

Спецификация теста по дисциплине «Аналитическая химия» для Национального квалификационного тестирования

1. Цель: Разработка тестовых заданий для Национального квалификационного тестирования в ходе аттестации педагогов, занимающих должности в организациях образования, реализующих образовательные программы технического и профессионального, послесреднего образования.

2. Задача: Определение соответствия уровня квалификации педагогов квалификационным требованиям.

3. Содержание: Тест по дисциплине «Аналитическая химия» для аттестации педагогов по специальности **07110400 «Лабораторная технология»** для квалификаций **3W07110401 «Лаборант спектрального анализа», 3W07110402 «Лаборант химического анализа», 3W07110403 «Лаборант по физико-механическим испытаниям», 4S07110404 «Техник-лаборант».**

№	Тема	№	Подтема
01	Основы химического анализа	01	Виды анализа. Единицы количества вещества и способы выражения концентрации. Пробоотбор и пробоподготовка. Метрологические основы химического анализа.
02	Качественный анализ	02	Методы выделения, разделения и концентрирования Методы обнаружения и идентификации. Теоретические основы качественного анализа Аналитическая классификация катионов и ее связь с периодической системой элементов Классификация анионов
03	Количественный анализ	03	Методы количественного анализа Весовой анализ Объемный анализ
Контекстные задания (текст, таблица, графика, схемы, статистические данные и т.д.).			

4. Характеристика содержания задания:

Основы химического анализа: знание теоретических основ аналитической химии и сущности методов, лежащих в основе проводимых методик анализа;

Качественный анализ: умения выбирать метод качественного анализа, исходя из особенностей анализируемой пробы; определять причинно-следственную зависимость между физическими свойствами и химическим составом систем; знания методов разделения и основных реакций качественного химического анализа;

Количественный анализ: знание методов количественного анализа, формул расчета определения содержания вещества; умение решать задачи на расчет навески, титра, концентрации раствора, определения количественного состава вещества.

5. Трудность тестовых заданий в одном варианте теста: тест состоит из 3-х уровней трудности: базовый уровень (А) – 25 %, средний уровень (В) – 50 %, высокий уровень (С) – 25 %.

Базовый уровень трудности характеризует воспроизведение простых знаний и навыков, позволяет провести оценки минимального уровня подготовленности обучающегося, выполнение простых действия с помощью определённых указаний, использование простых аргументов и естественнонаучных понятий.

Средний уровень трудности характеризует правильное воспроизведение основных знаний и навыков, распознавание простых моделей в новых ситуациях, умение анализировать, сравнивать, обобщать и систематизировать данные, использовать аргументы, обобщать информацию и формулировать выводы.

Высокий уровень трудности характеризует воспроизведение более сложных знаний и навыков, распознавание более сложных моделей заданий, интегрирование знаний, умений и навыков, анализ сложной информации или данных, проводить рассуждение, обосновывать и формулировать выводы, направлено на разграничение фактов и их последствий, определение значимости представленных фактов.

6. Форма тестовых заданий: тестовые задания закрытой формы с одним правильным ответом и с одним или несколькими правильными ответами.

7. Время выполнения тестовых заданий:

Продолжительность выполнения одного задания в среднем 1,5-2 минуты.

8. Оценка:

При аттестации учитывается суммарный балл тестирования.

Для заданий с выбором одного варианта правильного ответа присуждается 1 балл, в остальных случаях 0 баллов.

Для заданий с выбором нескольких правильных вариантов ответа из нескольких предложенных: за все правильные ответы получает – 2 балла,

- за одну допущенную ошибку – 1 балл,

- за допущенные 2 и более ошибки – 0 баллов.

9. Рекомендуемая литература:

1. Васильев В.П. Аналитическая химия.Т1 Титриметрический и гравиметрический методы анализа. М.: Дрофа, 2009.

2. Крешков А.П., Ярославцев А.А. Курс аналитической химии. Т1,2. М.: Альянс, 2015

3. Основы аналитической химии. В двух книгах. Под ред. Ю. А. Золотова. М.: Высшая школа, 1996

4. Александрова Э.А., Гайдукова Н.Г. Аналитическая химия. Книга 1.М.: Колос,2011.