



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор РГКП «Национальный  
центр тестирования» МНВО РК

*Р.Т. Емелбаев* Емелбаев Р.Т.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2023 г.

**Спецификация теста  
по дисциплине «Химия»  
для Оценки знаний педагогов  
(Для использования с 2023 года)**

- 1. Цель:** Разработка тестовых заданий для Оценки знаний педагогов в ходе аттестации педагогических работников, занимающих должности в организациях образования, реализующих общеобразовательные учебные программы технического и профессионального, послесреднего образования.
- 2. Задача:** Определение соответствия уровня квалификации педагогических работников квалификационным требованиям.
- 3. Содержание теста:** Тест по общеобразовательной дисциплине «Химия» для аттестации педагогических работников.

№	Тема	№	Подтема
01	Частицы вещества. Химическая связь и строение веществ. Строение атома	01	Атомы. Молекулы. Вещества. Строение атома. Виды химических связей.
02	Периодическая система химических элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева	02	Периодическая система химических элементов. Периодический закон. Окислительно-восстановительные процессы.
		03	Установление эмперической и молекулярной формул по массовым долям элементов, входящих в состав вещества. Расчет выхода продукта от теоретически возможного. Вычисление массы(объема) продукта реакции по известной массе(объему) исходного вещества, содержащего примеси.
03	Кинетика	04	Скорость химической реакции. Влияние различных факторов на скорость химических реакции.
04	Химия живого	05	Углеводы. Моносахариды. Дисахариды. Полисахариды. Белки. Структура ДНК и РНК
05	Химическое равновесие	06	Химическое равновесие. Влияние различных факторов на равновесие.

06	Важнейшие S-элементы и их соединения	07	Общая характеристика S –элементов. Щелочные металлы. Элементы 2(IIA) группы. Магний. Кальций и его важнейшие соединения.
07	Важнейшие р-элементы и их соединения	08	Строение и свойства молекулы азота и аммиака. Экологическое воздействие оксидов азота и нитратов и диоксида серы на окружающую среду.
08	Органическая химия	09	Введение в органическую химию. Классификация органических веществ. Предельные углеводороды.
09	Непредельные углеводородные соединения	10	Алкены. Реакция полимеризации. Производство полиэтилена. Алкадиены. Каучук. Резина. Алкины.
		11	Источники углеводородов. Нефть. Переработка нефтепродуктов. Природный газ. Попутные нефтяные газы. Галогеноалканы.
10	Кислородсодержащие органические соединения	12	Кислородсодержащие органические соединения. Спирты одноатомные, многоатомные. Фенолы.
		13	Альдегиды и кетоны. Карбонильные соединения. Карбоновые кислоты. Сложные эфиры. Жиры. Мыла и синтетические моющие средства.
11	Синтетические высокомолекулярные соединения	14	Синтетические высокомолекулярные соединения. Применение и воздействие пластиков на окружающую среду. Распознавание пластмасс и волокон.
12	Амины и аминокислоты	15	Амины и аминокислоты
Контекстные задания (текст, таблица, графика, статистические данные, картина и т.д.).			

#### 4. Содержание дисциплины:

**Неорганическая химия:** Частицы вещества, химическая связь строение веществ, строение атома, энергетика химических реакций, закономерности протекания химических реакций, теория электролитической диссоциации, неорганические соединения, амфотерные металлы, получение металлов.

**Общая химия:** Первоначальные химические понятия, периодический закон и периодическая система химических элементов, строение вещества, закономерности протекания химических реакций

**Органическая химия:** Основные понятия органической химии, природные источники углеводородов, предельные углеводороды, циклоалканы, непредельные углеводороды, кислородсодержащие органические соединения, азотсодержащие органические соединения, синтетические высокомолекулярные соединения, генетическая связь органических веществ.



**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.

**7. Время выполнения тестовых заданий:**

Продолжительность выполнения одного задания – в среднем 2-2,5 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.

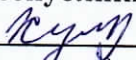
**9. Рекомендуемая литература:**

1. Учебник Химия 10 класс ЕМН 1,2 часть, М.К. Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Т.Г.Белоусова Алматы «Мектеп» 2019
2. Учебник Химия 11 класс ЕМН 1,2 часть, М.К. Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Т.Г.Белоусова Алматы «Мектеп» 2019
3. Темирбулатова А.Е., Книга для чтения 11 класс, Мектеп, 2007 ;
4. Учебник Химия 10 класс ОГН 1,2 часть, М.К. Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Т.Г.Белоусова Алматы «Мектеп» 2019
5. Учебник Химия 11 класс ОГН 1,2 часть, М.К. Оспанова, К.С.Аухадиева, Т.Г. Т.Г.Белоусова Алматы «Мектеп» 2019

«СОГЛАСОВАНО»

Департамент технического  
и профессионального  
образования

Министерства просвещения  
Республики Казахстан

  
\_\_\_\_\_  
(подпись) (Ф.И.О)

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2023 г.











