг/кг, нитритов — более 1 мг/кг, питьевую воду с концентрацией нитратов более 1 мг/л, нитритов — более 1 мг/л;
- Д)** наличие нитратов и нитритов в продуктах, а также в питьевой воде для детей грудного возраста согласно рекомендациям ВОЗ не допускается.

**123. Микотоксины представляют собой:**

- А) наиболее активные первичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Б) третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов и вторичные метаболиты их метаболитов;
- В) вторичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Г) третичные метаболиты микроскопических плесневых грибов;
- Д) микроскопические плесневые грибы.

**124. К антиалиментарным природным факторам относят:**

- А) соединения антропогенного происхождения, обладающие общей токсичностью и способностью избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- Б) соединения природного и (или) антропогенного происхождения, обладающие общей токсичностью, но не способные ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- В) соединения природного происхождения, не обладающие общей токсичностью, но обладающие способностью избирательно ухудшать или блокировать усвоение нутриентов, например антиферменты, антивитамины, деминерализующие вещества;
- Г) все синтетические химические соединения, не обладающие способностью ухудшать или блокировать усвоение нутриентов;
- Д) все синтетические химические соединения, обладающие способностью ухудшать или блокировать усвоение нутриентов.

**для покрытий кастрюль и сковородок, не выделяют токсичных веществ (фтороорганические соединения и свинец), составляют:**

- А) до +100°C;
- Б) до +260°C;
- В) до +1260°C;
- Г) до +60°C;
- Д) не ограничены.

**126. Изучение композиционной эквивалентности и химический анализ генетически модифицированного картофеля сортов *Russet Burbank Ньюлиф (Russet Burbank Newleaf)* и *Супериор Ньюлиф (Superior Newleaf)*, устойчивых к колорадскому жуку, с картофелем, полученным по традиционной технологии показало его полную эквивалентность по содержанию белка и витаминов, аминокислотному, углеводному, жирнокислотному и минеральному составу.**

- А) утверждение полностью верно;
- Б) утверждение полностью не верно;
- В) утверждение верно, кроме – по жирнокислотному и минеральному составу;
- Г) утверждение верно, кроме – по аминокислотному и углеводному составу;

*Д) утверждение верно, кроме – по белку и витаминам.*

**127. В настоящее время на живых организмах испытано более 300 нитрозосоединений, содержащихся в окружающей среде, которые не обладают только двумя свойствами из числа приведенных ниже:**

- А) канцерогенным – определяющее свойство;*
- Б) мутагенным;*
- В) тератогенным;*
- Г) алиментарным;*
- Д) бактериостатическим;*
- Е) эмбриотоксическим.*

**128. Основная часть диоксинов кумулируется:**

- А) в наземных частях растений и только 10% – в корневых системах;*
- Б) в корневых системах и наземных частях растений практически одинаково;*
- В) в корневых системах растений и только 10% – в наземных частях;*
- Г) только в корневых системах растений;*
- Д) только в наземных частях растений.*

**129. По данным ФАО, вследствие поражения плесневыми грибами ежегодно во всем мире теряется:**

- А) менее 1% пищевых продуктов и кормов;*
- Б) более 10% пищевых продуктов и кормов;*
- В) более 90% пищевых продуктов и кормов;*
- Г) менее 10% пищевых продуктов и кормов;*
- Д) более 90% пищевых продуктов и около 10% кормов.*

**130. Экознак Франции, означающий «Потребители не должны все знать**

*о вреде продукции, но они имеют право на абсолютную уверенность, что наиболее безопасна во всех отношениях продукция со знаком...»:*

- А) NF;*
- Б) Зеленая точка;*
- В) Голубой ангел;*
- Г) Ресайклинг;*
- Д) SEN.*

**131. Содержание токсичных веществ в фарфорофаянсовой посуде регламентируется:**

- А) по олову;*
- Б) по ртути;*
- В) по железу;*
- Г) по свинцу и кадмию;*
- Д) по мышьяку.*

**132. В продуктах питания и продовольственном сырье наиболее распространены следующие высокотоксичные микотоксины, кроме (один неверный ответ):**

- А) афлатоксины;*
- Б) стеригматоцистин;*
- В) охратотоксины;*
- Г) патулин;*
- Д) капсид (белковая оболочка вируса);*
- Е) исландитоксин;*
- Ж) зеараленон;*
- З) рубратоксины;*
- И) цитриовиридин.*

***133. Пищевая продукция из генетически модифицированных организмов или содержащая их в качестве компонентов, предназначенная для реализации на территории Российской Федерации:***

- А) должна иметь маркировку в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции;*
- Б) не должна иметь маркировки в соответствии с законодательством Российской Федерации и нормативной документацией, регламентирующей вопросы маркировки продукции;*
- В) должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32;*
- Г) не должна иметь маркировку в соответствии с письмом Главного Государственного санитарного врача РФ от 22.05.2000. №2510/5752-32.*
- Д) маркировка «ГМИ» производится только по решению субъектов РФ.*

***134. Экзогенное воздействие на человека нитрозосоединений обусловлено, в основном:***

- А) применением в технологии производства пищевых продуктов нитритов и копильного дыма, содержащего окислы азота;*
- Б) применением в технологии производства некоторых пищевых продуктов нитратов;*
- В) применением в технологии производства пищевых продуктов овощей и фруктов, содержащих повышенное количество нитратов;*
- Г) применением в технологии производства пищевых продуктов некоторых азотсодержащих специй;*
- Д) грубым нарушением технологии производства пищевых продуктов.*

***135. Содержание токсичных веществ в эмалированной посуде регламентируется:***

- А) по ртути;*
- Б) по мышьяку;*
- В) по бору;*
- Г) по свинцу и кадмию;*
- Д) по олову.*

***136. Чем интенсивнее термическая обработка и длительное хранение***

**пищевых продуктов, тем вероятность образования в них нитрозосоединений:**

- А)** больше только для продуктов растениеводства;
- Б)** меньше только для продуктов животноводства;
- В)** меньше;
- Г)** больше;
- Д)** одинакова.

**137. Результаты мониторинга последних лет показывают, что общее содержание пестицидов широкого спектра наиболее существенно возросло в таких продуктах, как – ниже дан приоритетный ряд (выявить одно несоответствие):**

- А)** картофель;
- Б)** лук репчатый;
- В)** капуста;
- Г)** помидоры;
- Д)** рыба морей и океанов;
- Е)** огурцы;
- Ж)** морковь;
- З)** свекла;
- И)** яблоки;
- К)** виноград;
- Л)** пшеница;
- М)** ячмень;
- Н)** рыба прудов и водохранилищ;
- О)** молоко.

**138. Афлатоксины – это ядовитые вещества, производные кумаринов, основную роль в механизме токсического действия которых играет:**

- А)** нарушение проницаемости мембраны субклеточных структур и подавление синтеза ДНК, а также канцерогенная, мутагенная, тератогенная, гонадотоксическая и эмбриотоксическая активность;
- Б)** только нарушение проницаемости мембраны субклеточных структур и подавление синтеза ДНК;
- В)** только канцерогенная, мутагенная, тератогенная, гонадотоксическая и эмбриотоксическая активность;
- Г)** незначительное нарушение аллергических реакций у больных;
- Д)** ухудшение функциональной способности иммунной и эндокринной систем.

**139. Допустимые количества миграции (ДКМ) дифенилолиропана в поликарбонатах:**

- А)** 0,1 мг/л;
- Б)** 0,01 мг/л;
- В)** 1,0 мг/л;
- Г)** 1,0 г/л;
- Д)** 10 г/л.

**140. Предшественниками для эндогенного синтеза нитрозоаминов в организме человека являются:**

- А) фосфаты, карбонаты и сульфаты, содержащиеся в пищевых продуктах;
- Б) перманганаты, содержащиеся в пищевых продуктах;
- В) нитраты и нитриты, содержащиеся в пищевых продуктах;
- Г) нитраты, содержащиеся в атмосферном воздухе;
- Д) нитраты и нитриты, содержащиеся в атмосферном воздухе.

**141. С солено-копчеными продуктами человек получает:**

- А) незначительную (доли процента) часть всех нитрозоаминов;
- Б) одну треть всех нитрозоаминов;
- В) все нитрозоамины;
- Г) половину всех нитрозоаминов;
- Д) нитрозоаминов не получает.

**142. К группе синтетических регуляторов роста растений, получаемых химическим или микробиологическим путем, не относится (один):**

- А) производные сульфонилмочевины;
- Б) азоксофор;
- В) биферан;
- Г) кротонолактон;
- Д) кумарин;
- Е) квартазин;
- Ж) фумар.

- А) синтетический полимер, получаемый из хлопка и древесины;
- Б) природный полимер, получаемый из хлопка и древесины;
- В) синтетический полимер, получаемый из искусственного хлопка;
- Г) синтетический полимер, получаемый из древесины;
- Д) синтетический полимер, получаемый из нефтяного сырья.

**144. В организм человека диоксины поступают:**

- А) в основном с питьевой водой (98–99% от общей дозы);
- Б) в основном при дыхании загрязненным воздухом в крупных промышленных городах (98–99% от общей дозы);
- В) в основном с продуктами питания (98–99% от общей дозы);
- Г) только с продуктами животноводства, загрязненными нитритами;
- Д) только с продуктами растениеводства, загрязненными нитратами.

**145. Патулин, продуцируемый пенициллами и аспергиллами, обнаруживается, преимущественно:**

- А) в продуктах, полученных из заплесневелых фруктов и ягод, в т.ч. во фруктовых и овощных соках;
- Б) в продуктах животноводства;
- В) в молоке и молочных продуктах, содержащих одновременно лактозу и фруктозу;
- Г) в яичном белке;

*Д) в яичном желтке.*

**146. Полиуретаны выделяют токсикант, токсический эффект которого**

**не позволяет длительный контакт полимера с пищевым продуктом:**

- А) эпихлоргидрин;*
- Б) полиэтиленполиамин;*
- В) формальдегид;*
- Г) диизоционат;*
- Д) дихлоргидрин.*

**147. Основные направления профилактических работ при использовании регуляторов роста растений не включают (один правильный ответ):**

- А) применение наиболее безопасной технологии обработки семенного и посадочного материалов;*
  - Б) соблюдение определенных условий использования: рН, температура, наличие конкретной микрофлоры, другие факторы, влияющие на стабильность и их активность;*
  - В) накопление банка данных по их экологической безопасности и степени опасности для человека;*
  - Г) разработку доступных методов определения остаточных количеств и методических подходов к оценке токсичности;*
  - Д) разработку соответствующих методов детоксикации организма человека.*
- А) предприятия металлургической промышленности;*
  - Б) предприятия целлюлозно-бумажной промышленности;*
  - В) предприятия машиностроительные сборочного профиля;*
  - Г) предприятия нефтехимической промышленности;*
  - Д) мусоросжигательные заводы по утилизации твердых бытовых отходов;*
  - Е) городской автотранспорт;*
  - Ж) предприятия по производству пестицидов;*
  - З) тепловые электростанции.*

**149. Среди основных продуктов опасные концентрации диоксинов обнаруживаются:**

- А) в мясе, молочных продуктах и рыбе;*
- Б) в наземных частях овощей, выращенных с применением повышенных доз минеральных удобрений;*
- В) во фруктах, преимущественно цитрусовых культурах;*
- Г) в злаковых культурах и хлебобулочных изделиях;*
- Д) в белокочанной капусте, особенно при применении повышенных доз азотсодержащих удобрений.*

**150. С целью повышения продуктивности сельскохозяйственных животных,**

**профилактики заболеваний, сохранения доброкачественности кормов в животноводстве широко применяются различные кормовые добавки, лекарственные и химические препараты, кроме (один неверный ответ):**

- А) аминокислоты;
- Б) оксиды свинца;
- В) минеральные вещества;
- Г) ферменты;
- Д) антибиотики;
- Е) транквилизаторы;
- Ж) антибактериальные вещества;
- З) антиоксиданты;
- И) ароматизаторы;
- К) гормональные препараты.

**151. Алюминиевая фольга с лаковым покрытием на основе поливинилхлорида**

**используется, преимущественно, для:**

- А) упаковки твердых (не сухих) продуктов с низким содержанием жира;
- Б) упаковки плавленого сыра, животных жиров, других продуктов с высоким содержанием жира;
- В) для упаковки водосодержащих продуктов с низким содержанием жира, в основном, молока обезжиренного;
- Г) для упаковки твердых сухих продуктов;
- Д) только для упаковки не пищевых продуктов.

**152. Вещества белковой природы, блокирующие активность ферментов, – это:**

- А) антиферменты (ингибиторы протеиназ), содержащиеся в бобовых, яичном белке, пшенице, ячмене, других продуктах растительного и животного происхождения, не подвергавшихся тепловой обработке;
- Б) первичные альфа- и вторичные бетаферменты;
- В) белкоферменты (ингибиторы белкоиназ);
- Г) гаммаферменты остаточные и другие им подобные сложные соединения;
- Д) ингибиторы вторичной деструкции ферментов, содержащиеся в бобовых, яичном белке, пшенице, ячмене, других продуктах растительного и животного происхождения, подвергавшихся чрезмерной тепловой обработке.

**153. Наиболее опасный источник диоксинов:**

- А) предприятия горнодобывающей промышленности;
- Б) предприятия электронной промышленности;
- В) предприятия нефтедобывающей промышленности;
- Г) предприятия, производящие хлорную продукцию, в том числе пестициды;
- Д) машиностроительные предприятия.

**154. Основными мишенями при воздействии свинца являются следующие системы организма, кроме:**

- А) кроветворная и иммунная;
- Б) нервная и сердечно-сосудистая;
- В) пищеварительная система и почки;
- Г) половая;
- Д) эндокринная.



**155. К гормональным препаратам, обладающим выраженной анаболической активностью и применяемыми в этой связи для откорма скота и птицы, не относятся (указать два из нижеприведенного):**

- А)** полипептидные и белковые гормоны (инсулин, соматотропин и др.);
- Б)** производные аминокислот – тиреоидные гормоны;
- В)** стероидные гормоны, их производные и аналоги;
- Г)** токоферолы;
- Д)** антибиотики.

**156. Согласно современным представлениям, к антивитаминам относят:**

- А)** соединения различной природы, обладающие способностью уменьшать или полностью ликвидировать специфический эффект витаминов, независимо от механизма действия этих витаминов;
- Б)** вещества, уменьшающие потребность организма в витаминах;
- В)** соединения, не способные модифицировать витамины;
- Г)** жиры (насыщенные, полиненасыщенные и мононасыщенные жирные кислоты);
- Д)** соединения, по механизму действия противоположные антиметаболитам.

**157. При попадании в окружающую среду диоксины:**

- А)** интенсивно накапливаются в почве, водоемах, активно мигрируют по пищевым цепям, особенно в ее жиросодержащих объектах;
- Б)** в воде разлагаются в течение суток, по пищевым цепям мигрировать не способны;
- В)** в атмосфере разлагаются в течение месяца, по пищевым цепям практически не мигрируют;
- Г)** во всех средах разлагаются в течение года, в жирах не растворяются, хорошо растворимы в воде, по пищевым цепям практически не мигрируют;
- Д)** в почве при наличии гумуса – мгновенно полностью теряют свою активность и токсичность, в противном случае – разлагаются в течение месяца, по пищевым цепям мигрировать не способны.

**158. Продукт, полученный из генетически модифицированных источников, содержащий белки или ДНК, и, поэтому, подлежащий маркировке:**

- А)** соевое масло рафинированное, соевый лецитин, фруктоза;
- Б)** кукурузное масло рафинированное, крахмал;
- В)** мальтодекстрины, сиропы из кукурузного крахмала;
- Г)** томатные соусы, кетчупы;
- Д)** глюкоза, фруктоза, патока и другие олигосахариды;
- Е)** сахар, глюкоза, фруктоза;
- Ж)** картофельный крахмал, глюкоза, патока и другие олигосахариды.

**159. В России содержание сульфаниламидов в пищевых продуктах и продовольственном сырье медико-биологическими требованиями:**

- А)** не регламентируется;
- Б)** регламентируется;
- В)** не регламентируется, кроме детского и диетического питания;
- Г)** регламентируется только по сульфацилидину и сульфаметазину;
- Д)** регламентируется в рамках отдельных регионов исключительно по их инициативе.

**160. Согласно решения объединенной комиссии ФАО/ВОЗ по пищевому кодексу, восемь химических веществ включено в число компонентов, содержание которых контролируется при международной торговле продуктами питания, кроме:**

- А)** ртуть;
- Б)** кадмий;
- В)** олово;
- Г)** свинец;
- Д)** мышьяк;
- Е)** медь;
- Ж)** стронций;
- З)** цинк;
- И)** железо.

**типы удобрений (указать один неверно приведенный ответ):**

- А)** аммиачные – азот присутствует в виде свободного аммиака (жидкий, водный и безводный);
- Б)** аммонийные – азот представлен ионом аммония (сульфат аммония);
- В)** нитратные – азот находится в составе остатка азотной кислоты (натриевая и кальциевая селитры);
- Г)** аммонийно-нитратные – содержат азот в аммонийной и нитратной формах (аммиачная селитра);
- Д)** быстродействующие – фосфатно-калиевые;
- Е)** амидные – представлены мочевиной – амид карбаминовой кислоты, превращающийся в почве под воздействием уреазы бактерий в углекислый аммоний;
- Ж)** медленнодействующие – мочевино-формальдегидные, мочевино-альдегидные, изобутилидендимочевина, оксамид и др.

**162. Необходимость в удобрениях в агропромышленном секторе экономики**

**обусловлена тем, что:**

- А)** естественный круговорот азота, фосфора, калия, других питательных для растений соединений, не может восполнить потерь этих биоэлементов, уносимых из почвы эрозией;
- Б)** естественный круговорот азота, фосфора, калия, других питательных для растений соединений, не может восполнить потерь этих биоэлементов, уносимых из почвы аридизацией;

**В)** естественный круговорот азота, фосфора, калия, других питательных для растений соединений, не может восполнить потерь этих биоэлементов, уносимых из почвы с урожаем;

**Г)** естественный круговорот азота, фосфора, калия, других питательных для растений соединений требует, в соответствии законами экологии, постоянного искусственного поддержания;

**Д)** в связи с ростом численности народонаселения необходимо увеличение количества продуктов питания.

**163. Загрязнение продуктов питания мышьяком обусловлено его использованием:**

**А)** в сельском хозяйстве в качестве компонента некоторых высокоэффективных

азотсодержащих минеральных удобрений;

**Б)** в сельском хозяйстве в качестве родентицидов (одна из групп зооцидов), ин-сектицидов, фунгицидов, древесных консервантов, стерилизатора почвы;

**В)** в сельском хозяйстве в качестве разрыхлителя глинистых почв;

**Г)** в топливно-энергетическом комплексе в качестве катализатора горения мазута

(загрязнение опосредованное – через атмосферу);

**Д)** в химической промышленности при производстве растворителей на нефтяной основе (загрязнение опосредованное – через атмосферу).

**164. Для упаковки чая, других ароматических продуктов наиболее эффективна:**

**А)** медная фольга в комбинации с бумагой;

**Б)** алюминиевая фольга в комбинации с бумагой;

**В)** алюминиевая фольга с лаковым покрытием;

**Г)** медная фольга с лаковым покрытием;

**Д)** вошенная (парафинированная) бумага.

**165. Наибольшее распространение получили следующие микроудобрения,**

**необходимые для обогащения почвы микроэлементами (один неверный ответ):**

**А)** борные;

**Б)** молибденовые;

**В)** медные;

**Г)** цезиевые;

**Д)** марганцевые;

**Е)** цинковые;

**Ж)** кобальтовые.

**166. К неблагоприятным природным соединениям в пищевых продуктах, избыточное поступление которых может отрицательно повлиять на здоровье человека, не относят:**

**А)** лектины, содержащиеся в бобовых;

**Б)** цианогенный гликозид лимарин, содержащийся в белой фасоли;

- В)** цианогенный гликозид амигдалин, содержащийся в косточках персиков, абрикосов, других фруктов;
- Г)** гликоалколоиды — соланин и чаконин, образующиеся в картофеле, при определенных условиях созревания и хранения, а также в баклажанах, помидорах и табаке;
- Д)** патулин, продуцируемый пенициллами и аспергиллами.

**167. Проблема нитратов, нитритов и нитрозаминов возникает:**

- А)** при неконтролируемом применении фосфорных удобрений;
- Б)** при неконтролируемом применении калийных удобрений;
- В)** при неконтролируемом применении микроудобрений;
- Г)** при неконтролируемом применении азотных удобрений;
- Д)** при неконтролируемом применении *N*-нитрозаминов.

**168. Антибиотики в мясо и молоко животных, в яйца птиц, а также в другие продукты переходить:**

- А)** могут, оказывая при этом, преимущественно, аллергическое действие;
- Б)** не могут;
- В)** могут в следовых количествах, не оказывая при этом никакого действия на человека;
- Г)** могут, но при этом тилозин, фураны и полимиксины, а также тетрациклины токсического действия на человека не оказывают;
- Д)** могут, но при этом пенициллин токсического действия на человека не оказывает.

**169. Наиболее опасный для человека яд, отличающийся высокой стабильностью, не поддающийся гидролизу и окислению, устойчивый к высокой температуре, действию кислот и щелочей, обладающий высокой растворимостью в жирах:**

- А)** 2,3,7,8-тетра-хлордибензо-пара-диоксин (2,3,7,8-ТХДД), относящийся к веществам первого класса токсичности с лимитирующим показателем — бластомогенная активность;
- Б)** винил хлористый;
- В)** диоктиловомалеат;
- Г)** тиоксиэтилен;
- Д)** диизононилфталат.

**170. Наибольшей концентрацией ртути и ее соединений отличается:**

- А)** рыбные консервы в металлической луженой оловом банке, поскольку активно аккумулируют их из свинцово-оловянистого припоя и непромытых остатков флюса;
- Б)** мясо крупного рогатого скота, поскольку активно аккумулирует их из корма;
- В)** мясо рыбы, поскольку активно аккумулирует их из воды и корма, в который входят другие гидробионты, богатые ртутью, при этом содержание ртути достигает 20000 мкг/кг;

Г) мясо птицы, поскольку активно аккумулирует их из воды, корма и различных пищевых добавок, гормональных препаратов, антибиотиков и стимуляторов роста;

Д) мясо некоторых хищных животных, у которых организм способен синтезировать метилртуть, при этом последняя накапливается в их печени.

**171. Загрязнение пищевых продуктов ртутью не может происходить в результате (один правильный ответ):**

А) естественного процесса испарения из земной коры;

Б) использования некоторых известных консервантов пищевых продуктов;

В) использования ртути в народном хозяйстве – производство хлора и щелочей, амальгамная металлургия, электротехническая промышленность;

Г) использования ртути в медицине;

Д) использования ртути в сельском хозяйстве.

**172. Проведение экспертизы упаковочных материалов для пищевых продуктов предусматривает три основные этапа работы:**

А) изучение парциального давления насыщенного пара веществ (преимущественно, токсичных органических растворителей), выделяющихся из упаковочных материалов;

Б) изучение влияния материалов на органолептические свойства продукта;

В) определение качественного и количественного состава веществ, выделяющихся из материалов;

Г) изучение биологической активности (токсикологических свойств) веществ,

выделяющихся из материалов;

Д) изучение температуры кипения веществ, выделяющихся из материалов.

**173. Экологические вопросы полимерной упаковки решаются в настоящее время по четырем направлениям, кроме:**

А) применение многооборотной тары;

Б) сжигание использованной полимерной упаковки;

В) утилизация отходов полимерной тары;

Г) использование самодеструктируемой полимерной упаковки;

Д) использование в качестве основного строительного материала несущих конструкций нежилых зданий и сооружений.

**174. При варке рыбы и мяса концентрация ртути в них:**

А) не снижается;

Б) повышается;

В) снижается;

Г) остается неизменной;

Д) снижается в соленой воде и повышается в несоленой воде.

**175. К энтеросорбентам (детоксикантам), способным эффективно связывать**

**и выводить из организма тяжелые металлы, пестициды, нитраты,**

*нитриты и другие токсичные вещества, как попавшие извне, так и внутреннего происхождения, не относят:*

- А) активированный уголь;*
- Б) пектины;*
- В) лигнины;*
- Г) фруктозу;*
- Д) камеди;*
- Е) целлюлозу.*

**176. Железо усваивается организмом человека:**

- А) из мясных продуктов на 10%, из растений – на 30%;*
- Б) из мясных продуктов на 30%, из растений – на 10%;*
- В) организм человека усваивать железо не способен;*
- Г) из мясных продуктов не усваивается, из растений – на 10%;*
- Д) из мясных продуктов на 10%, из растений – не усваивается.*

**177. Взрослый человек получает в среднем ежедневно высокотоксичный свинец:**

- А) с пищей около 0,02 мг, с водой – 0,1–0,5 мг при общем его содержании в организме – до 120 мг;*
- Б) с пищей 0,1–0,5 мг, с водой – около 120 мг при общем его содержании в организме – не менее 120 мг;*
- В) с пищей 0,1–0,5 мг, с водой – около 0,02 мг при общем его содержании в организме – до 120 мг;*
- Г) с пищей около 120 мг, с водой – около 120 мг при общем его содержании в организме – не менее 120 мг;*
- Д) с пищей и водой – суммарно до 120 мг.*

**178. В России медико-биологическими требованиями определены критерии безопасности пищевых продуктов для следующих токсичных металлов, кроме:**

- А) стронций;*
- Б) свинец;*
- В) кадмий;*
- Г) мышьяк;*
- Д) ртуть;*
- Е) медь;*
- Ж) цинк;*
- З) олово;*
- И) железо.*

**179. При гигиенической оценке пригодности материалов для контакта с пищевыми продуктами учитываются следующие факторы, кроме одного:**

- А) отсутствие изменений органолептических свойств продукта – прочности, консистенции, цвета, запаха, вкуса;*

**Б)** отсутствие миграции в пищевые продукты чужеродных химических веществ, входящих в состав материалов, в количествах, превышающих гигиенические нормативы;

**В)** отсутствие стимулирующего действия материала или его компонентов на развитие микрофлоры;

**Г)** отсутствие химических реакций или других взаимодействий между материалом и пищевым продуктом;

**Д)** отсутствие мультиэффекта термолабильности (*TLS*-эффект Шульца) пищевого продукта.

**180. Существующие профилактические мероприятия, направленные на устранение загрязнения производственного сырья и пищевых продуктов пестицидами, не предусматривают:**

**А)** информирование населения о неблагоприятном воздействии этих соединений на организм;

**Б)** объединение усилий различных ведомств и организаций в части контроля за применением пестицидов в сельском хозяйстве;

**В)** создание целевых комплексных межведомственных проектов безопасного применения пестицидов на основе современных методов анализа и эпидемиологического расследования причин загрязнения продуктов пестицидами;

**Г)** объединение усилий различных ведомств и организаций в части контроля за содержанием пестицидов в продуктах питания, использование результатов мониторинга в санитарно-гигиенической практике;

**Д)** полный запрет применения в сельском хозяйстве всех видов и составов пестицидов.

*Таблица-бланк к тест-вопросам по курсу*  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**  
*(заполняется студентом)*

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Группа \_\_\_\_\_ Дата \_\_\_\_\_

1 -	2-	3-	4-	5-	6-	7-	8-	9-	10-
11-	12-	13-	14-	15-	16-	17-	18-	19-	20-
21-	22-	23-	24-	25-	26-	27-	28-	29-	30-
31-	32-	33-	34-	35-	36-	37-	38-	39-	40-
41-	42-	43-	44-	45-	46-	47-	48-	49-	50-
51-	52-	53-	54-	55-	56-	57-	58-	59-	60-
61-	62-	63-	64-	65-	66-	67-	68-	69-	70-
71-	72-	73-	74-	75-	76-	77-	78-	79-	80-
81-	82-	83-	84-	85-	86-	87-	88-	89-	90-
91-	92-	93-	94-	95-	96-	97-	98-	99-	100-
101-	102-	103-	104-	105-	106-	107-	108-	109-	110-
111-	112-	113-	114-	115-	116-	117-	118-	119-	120-
121-	122-	123-	124-	125-	126-	127-	128-	129-	130-
131-	132-	133-	134-	135-	136-	137-	138-	139-	140-
141-	142-	143-	144-	145-	146-	147-	148-	149-	150-
151-	152-	153-	154-	155-	156-	157-	158-	159-	160-
161-	162-	163-	164-	165-	166-	167-	168-	169-	170-
171-	172-	173-	174-	175-	176-	177-	178-	179-	180-



ПРИЛОЖЕНИЕ 2

*Контрольная таблица-ключ к тест-вопросам по курсу*  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ПИЩЕВОГО СЫРЬЯ И ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ»**

1-ВГ	2-А	3-Г	4-В	5-Б	6-А	7-Д	8-А	9-Д	10-Д
11-Б	12-Г	13-А	14-В	15-Г	16-Д	17-Б	18-Б	19-Д	20-А
21-Д	22-Г	23-В	24-А	25-Д	26-Б	27-Д	28-В	29-А	30-В
31-Б	32-А	33-А	34-Г	35-В	36-А	37-Г	38-Д	39-Б	40-В
41-Г	42-В	43-А	44-А	45-Д	46-Б	47-В	48-А	49-Д	50-В
51-Г	52- ВГ	53-А	54-Г	55-БВГ	56- ВГ	57-А	58-Б	59-Г	60-БВГ
61-В	62-Б	63-А	64-Д	65-Г	66-Д	67-А	68-Б	69-Б	70-Б
71-Г	72-А	73-Д	74-Д	75-В	76-Б	77-А	78-А	79-В	80-Б
81-В	82-В	83-Д	84-А	85-Б	86-В	87-Д	88- ГД	89-В	90-Д
91-А	92-В	93-Б	94-Г	95-Б	96-БВГ	97-В	98-А	99-Б	100-Г
101-А	102-Д	103-В	104-Б	105-Г	106-Б	107-А	108-В	109-А	110-ГД
111-Б	112-А	113-ГД	114-В	115-А	116-Д	117-Б	118-Г	119-А	120-Д
121-В	122-А	123-В	124-В	125-Б	126-А	127-ГД	128-В	129-Б	130-А
131-Г	132-Д	133-А	134-А	135-В	136-Г	137-Д	138-А	139-Б	140-В
141-Г	142-Д	143-Б	144-В	145-А	146-Г	147-Д	148-В	149-А	150-Б
151-Б	152-А	153-Г	154-Д	155-ГД	156-А	157-А	158-Г	159-А	160-В
161-Д	162-В	163-Б	164-Б	165-Г	166-Д	167-Г	168-А	169-А	170-В
171-Б	172- БВГ	173-Д	174-В	175-Г	176-Б	177-В	178-А	179-Д	180-Д