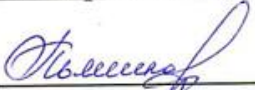


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Пьяникова Эльвира Анатольевна
Должность: Заведующий кафедрой
Дата подписания: 16.09.2021 10:39
Уникальный программный ключ:
54c4418b21a02d788de4ddefc47eccd020d504a8f

МИНОБРНАУКИ РОССИИ

ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет»

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
товароведения, технологии и
экспертизы товаров

 Э.А. Пьяникова

«07» 06 2021 г.

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

Методы исследования свойств сырья и готовой продукции
(наименование дисциплины)

19.04.03 Продукты питания животного происхождения
(код и наименование ОПОП ВО)

1 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ

1.1 ВОПРОСЫ ДЛЯ СОБЕСЕДОВАНИЯ

УК-1.1

ПК 1.2

УК-1.1

ПК 1.2

Тема №1. Современные подходы к комплексной оценке качества и безопасности пищевых систем, общие принципы анализа сырья и продуктов. Микроволновая пробоподготовка.

1. Современные подходы к комплексной оценке качества и безопасности пищевых систем, общие принципы анализа сырья и продуктов.
2. Отбор проб продукции разной консистенций.
3. Микроволновая система пробоподготовки.
4. Озоление с использованием микроволнового облучения.

Тема №2. Оптические методы исследования. Рефрактометрический метод.

Спектральный метод. Спектрофотометрия в ультрафиолетовой и видимой части спектра.

1. Рефрактометрический метод.
2. Спектральный метод.
3. Спектральный анализ. Спектр.
4. Абсорбционная спектроскопия.
5. Атомная спектроскопия (фотометрия пламени).
- 6.

УК-1.1

ПК 1.2

Тема №3. Люминесцентный анализ. Поляриметрический метод. Инфракрасная спектроскопия.

1. Люминесцентный анализ.
2. Поляриметрический метод.
3. Инфракрасная спектроскопия.
4. Флюоресценция. Фосфоресценция.
5. Спектр люминесценции.
6. Кантовый выход. Энергетический выход люминесценции.
7. Две группы люминесцентных методов: методы обнаружения;
8. Физико-химические методы. Качественный, и количественный люминесцентный анализ.
9. Преимущества и недостатки флуориметрии по сравнению со спектрофотометрией.
10. Инфракрасная спектроскопия. ИК–излучение. Применение ИК-спектроскопии.
11. Принцип работы поляриметра и сахариметра.

Тема №4. Масс-спектрометрия.

1. Основные принципы масс-спектрометрии. Базовые аспекты. Ввод образца.
2. Ионизация. Электронная ионизация.

3. Химическая ионизация. Полевая ионизация.
4. Ионизация электрораспылением.
5. Химическая ионизация и фотоионизация при атмосферном давлении.
6. Матрично-активированная лазерная десорбция/ионизация.
7. Масс-анализаторы. Секторные приборы.
8. Квадрупольные приборы. Ионные ловушки.
9. Времяпролетные масс-спектрометры. Масс-спектрометрия ионного циклотронного резонанса с преобразованием Фурье.
10. Орбитальные ловушки. Детектирование ионов.

УК-1.1

ПК 1.2

Тема №5. Хроматографические методы разделения. Хроматография.

1. Хроматографические методы разделения. Хроматография
2. Адсорбционная хроматография. Адсорбционная хроматография газожидкостная. Адсорбционная хроматография ионообменная.
3. Адсорбционная хроматография на бумаге. Аффинная хроматография.
4. Проникающая хроматография.
5. Классификация хроматографических методов анализа.
6. Адсорбенты в колоночной хроматографии.
7. Распределительная хроматография. Хроматографическая колонка

Тема №6. Полярографический анализ. Инверсионная вольтамперметрия. Нефелометрический анализ анализ.

1. Электрохимические методы анализа.
2. Прямые методы определения, в которых из измеряемых электрических величин непосредственно получают аналитическую информацию.
3. Методы индикации (косвенные методы анализа) применяют в титриметрии и для установления конечной точки титрования (потенциометрическое, амперометрическое титрование). электрохимическая ячейка.
4. Полярография. Микроэлектрод. Полярограмма. Метод калибровочных кривых
5. Метод стандартных растворов. Вольтамперметрия. Инверсионная вольтаперметрия.

УК-1.1

ПК 1.2

Тема №7. Электровесовой метод. Потенциометрический метод. Амперометрическое титрование. Кондуктометрический Кулонометрическое титрование. Фотометрический метод.

1. Электровесовой метод.
2. Потенциометрический метод.
3. Амперометрическое титрование.
4. Кондуктометрический метод
5. Кулонометрическое титрование.
6. Фотометрический метод

Тема №8 Методы концентрирования. Методы разделения. Статистический анализ экспериментальных данных. Основы математико-статического моделирования..

1. Методы концентрирования.
2. Сорбционные методы концентрирования.
3. Статический метод.
4. Методы разделения.
5. Экстракция.
6. Экстракционные методы разделения.
7. Хромато графические методы разделения.
8. Вероятностно-статистические методы исследования.
9. Статистический анализ экспериментальных данных.

УК-1.1

ПК 1.2

Тема №9 Оценка БАД по санитарно-химическим показателям безопасности. Организация контроля качества на пищевом предприятии и использование современных методов исследования.

1. Биологически активные добавки к пище из растительного сырья, из сырья животного происхождения, поликомпонентные добавки с включением витаминов, микроэлементов, минерального сырья и т. д.
2. Биологически активные добавки к пище с эубиотическим действием на основе чистых культур микроорганизмов.
3. Биологически активные добавки к пище смешанного состава (культуры эубиотиков, добавки различных нутриентов)
4. Радиационная безопасность БАД к пище

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

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

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

3 балла (или оценка «**удовлетворительно**») выставляется обучающемуся, если он принимает участие в беседе по одному-двум наиболее простым обсуждаемым вопросам; корректно выслушивает иные мнения; неуверенно ориентируется в содержании обсуждаемых вопросов, порой допуская ошибки; в полемике предпочитает занимать позицию

заинтересованного слушателя; строит краткие, но в целом логичные высказывания, сопровождаемые наиболее очевидными примерами; теряется при возникновении неожиданных ракурсов беседы и в этом случае нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

УК-1.1

ПК 1.2

ТЕМАТИКА РЕФЕРАТОВ, ДОКЛАДОВ

1. Люминесцентный анализ.
2. Поляриметрический метод.
3. Инфракрасная спектроскопия.
4. Флюоресценция.
5. Фосфоресценция.
6. Спектр люминесценции.
7. Кантовый выход.
8. Энергетический выход люминесценции.
9. Две группы люминесцентных методов: методы обнаружения; физико-химические методы. Качественный, и количественный люминесцентный анализ.
10. Преимущества и недостатки флуориметрии по сравнению со спектрофотометрией.
11. Инфракрасная спектроскопия. ИК–излучение.
12. Применение ИК-спектроскопии. Принцип работы поляриметра и сахариметра.
13. Нутрицевтики
14. Проведении оценки безопасности и эффективности
15. Типовая схема экспериментальной модели на лабораторных животных оценки эффективности нутрицевтиков
16. Парафармацевтики
17. Экспериментальное изучение функциональной активности парафармацевтиков
18. Назначение парафармацевтиков
19. Основные отличия БАД-парафармацевтиков от лекарств
20. . Эффект БАД-парафармацевтиков
21. Принципы экспериментального изучения БАД-парафармацевтиков
22. Основные методические подходы к экспериментальной оценке эффективности БАД-парафармацевтиков

Шкала оценивания: 5-балльная.

Критерии оценивания:

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

4 балла (или оценка «хорошо») выставляется обучающемуся, если он принимает

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

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

2 балла (или оценка «неудовлетворительно») выставляется обучающемуся, если он не владеет содержанием обсуждаемых вопросов или допускает грубые ошибки; пассивен в обмене мнениями или вообще не участвует в дискуссии; затрудняется в построении монологического высказывания и (или) допускает ошибочные высказывания; постоянно нуждается в уточняющих и (или) дополнительных вопросах преподавателя.

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Тестовые задания 1. Вопросы в закрытой форме

УК-1.1

ПК 1.2

1. Что лежит в основе спектральных методов анализа

Варианты ответа:

Вариант 1: Спектроскопия атомов и молекул.

Вариант 2: Эмиссионная спектроскопия

Вариант 3: Спектроскопия в УФ области.

Вариант 4: ИК - излучение

Вариант 5: Спектроскопия в видимой области.

2. В чем отличие инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различной длиной волны.

Вариант 2: Различной подготовкой образцов

Вариант 3: Различными реактивами

Вариант 4: Различным молекулярным строением вещества

Вариант 5: Различным атомным строением вещества

3. Из каких основных частей состоит спектрофотометр?

Варианты ответа:

Вариант 1: Источник света, монохроматор, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектр

Вариант 2: Источник света, пучок света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра

Вариант 3: Источник света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра, регистратор света

Вариант 4: Источник света, кюветное отделение, приемник света, регистратор спектра, термокомпенсатор

Вариант 5: Приемник света, регистратор спектра, термокомпенсатор

4. Что лежит в основе пламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Испускание или поглощение света определенной длины волны в пламени горелки.

Вариант 2: Поглощение пламени света.

Вариант 3: Разложение света.

Вариант 4: Разложение энергии.

Вариант 5: Испускание пламени света.

5. В чем отличие пламенной и беспламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: В отсутствии атомизации под действием высокой температуры.

Вариант 2: В повышении температуры.

Вариант 3: В выборе источника света.

Вариант 4: В выборе спектра.

Вариант 5: В выборе длины волны.

6. На чем основаны методы фотометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На измерении интенсивности света, прошедшего через продукт.

Вариант 2: На измерении силы тока, прошедшего через исследуемый продукт.

Вариант 3: На измерении магнитного излучения, прошедшего через продукт

Вариант 4: На измерении плотности продукта.

Вариант 5: На измерении люминисценции продукта.

7. Какой из перечисленных методов не относится к спектрофотометрическим?

Варианты ответа:

Вариант 1: Визуальная колориметрия.

Вариант 2: Атомно-абсорбционная спектроскопия.

Вариант 3: Фотоэлектрическая колориметрия.

Вариант 4: Люминоскопия.

Вариант 5: Спектрофотометрия

ПК 1.2

8. Что является специфической характеристикой данного вещества?

Варианты ответа:

Вариант 1: Спектр испускания вещества.

Вариант 2: Спектральная полоса в видимой части.

Вариант 3: Окраска раствора.

Вариант 4: Растворимость вещества.

Вариант 5: Спектральная полоса в УФ части

9. По какой формуле можно вычислить оптическую плотность?

$D = \lg \frac{I_0}{I}$;

1. I

$D = \dots \cdot 100 \%$;

2. I

$D = \frac{I_0}{I}$;

4. $D = \lg \frac{I}{I_0}$;

5. $D = l \frac{I}{I_0}$;

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

10. С чем связаны молекулярные спектры поглощения?

Варианты ответа:

Вариант 1: С переходами между различными электронными состояниями атомов и молекул.

Вариант 2: С исходным состоянием вещества.

Вариант 3: С агрегатным состоянием вещества.

Вариант 4: С состоянием окружающей среды.

Вариант 5: С электронными состояниями атомов и молекул

11. Что изучает эмиссионная спектоскопия?

Варианты ответа:

Вариант 1: Излучательную способность вещества.

Вариант 2: Поглонительную способность вещества.

Вариант 3: Колебательные свойства атомов.

Вариант 4: Свечение вещества.

Вариант 5: Все ответы верные

УК-1.1

12. Что лежит в основе пламенной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Испускание или поглощение определенной длины волны в пламени горелки.

Вариант 2: Поглощение молекул определенной длины волны.

Вариант 3: Поглощение пламени горелки с определенной длиной волны.

Вариант 4: Разложение света.

Вариант 5: Поглощение света.

13. Какие бывают колебания атомов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Валентные и деформационные.

Вариант 2: Атомные.

Вариант 3: Молекулярные.

Вариант 4: Конформационные.

Вариант 5: Атомно-молекулярные

14. Что определяет элементарный состав вещества?

Варианты ответа:

Вариант 1: Атомный спектральный анализ.

Вариант 2: Молекулярный спектральный анализ.

Вариант 3: Агрегатное состояние вещества.

Вариант 4: Радиоактивность вещества.

Вариант 5: Все ответы верные

15. На чем основаны методы фотометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На измерении интенсивности света, прошедшего через продукт.

Вариант 2: На измерении силы тока, прошедшего через исследуемый продукт.

Вариант 3: На измерении магнитного излучения, прошедшего через продукт.

Вариант 4: На измерении плотности продукта.

Вариант 5: На измерении массы и плотности продукта.

ПК 1.2

16. В каком методе проба анализируется в виде аэрозоля?

Варианты ответа:

Вариант 1: Атомно-абсорбционном.

Вариант 2: Спектрофотометрическом.

Вариант 3: Люминесцентном.

Вариант 4: Хроматографическом.

Вариант 5: ИК - спектрометрии

17. С какой целью проводят озоление пробы продукта?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для увеличения концентрации искомого элемента.

Вариант 2: Для ускорения анализа.

Вариант 3: Для уменьшения расхода реактивов.

Вариант 4: Для продления срока хранения пробы

Вариант 5: Для улучшения качества анализа.

18. Какие кислоты применяются для мокрой минерализации?

Варианты ответа:

Вариант 1: Серная, азотная, хлорная.

Вариант 2: Фосфорная, щавелевая, уксусная.

Вариант 3: Соляная, янтарная, яблочная.

Вариант 4: Плавиковая, муравьиная, молочная.

Вариант 5: Муравьиная, фосфорная, уксусная.

19. Каким методом определяется каротин?

Варианты ответа:

Вариант 1: Калориметрическим.

Вариант 2: Титриметрическим.

Вариант 3: Весовым.

Вариант 4: Органолептическим

Вариант 5: Амперометрическим

20. Чем экстрагируют каротин?

Варианты ответа:

Вариант 1: Органическими растворителями.

Вариант 2: Кислотами.

Вариант 3: Раствором соляной кислоты.

Вариант 4: Водой.

Вариант 5: Щелочами

21. Что такое детекторы?

Варианты ответа:

Вариант 1: Приемники излучения.

Вариант 2: Приемники поглощения.

Вариант 3: Гальванометр.

Вариант 4: Фотоэлемент.

Вариант 5: Вольтоамперметр

22. В чем заключается различие атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной пламенной спектроскопии

Варианты ответа:

Вариант 1: Исследование спектров возбужденных атомов и молекул.

Вариант 2: Исследование оптической плотности.

Вариант 3: Определение электропроводности.

Вариант 4: Определение источника излучения.

Вариант 5: Определение источника возбуждения

23. От чего зависит рост количества возбужденных атомов в пламенной спектрометрии?

Варианты ответа:

Вариант 1: От температуры пламени.

Вариант 2: От источника света.

Вариант 3: От количества молекул вещества в пробе.

Вариант 4: От приемника излучения.

Вариант 5: От количества атомов вещества в пробе.

УК-1.1

ПК 1.2

24. Какие лампы предусмотрены в качестве источника света в атомно-абсорбционной спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Дейтериевые лампы.

Вариант 2: Лампы накаливания.

Вариант 3: Лампы люминесцентные.

Вариант 4: Лампы с полым катодом.

Вариант 5: Галогеновые

25. В чем растворяют стандартные образцы металлов при использовании атомно-абсорбционного метода спектроскопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: В неорганических кислотах.

Вариант 2: В том же растворителе, что и анализируемый образец.

Вариант 3: В органических кислотах.

Вариант 4: В органических растворителях.

Вариант 5: В дистиллированной воде.

26. В чем заключается основное преимущество спектральных методов перед другими методами?

Варианты ответа:

Вариант 1: Быстрота и доступность.

Вариант 2: Вещество в процессе исследования не разрушается.

Вариант 3: Использование монохроматического пучка света.

Вариант 4: Использование кварцевых кювет.

Вариант 5: Использование Дейтериевых ламп.

27. На чем основан метод люминескопии?

Варианты ответа:

Вариант 1: На свечении вещества, возникающего после поглощения им энергии возбуждения.

Вариант 2: На тушении люминесценции.

Вариант 3: На собственном свечении пищевых продуктов.

Вариант 4: На явлении фосфоресценции пищевых продуктов.

Вариант 5: На свечении люминесцентной краски

28. Что относится к люминесцентным методам обнаружения?

Варианты ответа:

Вариант 1: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная диагностика, люминесцентная дефектоскопия, люминесцентная микроскопия.

Вариант 2: Люминесцентная диагностика, люминесцентная дефектоскопия, люминесцентная микроскопия.

Вариант 3: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная диагностика, люминесцентная рентгеноскопия, люминесцентная микроскопия.

Вариант 4: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная диагностика, люминесцентная фосфоресценция, люминесцентная микроскопия.

Вариант 5: Люминесцентный видовой и сортовой анализ, люминесцентная фосфоресценция

29. Что относится к тушителям флуоресценции?

Варианты ответа:

Вариант 1: Галогены

Вариант 2: Кислород воздуха.

Вариант 3: Азот.

Вариант 4: Водород.

Вариант 5: Смесь азота и кислорода.

30. Как иначе называется люминесцентный метод?

Варианты ответа:

Вариант 1: Флуорометрия.

Вариант 2: Спектроскопия.

Вариант 3: Хроматография.

Вариант 4: Полярография.

Вариант 5: Спектрофотометрия

31. Какую энергию поглощают молекулы вещества в люминесцентном методе анализа?

Варианты ответа:

Вариант 1: Ультрафиолетового света.

Вариант 2: Инфракрасного света.

Вариант 3: Видимого света.

Вариант 4: Источник света роли не играет.

Вариант 5: Инфракрасного и видимого света

ПК 1.2

32. Энергетический выход представляет собой?

Варианты ответа:

Вариант 1: отношение излучаемой веществом энергии люминесценции к энергии поглощенного света

Вариант 2: Какая часть квантов преобразуется в атомы.

Вариант 3: Какая часть квантов преобразуется в энергию.

Вариант 4: Преобразование возбужденной энергии.

Вариант 5: Преобразование энергии.

33. Найти правильный ответ на понятие «Флуоресценция»

Варианты ответа:

Вариант 1: Свечение вещества, которое продолжается только при облучении.

Вариант 2: Цвет флуоресценции.

Вариант 3: Собственное свечение вещества, которое продолжается после отключения возбуждающего света

Вариант 4: Свечение, возникающее под действием световых лучей оптического диапазона

Вариант 5: Собственное свечение вещества.

34. Дать понятие люминесценции

Варианты ответа:

Вариант 1: Свечение атомов, ионов, молекул и др. частиц, возникает в результате перехода в них электронов при возвращении из возбужденного состояния в нормальное.

Вариант 2: Свечение характеристических полос поглощения, которое возникает в результате перехода в них электронов при возвращении из возбужденного состояния в нормальное.

Вариант 3: Свечение органических веществ, которое возникает в результате перехода в них электронов при возвращении из возбужденного состояния в нормальное

Вариант 4: Свечение люминесцентных индикаторов

Вариант 5: Свечение люминесцентных красителей.

35. Какой метод люминесцентный метод применяется для анализа пищевых продуктов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Люминоскопия.

Вариант 2: Люминисценция при микроскопии.

Вариант 3: Фотолюминесценция.

Вариант 4: Флуоресценция.

Вариант 5: Фосфоресценция.

36. К чему сводится люминесцентный анализ пищевых продуктов?

Варианты ответа:

Вариант 1: К визуальному наблюдению, или регистрации с помощью приборов люминесценции пищевых продуктов

Вариант 2: К регистрации тушения люминесценции.

Вариант 3: К регистрации оптической плотности.

Вариант 4: К визуальному наблюдению свечения вещества.

Вариант 5: Все ответы правильные

УК-1.1

В виде чего возвращается энергия электронов при возвращении их в исходное состояние?

Варианты ответа:

Вариант 1: В виде свечения.

Вариант 2: В виде молекулярных орбиталей.

Вариант 3: В виде квантов.

Вариант 4: В виде длин волн.

Вариант 5: В виде электронов.

37. Сколько основных групп люминесцентных методов анализа?

Варианты ответа:

Вариант 1: Две.

Вариант 2: Три.

Вариант 3: Четыре.

Вариант 4: Пять.

Вариант 5: Шесть.

38. От каких факторов зависит интенсивность флуоресценции? Варианты ответа:

Вариант 1: От концентрации присутствующих люминесцирующих веществ.

Вариант 2: От вида, применяемого спектрофлуориметра.

Вариант 3: От длины волны возбуждающего света, величины рН испытуемого раствора, характера растворителей и присутствия в растворе посторонних веществ.

Вариант 4: От энергии поглощенного светового потока.

Вариант 5: От характера люминесценции

39. По какому показателю определяется количественное содержание вещества в люминесцентном анализе?

Варианты ответа:

Вариант 1: По интенсивности люминесценции.

Вариант 2: По характеру люминесценции.

Вариант 3: По виду люминесцентных индикаторов.

Вариант 4: По изменению рН раствора.

Вариант 5: Все ответы правильные

1. Что лежит в основе хроматографических методов исследования? Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянно направленные движения.

2. Процесс разделения смесей веществ, основанный на качественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянно направленные движения.

3. Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя не контактирующими фазами, одна из которых неподвижна, а другая имеет постоянно направленные движения.

4. Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их непрерывном перераспределении между двумя подешкщщщ контактирующими фазами

5. Процесс разделения смесей веществ, основанный на количественных различиях в поведении разделяемых компонентов при их прерывном перераспределении между двумя не контактирующими фазами, неподвижными контактирующими фазами

Варианты ответа:

Вариант 1: 1

Вариант 2: 2

Вариант 3: 3

Вариант 4: 4

Вариант 5: 5

42. Классификация хроматографических методов исследования продуктов в зависимости от способа перемещения разделяемой фазы

Варианты ответа:

Вариант 1: Проявительный (элюентный), фронтальный и вытеснительный методы анализа

Вариант 2: Проявительный (элюентный), горизонтальный и вытеснительный методы анализа.

Вариант 3: Проявительный (элюентный), фронтальный и вертикальный методы анализа

Вариант 4: Проявительный (элюентный), фронтальный и вытеснительный методы анализа.

Вариант 5: Все ответы верны

43. На чем основываются хроматографические методы?

Варианты ответа:

Вариант 1: На различной поглощаемости веществ сорбентом. и растворимости

Вариант 2: На различной плотности

Вариант 3: На различной растворимости.

Вариант 4: На различной полимеризации веществ.

Вариант 5: Все ответы верны

44. Классификация хроматографии в зависимости от цели проведения хроматографического процесса?

Варианты ответа:

Вариант 1: Аналитическая, препаративная, промышленная.

Вариант 2: Газовая, жидкостная.

Вариант 3: Ионообменная и катионообменная.

Вариант 4: Лабораторная

Вариант 5: Все ответы верны

45. Как классифицируется хроматография в зависимости от природы хроматографического процесса?

Варианты ответа:

Вариант 1: Распределительная, ионообменная, адсорбционная и молекулярно-ситовая.

Вариант 2: Аналитическая

Вариант 3: Промышленная.

Вариант 4: Ионообменная и катионообменная.

Вариант 5: Газовая, жидкостная.

46. Как классифицируется хроматография в зависимости от оформления хроматографического процесса?

Варианты ответа:

Вариант 1: Плоскостная и колоночная.

Вариант 2: Газовая и жидкостная.

Вариант 3: Распределительная, ионообменная, адсорбционная и молекулярно-ситовая.

Вариант 4: Аналитическая и промышленная.

Вариант 5: Ионообменная и катионообменная.

47. Для чего в основном применяется хроматография?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для разделения и анализа сложных смесей веществ.

Вариант 2: Для качественного и количественного анализа веществ.

Вариант 3: Для количественного анализа веществ.

Вариант 4: Для количественного накопления новых видов веществ.

Вариант 5: Для концентрирования веществ.

48. Что представляет собой система неподвижная фаза в бумажной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Сорбент - сорбируемое вещество

Вариант 2: Растворитель - растворенное вещество.

Вариант 3: Полярный растворитель - неполярный растворитель.

Вариант 4: Носитель - растворитель.

Вариант 5: Носитель-Полярный растворитель

49. Что происходит в хроматографической колонке?

Варианты ответа:

Вариант 1: Разделение компонентов на отдельные зоны.

Вариант 2: Размывание пиков.

Вариант 3: Замена подвижной фазы.

Вариант 4: Замена неподвижной фазы.

Вариант 5: Все ответы верны

50. Что называется адсорбентом в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Твердый сорбент, концентрирующий на своей поверхности определяемые вещества.

Вариант 2: Органические вещества.

Вариант 3: Неорганические вещества.

Вариант 4: Жидкий сорбент.

Вариант 5: Твердый носитель.

ПК 1.2

51. Что называется временем удерживания вещества в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Время истечения элюента.

Вариант 2: Время проведения хроматографического процесса.

Вариант 3: Время пребывания исследуемого вещества в хроматографе.

Вариант 4: Время замены элюента.

Вариант 5: Все ответы верны

52. В чем сходство распределительной и бумажной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Одинаковый процесс хроматографирования.

Вариант 2: Одинаковая неподвижная фаза.

Вариант 3: Одинаковая подвижная фаза.

Вариант 4: Одинаковый элюат.

Вариант 5: Одинаковая подвижная и неподвижная фаза

53. Какие процессы происходят при адсорбционной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различная адсорбируемость компонентов на данном сорбенте в данных условиях

Вариант 2: Смешивание компонентов

Вариант 3: Обмен ионами.

Вариант 4: Необратимая физическая адсорбция.

Вариант 5: Обратимая физическая адсорбция.

54. Какие процессы происходят при проведении ионообменной хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Обмен ионами.

Вариант 2: Смешивание компонентов

Вариант 3: Необратимая физическая адсорбция и необратимое комплексообразование.

Вариант 4: Обратимая физическая адсорбция и обратимое комплексообразование.

Вариант 5: Различная адсорбируемость компонентов на данном сорбенте в данных условиях

55. В чем отличие катионитов и анионитов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Различные знаки обмениваемых ионов.

Вариант 2: Различная их растворимость

Вариант 3: Различная их сорбируемость

Вариант 4: Различие в скорости прохождения по колонке.

Вариант 5: Все ответы верны

56. Что такое обменная емкость ионитов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Количество эквивалентов ионов, обмениваемых одним граммом сухого ионита.

Вариант 2: Различие в скорости прохождения по колонке

Вариант 3: Различная их сорбируемость одним граммом сухого ионита.

Вариант 4: Различная их растворимость.

Вариант 5: Все ответы верны

57. Что называется изократическим элюированием?

Варианты ответа:

Вариант 1: Использование элюента постоянного состава в течение всего анализа.

Вариант 2: Использование элюента переменного состава в течение всего анализа.

Вариант 3: Использование элюентов различной элюирующей силы.

Вариант 4: Изменение скорости элюента.

Вариант 5: Использование элюента постоянного и переменного состава.

ПК 1.2

58. Какими показателями характеризуются количественные измерения в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Точностью и воспроизводимостью.

Вариант 2: Опытностью экспериментатора.

Вариант 3: Количеством стандартных растворов.

Вариант 4: Количеством проведенных анализов.

Вариант 5: Количеством одновременно исследуемых проб

59. В чем заключается метод внутреннего стандарта при количественном определении пробы?

1. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного определяющего параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в известном количестве.
2. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного определяющего параметра пика анализируемого вещества с другим параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в известном количестве.
3. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного неизвестного параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в известном количестве.
4. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного определяющего параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром вещества для сравнения, введенного в пробу в неизвестном количестве.
5. Метод внутреннего стандарта основан на сравнении выбранного параметра пика анализируемого вещества с тем же параметром стандартного вещества, введенного в пробу в известном количестве.

Варианты ответа:

Вариант 1: 5

Вариант 2: 1

Вариант 3: 2

Вариант 4: 3

Вариант 5: 4

60. Что называется жидкостной хроматографией?

Варианты ответа:

Вариант 1: Метод, в котором подвижной фазой является жидкость.

Вариант 2: Метод, в котором подвижной фазой является газ.

Вариант 3: Метод, в котором подвижной фазой является твердое тело.

Вариант 4: Метод, в котором подвижной фазой является твердым адсорбентом

Вариант 5: Метод, в котором подвижной фазой является газ и твердое тело.

61. Как называется процесс разделения сложной смеси веществ на компоненты с помощью сорбционных методов?

Варианты ответа:

Вариант 1: Хроматография.

Вариант 2: Спектрофотометрия.

Вариант 3: Фотометрия

Вариант 4: Спектроскопия.

Вариант 5: Вольтамперометрия

62. молекулярно-ситовая хроматография

Варианты ответа:

Вариант 1: Белков, олигосахаридов

Вариант 2: Микроэлементов

Вариант 3: Витаминов.

Вариант 4: Углеводов

Вариант 5: Жиров.

63. Что лежит в основе полярографического метода определения веществ?

Варианты ответа:

Вариант 1: процессы поляризации на непрерывно обновляющемся капельном ртутном электроде (катоде).

Вариант 2: процессы поляризации на непрерывно обновляющемся капельном ртутном детекторе.

Вариант 3: лежат процессы поляризации на непрерывно обновляющейся капельной электрохимической ячейке

Вариант 4: процессы поляризации на электрохимической ячейке.

Вариант 5: Все ответы верны

64. Что такое полярография?

Варианты ответа:

Вариант 1: Электрохимический метод, основанный на измерении силы тока.

Вариант 2: Электрохимический метод, основанный на измерении поляризации.

Вариант 3: Электрохимический метод, основанный на измерении окислительно-восстановительных реакций.

Вариант 4: Электрохимический метод, основанный на измерении скорости истечения ртути из электрода.

Вариант 5: Электрохимический метод, основанный на измерении напряжения

65. Какие вещества могут определять с помощью полярографии? Варианты ответа:

Вариант 1: Способные к окислению и восстановлению.

Вариант 2: Способные к комплексообразованию.

Вариант 3: Способные к замещению

Вариант 4: Способные к перемещению

Вариант 5: Способные к ионному обмену.

66. Что обозначает полярографическая волна?

Варианты ответа:

Вариант 1: График зависимости тока от напряжения.

Вариант 2: График зависимости концентрации вещества от приложенного напряжения.

Вариант 3: График зависимости оптической плотности от концентрации вещества.

Вариант 4: График зависимости оптической плотности от количества светового потока.

Вариант 5: График зависимости оптической плотности от инфракрасного облучения

67. Для чего в полпрографическую ячейку вносят индифферентный электролит (полярографический фон)?

Варианты ответа:

Вариант 1: Для увеличения силы тока.

Вариант 2: Для увеличения пика на графике

Вариант 3: Для регистрации полярограммы.

Вариант 4: Для увеличения пика на графике.

Вариант 5: Все ответы верны

68. Объективная особенность продукции, которая может появляться при её создании, эксплуатации или потребления, называется: Варианты ответа:

Вариант 1: свойство продукции

Вариант 2: пищевая ценность

Вариант 3: индивидуальная характеристика

Вариант 4: качество продукции

Вариант 5: Все ответы верны

69. Микроскопия, поляриметрия, колориметрия, рефрактометрия, спектрометрия, реология - это:

Варианты ответа:

Вариант 1: физические методы

Вариант 2: химические методы

Вариант 3: физико-химические методы

Вариант 4: биологические методы

Вариант 5: расчетные методы

УК-1.1

70. Свойства объектов, оцениваемые органами чувств человека, называются:

Варианты ответа:

Вариант 1: органолептические

Вариант 2: чувствительные

Вариант 3: органические

Вариант 4: визуальные

Вариант 5: качественные

71. Методы исследования основаны на способности вещества, поглощать и отражать электромагнитное излучение, называются: Варианты ответа:

Вариант 1: электромагнитные

Вариант 2: многоступенчатые

Вариант 3: рефракционные

Вариант 4: оптические

Вариант 5: колориметрические

72. Вещества, способные поворачивать поверхность поляризации проходящего через них поляризованного луча, называются: Варианты ответа:

Вариант 1: оптически активные

Вариант 2: люминесцирующие

Вариант 3: поляризующие

Вариант 4: фотоны

Вариант 5: рефракционные

73. Метод, когда испытуемый раствор погружают индикаторный электрод и титруют, измеряя при титровании потенциал

Варианты ответа:

Вариант 1: потенциометрическим титрованием

Вариант 2: полярографическим анализом

Вариант 3: амперометрическим титрованием

Вариант 4: вольтамперометрическим титрованием

Вариант 5: абсолютной потенциметрией

74. Безопасность продуктов питания и сырья оценивается по содержанию:

Варианты ответа:

Вариант 1: микроорганизмов и веществ химической природы

Вариант 2: веществ биологической природы и микроэлементов

Вариант 3: веществ биологической природы и макроэлементов

Вариант 4: микроэлементов

Вариант 5: макроэлементов

75. Химические методы подразделяются на:

Варианты ответа:

Вариант 1: количественные и качественные

Вариант 2: физиологические

Вариант 3: аналитические

Вариант 4: аналитические и качественные

Вариант 5: физиологические и количественные

76. Дегустационная комиссия должна состоять из:

Варианты ответа:

Вариант 1: 5-9 человек

Вариант 2: 3-4 человек

Вариант 3: 9-12 человек

Вариант 4: 12-15 человек

Вариант 5: 10-12 человек

77. В методе анализа, основанном на поглощении монохроматического света, применяется прибор:

Варианты ответа:

Вариант 1: спектрофотометр

Вариант 2: стилоскоп

Вариант 3: квантометр

Вариант 4: рефрактометр

Вариант 5: люминоскоп

ПК 1.2

78. Хроматографические методы, в зависимости от физической природы подвижной и неподвижной фаз, бывают:

Варианты ответа:

Вариант 1: жидкостная и газовая хроматография

Вариант 2: смешанная хроматография

Вариант 3: твердая хроматография

Вариант 4: Все ответы верны

Вариант 5: Все ответы не верны

79. Для определения микробиологических критериев, при оценке качества продуктов и сырья, используют:

Варианты ответа:

Вариант 1: санитарные методы

Вариант 2: альтернативные методы

Вариант 3: количественные методы

Вариант 4: эпидемиологические методы

Вариант 5: экологические методы

80. Метод спектрометрии, при котором вещества исследуют, переводя их в состояние атомного пара, называется:

Варианты ответа:

Вариант 1: атомно-абсорбционная спектрометрия

Вариант 2: флуориметрия

Вариант 3: масс-спектрометрия

Вариант 4: хроматография

Вариант 5: люминоскопия

УК-1.1

81. Прибор для измерения оптической активности и определения сахарозы в растворе неизвестной концентрации называется: Варианты ответа:

Вариант 1: рефрактометр и поляриметр

Вариант 2: люминоскоп

Вариант 3: спектрофотометр

Вариант 4: хроматограф

Вариант 5: масс спектрометр

82. На основе данного метода могут быть созданы удобные и простые автотитраторы

Варианты ответа:

Вариант 1: кулонометрическое титрование

Вариант 2: кондуктометрический анализ

Вариант 3: амперометрическое титрование

Вариант 4: потенциометрическое титрование

Вариант 5: электровесовой метод

83. Высушивание при пониженном давлении, осуществляется:

Варианты ответа:

Вариант 1: в вакуум-эксикаторе

Вариант 2: в сушильном шкафу

Вариант 3: микроволновой печи

Вариант 4: муфельной печи

Вариант 5: эксикаторе

84. Какими показателями характеризуются количественные измерения в хроматографии?

Варианты ответа:

Вариант 1: Точностью и воспроизводимостью.

Вариант 2: Опытностью экспериментатора.

Вариант 3: Количеством стандартных растворов.

Вариант 4: Количеством проведенных анализов.

Вариант 5: Количеством одновременно исследуемых проб

85. Обезвоживание, в котором вода испаряется из замороженных суспензий при температуре ниже 0 °С и при низком давлении: Варианты ответа:

Вариант 1: лиофильная сушка

Вариант 2: высушивание в СЭШ-3М

Вариант 3: высушивание в вакуум-эксикаторе

Вариант 4: криогенная сушка

Вариант 5: микроволновой печи

86. Методы, определяющие отсутствие жизнеспособных клеток микроорганизмов в определенной массе продукта:

Варианты ответа:

Вариант 1: санитарно-эпидемиологические

Вариант 2: альтернативные

Вариант 3: количественные

Вариант 4: эпидемиологические

Вариант 5: качественные

87. Методы исследования, основанные на измерении показателя преломления

Варианты ответа:

Вариант 1: рефрактометрические

Вариант 2: качественные

Вариант 3: электромагнитные

Вариант 4: многоступенчатые

Вариант 5: рефракционные

88. При данном методе спектрометрии источником аналитического сигнала является молекула. О каком методе идет речь:

Варианты ответа:

Вариант 1: масс-спектрометрия

Вариант 2: флуориметрия

Вариант 3: спектрометрия ядерного магнитного резонанса

Вариант 4: молекулярно-абсорбционная спектрометрия

Вариант 5: люминескопия

89. оптическая активность вещества, угла поворота плоскости поляризации при прохождении поляризованного луча через раствор

Варианты ответа:

Вариант 1: угол вращения поляризации

Вариант 2: индекс вращения

Вариант 3: удельное вращение

Вариант 4: удельный сдвиг поляризации

Вариант 5: площадь вращения

90. Метод титрования, конец которого определяют по перегибу кривой зависимости электропроводности от титрованного р-ра Варианты ответа:

Вариант 1: потенциометрическое титрование

Вариант 2: кулонометрическое титрование

Вариант 3: амперометрическое титрование

Вариант 4: кондуктометрический анализ

Вариант 5: инверсионная вольтамперометрия

ПК 1.2

Метод, основанный на явлениях, происходящих на капельном ртутном катоде при пропуске тока через р-ры электролитов

Варианты ответа:

- Вариант 1: полярографический анализ
- Вариант 2: потенциометрическое титрование
- Вариант 3: абсолютная потенциометрия
- Вариант 4: амперометрическое титрование
- Вариант 5: электровесовой метод

91. разделение сложной смеси вещества на компоненты с помощью сорбционных методов в динамических условиях называется:

Варианты ответа:

- Вариант 1: хроматография
- Вариант 2: сорбция
- Вариант 3: направленная кристаллизация
- Вариант 4: экстракция
- Вариант 5: масс-спектрометрия

92. При спектрометрии ядерного магнитного резонанса аналитическим сигналом является:

Варианты ответа:

- Вариант 1: ядерный магнитный резонанс - ЯМР-спектр
- Вариант 2: масс-спектр
- Вариант 3: магнитный момент ядра
- Вариант 4: электронный парамагнитный резонанс - ЭПР - спектр
- Вариант 5: эмиссия электронов

93. При молекулярно-люминесцентной спектрометрии источником аналитического сигнала является:

Варианты ответа:

- Вариант 1: люминесценция
- Вариант 2: испускание
- Вариант 3: эмиссия электронов
- Вариант 4: поглощение
- Вариант 5: абсорбция

94. От чего зависит рост количества возбужденных атомов в пламенной спектрометрии?

Варианты ответа:

- Вариант 1: От температуры пламени.
- Вариант 2: От источника света.
- Вариант 3: От количества молекул вещества в пробе.
- Вариант 4: От приемника излучения.
- Вариант 5: От количества атомов вещества в пробе.

95. Как называется способность различать четыре основных вида вкуса (сладкий, кислый, горький, соленый):

Варианты ответа:

- Вариант 1: дифференциальная вкусовая чувствительность
- Вариант 2: индивидуальный порог вкусовой чувствительности
- Вариант 3: вкусовой дальтонизм
- Вариант 4: вкусовая чувствительность
- Вариант 5: все ответы верны

96. Визуальное сравнение интенсивности окраски по отношению к известному стандарту называют:

Варианты ответа:

Вариант 1: визуальной колориметрией

Вариант 2: фотоколориметрией

Вариант 3: масс-спектрометрией

Вариант 4: масс-спектрометрией

Вариант 5: методом критерия разбавления

97. Кавитация, возникающая при прохождении звуковой волны большой интенсивности, называется:

Варианты ответа:

Вариант 1: ультразвуковая

Вариант 2: акустическая

Вариант 3: гидродинамическая

Вариант 4: структурно-механическая

Вариант 5: все ответы верны

98. Несовпадение результатов, вызванное ошибкой в действиях оператора, неисправностью приборов, нарушением условий

Варианты ответа:

Вариант 1: грубые ошибки

Вариант 2: промахи

Вариант 3: систематические ошибки

Вариант 4: случайные ошибки

Вариант 5: все ответы верны

99. Что называется изократичеким элюированием?

Варианты ответа:

Вариант 1: Использование элюента постоянного состава в течение всего анализа.

Вариант 2: Использование элюента переменного состава в течение всего анализа.

Вариант 3: Использование элюентов различной элюирующей силы.

Вариант 4: Изменение скорости элюента.

Вариант 5: Использование элюента постоянного и переменного состава

Задание в открытой форме:

ПК 1.2

1 Отличие инфракрасной, видимой и ультрафиолетовой спектроскопии состоит в _____

2 Метод спектроскопии, при котором вещества исследуют, переводя их в состояние атомного пара, называется _____

УК-1.1

3. Безопасность продуктов питания и сырья оценивается по содержанию _____

4 В основе спектральных методов анализа лежит _____

5 Закон Бугера — Ламберта — Бера (также просто закон Бугера) — физический закон, определяющий ослабление _____

6 Отличие пламенной и беспламенной спектроскопии заключается в _____

7 Различие атомно-эмиссионной и атомно-абсорбционной пламенной спектроскопии заключается в _____

ПК 1.2

8. В качестве источника света в атомно-абсорбционной спектроскопии предусмотрены _____

УК-1.1;

9 Молекулы вещества в люминесцентном методе анализа поглощают энергию _____

10 Энергетический выход представляет собой _____

11 Свечение вещества, которое продолжается только при облучении носит название _____

УК-1.1

Задание на установление правильной последовательности.

Установите правильную последовательность измерения на сахариметре

Измерение производите в следующей последовательности:

1 вычислите среднеарифметическое шести отсчётов, которое равно углу вращения плоскости поляризации раствора в $0S$; 2 снова уравняйте яркость полей сравнения и произведите отсчёт по шкале и нониусу; 3 произведите отсчёт показаний по шкале и нониусу с точностью до $0,050S$; 4 запишите результаты измерений в журнал, 5 данные операции произведите не менее шести раз вращением клинового компенсатора рукоятки клинового компенсатора против и по часовой стрелке; 6 сравнивайте яркость полей сравнения вращением рукоятки.

УК-1.1

ПК 1.2

Задание на установление соответствия:



На рисунке изображена схема поляриметра, укажите названия частей прибора, соответствующих цифрам на рисунке Поляризационное устройство, состоит из поляризатора, осветительной линзы, кварцевой пластинки, Анализатора, фрикционера, муфты.

УК-1.1

ПК 1.2

Компетентностно-ориентированные задачи:

1. В результате проведения семи параллельных опытов по определению концентрации искомого вещества были получены следующие результаты 12,54; 12,58; 12,56; 12,57; 12,71; 12,53, 12,51

(мг/мл) Вычислить средний результат измерения, (среднее арифметическое значение серии измерений) и стандартную ошибку (среднеквадратическую) среднего в серии из n измерений

ПК 1.2

2 В лабораторию были направлены образцы кондитерских изделий, для определения кислотности

В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали $0,1$ м раствором гидроксида натрия

или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло $3,5$ мл щелочи. Необходимо вычислить значение показателя кислотности образцов

. УК-1.1

3. В результате проведения семи параллельных опытов по определению концентрации искомого вещества были получены следующие результаты 10,54; 16,58; 11,56; 17,57; 10,71; 9,53, 8,51 (мг/мл). Вычислить средний результат измерения, (среднее арифметическое значение серии измерений) и стандартную ошибку (среднеквадратическую) среднего в серии из n измерений.

4 В лабораторию были направлены образцы хлебобулочных изделий, для определения кислотности.

В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали 0,1 м раствором гидроксида натрия или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло 6,5 мл щелочи. Необходимо вычислить значение показателя кислотности образцов

5. В результате проведения семи параллельных опытов по определению концентрации искомого вещества были получены следующие результаты 9,54; 11,58; 12,56; 14,57; 12,71; 11,53, 9,51

(мг/мл). Вычислить средний результат измерения, (среднее арифметическое значение серии измерений) и стандартную ошибку (среднеквадратическую) среднего в серии из n измерений.

ПК 1.2

6. В лабораторию были направлены образцы хлебобулочных изделий, для определения кислотности.

В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали 0,1 м раствором гидроксида натрия

или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло 5,6 мл щелочи. Необходимо вычислить значение показателя кислотности образцов

7. В лабораторию были направлены образцы кисломолочных изделий: хорошо растворимых в воде. Было проведено титрование для определения кислотности этих изделий, для этого

Исследуемый продукт ориентировочной массой 10-20 г помещали в фарфоровую ступку и измельчали при помощи пестика. Затем на весах взвешивали образец массой 5г. После чего навеску измельчённого продукта массой 5 г помещали в коническую колбу, добавляли 50 мл дистиллированной воды предварительно нагретой до 60-70°C, перемешивают и охлаждают до комнатной температуры. В колбу доливали воду так, чтобы общий объём раствора составил примерно 100 мл, добавляют 2-3 капли раствора фенолфталеина и титровали 0,1 м раствором гидроксида натрия или калия до появления светло-розового окрашивания, не исчезающего в течение 1 мин. Допускается наличие в растворе незначительного осадка.

В результате на титрование образца ушло 3,5 мл щелочи. Необходимо вычислить значение показателя кислотности образцов

Шкала оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи: в соответствии с действующей в университете балльно-рейтинговой системой оценивание результатов промежуточной аттестации обучающихся осуществляется в рамках 100-балльной шкалы, при этом максимальный балл по промежуточной аттестации обучающихся по очной

форме обучения составляет 36 баллов, по очно-заочной и заочной формам обучения – 60 (установлено положением П 02.016).

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

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

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

Соответствие 100-балльной и дихотомической шкал

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

Соответствие 100-балльной и 5-балльной шкал

<i>Сумма баллов по 100-балльной шкале</i>	<i>Оценка по 5-балльной шкале</i>
100–85	отлично
84–70	хорошо
69–50	удовлетворительно
49 и менее	неудовлетворительно

Критерии оценивания решения компетентностно-ориентированной задачи:

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

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

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

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