

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ МНОГОПРОФИЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Утверждаю:
Директор ЧПОУ СевКавКМО
_____ В.А. Серебрякова
« ____ » _____ 2024 г.

Комплект контрольно-оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
в рамках программы подготовки специалистов среднего звена
специальности среднего профессионального образования
33.02.01. Фармация
по учебной дисциплине
ОП.08. Аналитическая химия

Ставрополь, 2024

Фонд оценочных средств по учебной дисциплине ОП.08 «Аналитическая химия» разработан на основе рабочей программы учебной дисциплины ОП.08 «Аналитическая химия», основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 33.02.01 Фармация, в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 13 июля 2021 г. №449 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 33.02.01 Фармация»

Организация-разработчик: Частное профессиональное образовательное учреждение «Северо - Кавказский колледж многопрофильного образования» (ЧПОУ «СевКав КМО»)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт комплекта ФОС.
- 2 Оценка освоения дисциплины
- 3 Фонд оценочных средств текущего контроля.
- 4 Фонд оценочных средств промежуточной аттестации.

1 Паспорт фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее ФОС) предназначен для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной дисциплины ОП.8 «Аналитическая химия» программы подготовки специалистов среднего звена (далее ППССЗ) по специальности 33.02.01 Фармация базовой подготовки.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств;
- соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действия при чрезвычайных ситуациях;

знать:

- теоретические основы аналитической химии;
- методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физико-химические;
- требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен овладеть следующими общими (ОК) компетенциями:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

профессиональных компетенций (ПК):

ПК 2.3. Владеть обязательными видами внутриаптечного контроля лекарственных средств.

ПК 2.5. Соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и противопожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, устных и письменных опросов, тестирования, выполнения обучающимися индивидуальных заданий, а также во время проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Знания:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы аналитической химии; - методы качественного и количественного анализа неорганических и органических веществ, в том числе физико-химические; - требования по охране труда, меры пожарной безопасности, порядок действий при чрезвычайных ситуациях 	<ul style="list-style-type: none"> - уровень усвоения обучающимися теоретического материала, предусмотренного учебной программой дисциплины; - уровень знаний, общих компетенций, позволяющих обучающемуся решать типовые ситуационные задачи; - обоснованность, четкость, полнота изложения ответов 	<p>Текущий контроль по каждой теме:</p> <ul style="list-style-type: none"> - письменный опрос; - устный опрос; - решение ситуационных задач; - контроль выполнения практических заданий. <p>Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена. Экзамен включает в себя контроль усвоения теоретического материала; контроль усвоения практических умений</p>
<p><i>Умения:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить качественный и количественный анализ химических веществ, в том числе лекарственных средств; - соблюдать правила санитарно-гигиенического режима, охраны труда, техники безопасности и 	<ul style="list-style-type: none"> - решает типовые задачи; - выполняет практические задания; - проводит качественный и количественный анализ химических веществ; - соблюдает правила санитарно-гигиенического режима, охраны 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка результатов выполнения практической работы; - наблюдение за ходом выполнения практической работы

противопожарной и, порядок действия при чрезвычайных ситуациях	безопасности труда, техники безопасности и	
---	---	--

2 Оценка освоения дисциплины

2.1. Текущий контроль при освоении учебной дисциплины

Предметом оценки при освоении учебной дисциплины являются требования ППСЗ умениям и знаниям, обязательным при реализации программы учебной дисциплины и направленные на формирование общих и профессиональных компетенций.

Текущий контроль проводится с целью оценки систематичности учебной работы обучающегося, включает в себя ряд контрольных мероприятий, реализуемых в рамках аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося.

2.2. Промежуточная аттестация по учебной дисциплине

Промежуточная аттестация проводится с целью установления уровня и качества подготовки обучающихся ФГОС СПО по специальности 33.02.01 Фармация в части требований к результатам освоения программы учебной дисциплины ОП.08 «Аналитическая химия»:

- полноту и прочность теоретических знаний;
- сформированность умения применять теоретические знания при решении практических задач в условиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности.

Формой аттестации по учебной дисциплине является экзамен. Экзамен проводится в соответствии с графиком учебного процесса учебного плана АННПО «Уральский медицинский колледж».

3 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Тестовые задания для контроля знаний

Задание: выберите правильный(ые) ответ(ы).

1. Что такое водородный показатель?

1. отрицательный десятичный логарифм молярной концентрации ионов водорода;
2. концентрация ионов водорода;
3. логарифм концентрации ионов водорода;
4. сумма концентраций ионов водорода и гидроксид-ионов

2. pH 0,1 М раствора хлороводородной кислоты равен:

1. 4;
2. 3;
3. 2;
4. 1.

3. Значение pH 0,01 М раствора хлороводородной кислоты равно:

1. 4;
2. 3;
3. 2;
4. 1

4. Согласно кислотно-основной классификации все катионы делят:

1. на 3 группы;
2. на 2 группы;
3. на 4 группы;
4. на 6 групп.

5. К первой аналитической группе катионов по кислотно-основной классификации относятся катионы:

1. магния, калия, кальция;
2. алюминия, железа(II), хрома(III);
3. аммония, калия, натрия, лития;
4. кобальта(II), никеля(II), ртути(II)

6. Ко второй аналитической группе катионов по кислотно-основной классификации относятся катионы:

1. серебра, свинца, ртути(I);

2. аммония, калия, кобальта(II);
3. магния, марганца(II), лития;
4. железа(II), ртути(II), никеля(II).

7. По кислотно-основной классификации к третьей аналитической группе катионов относятся катионы:

1. натрия, серебра, калия;
2. бария, кальция, стронция;
3. магния, висмута(III), марганца(III);
4. свинца, кобальта(II), меди(II).

8. По кислотно-основной классификации к четвертой аналитической группе катионов относятся:

1. ионы калия, магния, бария;
2. ионы алюминия, хрома(III), цинка;
3. ионы меди(II), кобальта(II), никеля(II);
4. ионы натрия, лития, марганца(II).

9. Групповым реактивом является раствор щелочи в присутствии пероксида водорода для:

1. Катионов второй аналитической группы;
2. Катионов первой аналитической группы;
3. Катионов четвертой аналитической группы;
4. Катионов третьей аналитической группы

10. К пятой аналитической группе катионов по кислотно-основной классификации относятся катионы:

1. натрия, аммония, магния;
2. натрия, магния, кобальта(II) и никеля(II);
3. магния, марганца(II), железа(II), железа(III), висмута(III), а также сурьма(III) и сурьма(V);
4. железа(III), алюминия, хрома(III), натрия.

11. К шестой аналитической группе катионов по кислотно-основной классификации относятся катионы:

1. кобальта(II), никеля(II), кадмия, меди(II), ртути(II);
2. кобальта(II), меди(II), марганца(II), магния;
3. никеля(II), кадмия, калия, аммония;

4. бария, алюминия, никеля(II).

12. На сколько аналитических групп делятся анионы по окислительно-восстановительным свойствам?

1. 2 группы;
2. 3 группы;
3. 4 группы;
4. 5 групп

13. Для обнаружения анионов первой аналитической группы используются реактивы:

1. раствор хлорида натрия;
2. раствор хлорида бария в нейтральной среде;
3. раствор хлорида бария в кислой среде;
4. раствор нитрата серебра в кислой среде.

14. Для обнаружения анионов второй аналитической группы (хлорид, бромид, иодид, сульфид, бромат, иодат) используются реактивы:

1. раствор хлорида бария в кислой среде;
2. раствор хлорида бария в нейтральной среде;
3. раствор нитрата серебра в щелочной среде;
4. раствор нитрата серебра в кислой среде.

15. Групповым реагентом на катионы натрия, калия, лития, аммония является:

1. дитизон;
2. винная кислота;
3. уротропин;
4. нет группового реагента

16. Амфотерные свойства проявляют осадки гидроксидов:

1. цинка;
2. хрома(III);
3. никеля(II);
4. висмута.

17. Ионы ртути(II) восстанавливаются до металлической ртути на пластинке из:

1. меди;
2. золота;
3. серебра;
4. нет верного ответа.

18. Катионы кальция, бария и натрия относятся к катионам:

1. второй аналитической группы катионов;
2. третьей аналитической группы катионов;
3. шестой группы катионов;
4. нет верного ответа.

19. Осадок «берлинской лазури» образуется при взаимодействии катионов железа(III):

1. с гексацианоферратом(II) калия;
2. с гексацианоферратом(III) калия;
3. с тиоцианатом калия;
4. нет верного ответа.

20. Для растворения металлов применяют:

1. хлороводородную кислоту;
2. концентрированную серную кислоту;
3. царскую водку;
4. диметилформамид.

21. При гравиметрическом определении железа(III) по реакции образования гидроксида железа(III) гравиметрической формой является:

1. гидроксид железа(III);
2. оксид железа(III);
3. оксид железа(II);
4. нет правильного ответа

22. Титр раствора – это:

1. число граммов растворенного вещества в 1 л раствора;
2. число граммов растворенного вещества в 1 мл раствора;
3. число молей растворенного вещества в 1 мл раствора;
4. число молей растворенного вещества в 1 л раствора.

23. К основным приемам (способам) титрования относятся:

1. прямое титрование;
2. повторное титрование;
3. обратное титрование;
4. титрование по Фишеру.

24. В титриметрических методах применяются:

1. любые химические реакции;
2. реакции, удовлетворяющие основным требованиям;
3. те же реакции, что и в гравиметрическом анализе;
4. нет правильного ответа.

25. Кривые титрования изображают графическую зависимость

1. концентрации определяемого вещества от объема титранта;
2. концентрации определяемого вещества от степени оттитрованности;
3. оптической плотности раствора от объема добавленного титранта;
4. нет верного ответа.

26. В титриметрических методах применяются индикаторы:

1. кислотно-основные;
2. окислительно-восстановительные;
3. бромид калия;
4. уксусная кислота

27. В качестве рабочих растворов (титрантов) в методах кислотно-основного титрования применяют:

1. раствор серной кислоты;
2. раствор аммиака;

3. раствор гидроксида натрия;

4. раствор азотной кислоты.

28. Точку конца титрования в кислотно-основном титровании фиксируют:

1. безиндикаторным методом;

2. с применением индикаторов;

3. физико-химическим методом;

4. методом Мора.

29. Ацидиметрия относится к методам:

1. оксидиметрического титрования;

2. кислотно-основного титрования;

3. химического анализа;

4. нет верного ответа.

30. В ацидиметрии в качестве титрантов используют:

1. H_2SO_4 ;

2. HCl ;

3. CH_3COOH ;

4. NaOH .

31. Титрование по методу Мора проводят:

1. в кислой среде;

2. в нейтральной среде;

3. в щелочной среде;

4. нет верного ответа.

32. В методе Мора используют индикатор:

1. тиоцианат железа(III);

2. хромат калия;

3. дифенилкарбазид;

4. дифениламин.

33. Для установления концентрации нитрата серебра используют:

1. сульфат натрия;
2. хлорид натрия;
3. хлорид аммония;
4. нитрат аммония.

34. Методом Фольгарда определяют:

1. ионы серебра;
2. хлориды, бромиды;
3. ионы ртути(I);
4. ионы железа(III).

35. Титрование с адсорбционными индикаторами проводят по методу:

1. Мора;
2. Фаянса;
3. Фольгарда;
4. нет верного ответа.

36. Потенциометрия основана на измерении:

1. зависимости электродного потенциала от активности определяемого иона;
2. силы диффузионного тока;
3. электропроводности;
4. количества электричества

37. Оптимальным объектом спектрофотометрического определения являются:

1. порошки;
2. растворы;
3. взвеси;
4. коллоиды.

38. Методы анализа, основанные на взаимодействии электромагнитного излучения с веществом, называются:

1. хроматографические;
2. спектроскопические;
3. электрохимические;
4. масс-спектрометрические.

39. К физико-химическим методам анализа относят:

1. титриметрический;
2. гравиметрический;
3. кондуктометрический;
4. потенциометрический.

40. Эриохром черный Т применяется в комплексонометрическом титровании:

1. в качестве флуоресцентного индикатора;
2. в качестве металлохромного индикатора;
3. в виде сухой смеси индикатора с NaCl (1:200);
4. при определении тиоцианат-ионов

41. Ионная сила 0,1 М раствора хлорида натрия равна:

1. 0,1 М;
2. 0,01 М;
3. 0,001 М;
4. 0,0001 М

42. Ионная сила 0,01 М раствора сульфата цинка равна:

1. 0,04 М;
2. 0,03 М;
3. 0,02 М;
4. 0,01 М.

43. Наиболее слабой кислотой является та, у которой показатель константы кислотности равен:

1. 3,8 (муравьиная кислота);
2. 4,76 (уксусная кислота);

3. 7,6 (хлорноватистая кислота);

4. 3,2 (фтороводородная кислота).

44. Выпаривание растворов проводят с целью

1. Повышения концентрации раствора;

2. Понижения концентрации раствора;

3. Отделения катионов от анионов

45. Операцию центрифугирования проводят с целью

1. Отделения осадка от раствора;

2. Отделения катионов от анионов;

3. Разделения катионов на аналитические группы

46. К классификации методов качественного анализа не относится метод анализа

1. катионов

2. анионов

3. растворение осадка

47. В качественном анализе преимущественно проводят реакции

1. с растворами электролитов

2. с неэлектролитами

3. аппаратным методом

48. При попадании порошкообразного хлорсодержащего средства на участок кожи его обрабатывают

1. водой с мылом, 2% натрия гидрокарбонатом

2. водой с мылом, 2% кислотой борной

3. 2% натрия гидрокарбонатом

4. 1% калия перманганатом

49. Режим дезинфекции аптечной посуды бывшей в употреблении:

1. 3% перекись водорода, 80 минут

2. 6% перекись водорода, 80 минут

3. 5 % моющее средство, 60 минут

4. 1% калия перманганат, 60 минут

50. Реагент для подтверждения подлинности лекарственных средств, содержащих фенольный гидроксил

1. хлорид железа (III)

2. сульфат меди (II)

3. серебра нитрат

4. бария хлорид

№ Вопросы	Ответ	№ Вопросы	Ответ	№ Вопросы	Ответ	№ Вопросы	Ответ
1	1	16	1	31	2	46	3
2	4	17	1	32	2	47	1
3	3	18	4	33	2	48	1
4	4	19	1	34	1	49	1
5	3	20	1,2,3	35	2	50	1
6	1	21	2	36	1		
7	2	22	2	37	2		
8	2	23	1,3	38	2		
9	3	24	2	39	3,4		
10	3	25	1,2,3	40	2,3		
11	1	26	1,2	41	1		
12	3	27	1,3	42	1		
13	2	28	2,3	43	3		

14	4	29	2,3	44	1		
15	4	30	1,2	45	1		

4. Фонд оценочных средств промежуточной аттестации

Вопросы к экзамену по дисциплине: «Аналитическая химия»

1. Специфичность аналитических реакций. Условия выполнения реакций.
2. Чувствительность. Факторы, влияющие на чувствительность. Реактивы. Частные, специфические, групповые.
3. Классификация ионов. Кислотно-основная классификация. Методы качественного анализа. Дробный и систематический анализ.
4. Катионы I аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов натрия, калия, аммония.
5. Реактивы. Условия осаждения ионов калия и натрия в зависимости от концентрации, реакции среды, температуры. Применение их соединений в медицине.
6. Катионы II аналитической группы. Общая характеристика. Свойства катионов серебра, свинца (II). Групповой реактив. Его действие. Реактивы. Значение соединений катионов II группы в медицине.
7. Свойства катионов бария, кальция. Общая характеристика. Групповой реактив. Его действие. Реактивы. Значение соединений катионов III группы в медицине. Понятие о произведении растворимости. Условия осаждения и растворения малорастворимых соединений в соответствии с величинами ПР.
8. Катионы IV аналитической группы. Общая характеристика. Групповой реактив. Реактивы Свойства катионов IV аналитической группы (алюминия, цинка). Значение и применение гидролиза и амфотерности в открытии и отделении катионов IV группы.
9. Общая характеристика. Свойства катионов железа (II, III), марганца, магния. Групповой реактив. Окислительно-восстановительные реакции и использование их при открытии и анализе катионов V группы. Применение соединений катионов V аналитической группы в медицине.
10. Общая характеристика. Свойства катиона меди II. Реакции комплексообразования. Использование их в открытии катионов VI группы. Групповой реактив. Его действие. Систематический анализ смеси катионов I- VI группы. Применение соединений меди в медицине.
11. Общая характеристика анионов и их классификации. Анионы окислители, восстановители, индифферентные.

Предварительные испытания на присутствие анионов-окислителей и восстановителей. Групповые реактивы на анионы и условия их применения: хлорид бария, нитрат серебра.

12. Групповой реактив и характерные реакции на анионы I группы: сульфат-ион, сульфит-ион, тиосульфат-ион, фосфат-ион, хромат-ион, карбонат-ион, гидрокарбонат-ион, оксалат-ион, борат-ион. Применение соединений в медицине.

13. Групповой реактив и характерные реакции на анионы II группы: хлорид-ион, бромид-ион, иодид-ион, тиоцианид-ион. Применение в медицине.

14. Групповой реактив и характерные реакции на анионы III группы: нитрат-ион, нитрит-ион. Применение в медицине. Анализ смеси анионов трех аналитических групп.

15. Основные сведения о титриметрическом анализе, особенности и преимущества его. Требования к реакциям. Точка эквивалентности и способы ее фиксации. Индикаторы. Классификация методов.

16. Способы выражения концентрации рабочего раствора Растворы с молярной концентрацией эквивалента, молярные растворы. Титр и титрованные растворы. Растворы с титром, приготовленным и титром установленным.

17. Исходные вещества. Требования к исходным веществам. Понятие о поправочном коэффициенте. Стандарт-титр (фиксаналы). Прямое, обратное титрование и титрование заместителя. Вычисления в титриметрическом методе. Измерительная посуда: мерные колбы, пипетки, бюретки и другие.

Основное уравнение метода. Рабочие растворы. Стандартные растворы. Индикаторы. Ацидиметрия и алкалиметрия.

18. Порядок и техника титрования. Расчеты. Использование метода при анализе лекарственных веществ.

19. Перманганатометрия. Окислительные свойства перманганата калия в зависимости от реакции среды. Вычисление эквивалента перманганата калия в зависимости от среды раствора. Приготовление раствора перманганата калия. Исходные вещества в методе перманганатометрии. Приготовление раствора щавелевой кислоты. Определение молярной концентрации эквивалента и титра раствора перманганата калия по раствору щавелевой кислоты. Роль среды и температуры при этом. Использование метода для анализа лекарственных веществ.

20. Йодометрия. Химические реакции, лежащие в основе йодометрического метода. Приготовление рабочих растворов йода и тиосульфата натрия, дихромата калия. Условия хранения рабочих растворов в методе йодометрии. Крахмал как индикатор в йодометрии, его приготовление. Использование метода йодометрии в анализе лекарственных веществ.

21. Метод нитритометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Фиксирование точки эквивалентности с

помощью внешнего и внутренних индикаторов. Условия титрования. Примеры нитритометрического определения. Метод броматометрии. Рабочий раствор. Стандартный раствор. Химические реакции, лежащие в основе метода, применение метода. Условия титрования. Способы фиксации точки эквивалентности. Применение в фармацевтическом анализе.

22. Аргентометрия

23. *вариант Мора* - титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе

24. *вариант Фаянса* – основное уравнение, условия титрования, использование адсорбционных индикаторов: бромфенолового синего, эозината натрия для определения галогенидов, титрант, среда, индикатор, уравнения реакции, определение точки эквивалентности.

25. *вариант Фольгарда* – уравнение метода, условия титрования, индикатор.

26. Тиоцианометрия-титрант, среда, индикатор, переход окраски, основное уравнение реакции, применение в фармацевтическом анализе.

27. Определение точки эквивалентности в аргентометрическом методе. Индикаторы. Применение метода в фармацевтическом анализе.

28. Общая характеристика метода комплексонометрии. Определение точки эквивалентности. Индикаторы. Влияние кислотности растворов. Буферные растворы. Использование метода при анализе лекарственных веществ.

29. Классификация физико-химических методов. Оптические, хроматографические и электрохимические методы анализа.

30. Фотоколориметрический и рефрактометрический методы анализа. Формулы расчета.

31. Классификация методов. Обзор оптических, хроматографических и электрохимических методов.

Рефрактометрия. Расчеты

Задания для подготовки к аккредитации

1. Проверяют при физическом контроле порошков

А) массу отдельных доз

Б) общий объем

В) однородность смешивания

Г) отсутствие механических примесей

2. Физическому контролю выборочно подлежат лекарственные препараты, изготовленные в течение рабочего дня, в объеме не менее ____% от их количества за день

- А) 3
- Б) 5
- В) 1
- Г) 10

3. Полный химический контроль заключается в оценке качества изготовления лекарственных препаратов по показателям

- А) качественный и количественный анализ
- Б) подлинность лекарственных средств
- В) количественный анализ
- Г) испытания на чистоту лекарственных средств

4. Цвет, запах, однородность смешения проверяют при изготовлении

- А) порошков
- Б) настоев
- В) микстур
- Г) концентратов

5. Контролю при отпуске лекарственных препаратов, изготовленных в аптеке, подвергаются

- А) все изготовленные лекарственные препараты
- Б) только лекарственные препараты, предназначенные для детей до 1 года и новорожденных
- В) только стерильные лекарственные формы
- Г) лекарственные препараты, изготовленные по требованиям медицинских организаций

6. Цвет, запах, отсутствие механических примесей проверяют при изготовлении

- А) жидких лекарственных форм
- Б) порошков
- В) мазей
- Г) суппозиторий

7. Раствором гидроксида кальция в воде очищенной определяют отсутствие примеси

А) диоксида

углеродаБ)

солей

кальция

В) солей

аммония

Г)

нитрато

в

8. При кипячении 100мл воды с 0,01моль/л раствором калия перманганата в сернокислой среде определяютотсутствие

А)

восстанавливающих

веществБ) солей

аммония

В) диоксида

углеродаГ)

солей

кальция

9. Свежеприготовленным раствором дифениламина определяют в воде очищенной примеси

А) нитратов и

нитритов Б)

солей кальция и

магнияВ)

хлоридов

Г) сульфатов

10. Образует белый творожистый осадок при взаимодействии с раствором серебра нитрата

А) натрия хлорид

Б) натрия
тиосульфат

В) калия

йодид

Г) раствор йода спиртовой 5%

11. Цвет каймы бесцветного пламени при горении спиртового раствора кислоты борной

А) зеленый

Б) красный

В) желтый

Г) фиолетовый

Критерии оценки

Оценка 5 (отлично) выставляется обучающемуся, обнаружившему всестороннее систематическое знание учебного материала, умение свободно ориентироваться в заданиях, приближенных к будущей профессиональной деятельности в стандартных и нестандартных ситуациях, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины и их значение для приобретаемой специальности.

Оценка 4 (хорошо) выставляется обучающемуся, обнаружившему полное знание учебного материала, успешно выполнившему заданиях, приближенные к будущей профессиональной деятельности в стандартных ситуациях, показавшему систематический характер знаний по дисциплине, способность к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебы и профессиональной деятельности.

Оценка 3 (удовлетворительно) выставляется обучающемуся, обнаружившему знание основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющемуся с выполнением заданий, предусмотренных программой дисциплины, обладающему необходимыми знаниями, но допустившему неточности.

Оценка 2 (неудовлетворительно) выставляется обучающемуся, если обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, беспорядочно и неуверенно излагает материал.