

**Спецификация**  
**контрольных измерительных материалов по химии**  
**для проведения дополнительного тестирования при зачислении в**  
**профильные группы 10 класса в 2021 году**

### **1. Назначение КИМ**

Дополнительное тестирование представляет собой форму оценки предметных результатов по химии школьников, обучавшихся по образовательным программам основного общего образования.

При проведении дополнительного тестирования используются контрольные измерительные материалы (КИМ), которые позволят установить уровень освоения школьниками той части Федерального компонента государственного образовательного стандарта основного общего образования по химии, которая является основой для успешного обучения в профильных группах 10-11 класса, где химия изучается на углубленном уровне.

### **2. Документы, определяющие содержание КИМ**

Содержание КИМ определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта основного общего образования по химии.

### **3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ**

Отбор содержания КИМ для проведения дополнительного тестирования по химии в целом осуществляется с учётом общих установок, на основе которых формируются экзаменационные модели ОГЭ. В числе этих установок наиболее важными с методической точки зрения являются следующие:

- КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ курса химии 8-9 класса для общеобразовательных организаций;

- варианты КИМ содержат задания, различные по форме предъявления условия и виду требуемого ответа, по уровню сложности, а также по способам оценки их выполнения. Задания построены на материале основных разделов курса химии. Объектом контроля является система знаний основ общей и неорганической химии. К числу главных составляющих этой системы относятся: ведущие понятия о химическом элементе, веществе, химической реакции, знания о составе, строении, классификации, генетической связи неорганических веществ.

#### **4. Структура КИМ**

Каждый вариант дополнительного тестирования построен по единому плану: работа состоит из 5 заданий, каждое из которых требует развернутого ответа. При этом в задании 1 предлагается подробный план ответа. Особое внимание при конструировании заданий уделено усилению деятельностной и практико-ориентированной составляющей их содержания.

#### **5. Продолжительность работы по химии**

Общая продолжительность выполнения дополнительного тестирования составляет 45 минут.

#### **6. Дополнительные материалы и оборудование**

- Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева;
- таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде;
- электрохимический ряд напряжений металлов;
- непрограммируемый калькулятор.

#### **7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом**

За правильные ответы на задание 1 (п.1-13) - от 1 до 13 баллов (1 балл за каждый пункт характеристики химического элемента).

За правильные ответы на задания 2-5 – от 3 до 7 баллов (в зависимости от сложности задания и количества проверяемых элементов содержания). Так задание 2 оценивается 3 баллами (1 за расстановку коэффициентов в уравнении, 1 за электронный баланс и 1 за определение восстановителя и окислителя). Задание 3 оценивается 7 баллами (3 за молекулярные уравнения химических реакций, 3 за указание признаков реакций и их типов, 1 за составление полного и краткого ионного уравнения). Задание 4 оценивается 3 баллами (1 за составление уравнения, 1 за расчет на основе сравнения количеств веществ по уравнению, 1 за расчет с использованием массовой доли). Задание 5 оценивается 4 баллами (2 за правильно составленные уравнения химических реакций, 2 за правильно указанные признаки реакций). Общее количество баллов за работу – 30. Проходной балл в профиль – 20.

**Обобщенный план КИМ**  
**для проведения дополнительного тестирования по химии**

№ задания	Проверяемые виды деятельности	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Количество баллов
1	Характеризовать изученные химические элементы, а также образуемые ими простые и сложные вещества на основании положения элемента в Периодической системе Д.И.Менделеева	Состав и строение атома. Валентность. Степень окисления. Классификация неорганических веществ. Закономерности изменения свойств химических элементов по основным направлениям периодической таблицы. Свойства простых веществ металлов/неметаллов. Химические формулы. Свойства оксидов и гидроксидов изученных элементов.	Б	13
2	Окислительно-восстановительные реакции.	Степень окисления. Восстановители и окислители. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций методом электронного баланса.	В	3
3	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления.	Классификация неорганических веществ. Генетическая связь между основными классами неорганических веществ. Электролиты. Молекулярные и ионные уравнения химических реакций.	В	7
4	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе	Количество вещества. Молярная масса. Молярный объём. Массовая доля. Растворы. Смеси.	В	3

	или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе или компонента в смеси.			
5	Решение качественных задач (мысленный эксперимент) по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения».	Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)	В	4