

«Утверждаю»  
 Вице-министр  
 образования и науки  
 Республики Казахстан  
 Б.А. Асыллова  
 « 23 / 03 2018 г.

**Спецификация теста по предмету «Химия»  
 для внешней оценки учебных достижений в среднем образовании учащихся 9 класса**

Документ разработан в соответствии с ГОСО среднего образования, учебными программами по общеобразовательным предметам.

В рамках ВОУД используются тестовые задания для оценки функциональной грамотности (естественнонаучная грамотность).

Естественнонаучная грамотность (биология, физика, химия, география) – способность использовать естественнонаучные знания, выявлять проблемы и делать обоснованные выводы, необходимые для понимания окружающего мира и тех изменений, которые вносит в него деятельность человека, и для принятия соответствующих решений. Естественнонаучная грамотность включает следующие компоненты: "обще предметные" (обще учебные) умения, формируемые в рамках естественнонаучных предметов, естественнонаучные понятия и ситуации, в которых используются естественнонаучные знания.

Содержание тестовых заданий, направленных для оценки функциональной грамотности школьников, соответствует содержанию заданий, используемых в международных сравнительных исследованиях в области образования (PISA, PIRLS и т.д).

**1. Цель разработки теста:** Определение уровня подготовленности по химии и оценка уровня сформированности функциональной грамотности учащихся 9 классов.

**2. Содержание теста:** Тест состоит из заданий 3-х уровней трудности, которые представлены следующим образом: тестовых заданий первого уровня – 20, второго уровня – 12, третьего уровня – 8.

В тест включен учебный материал по химии в соответствии с учебной программой для общеобразовательной школы.

№	Раздел	№	Темы	№	Подтемы
01	Общая химия	01	Основные химические понятия	01	Основные химические понятия
		02	Периодическая система химических элементов. Периодический закон Д.И. Менделеева. Строение атома	01	Периодическая система химических элементов. Периодический закон Д.И.Менделеева. Строение атома
		03	Химическая связь и строение вещества	01	Типы химической связи
		04	Электролитическая диссоциация и растворы	01	Электролитическая диссоциация
02	Ионные реакции в растворах. Гидролиз солей				
02	Неорганическая химия	01	Металлы	01	Общие свойства металлов
				02	Металлы главной подгруппы I
				03	Металлы главной подгруппы II
				04	Металлы главной подгруппы III
				05	Металлы побочных подгрупп
		02	Неметаллы	01	Общие характеристика неметаллов
02	Неметаллы главной подгруппы				



					IV
				03	Неметаллы главной подгруппы V
				04	Неметаллы главной подгруппы VI
				05	Неметаллы главной подгруппы VII
				06	Расчетные задачи
03	Функциональная грамотность	01	Задания на применение	01	Задания на применение
		02	Задания на анализ	01	Задания на анализ
		03	Задания на синтез	01	Задания на синтез
04	Задания на основе контекста	01	Задания на основе контекста	01	Задания на основе контекста

### 3. Характеристика содержания заданий:

По учебной программе курса химии учащиеся должны освоить:

1) формула химических веществ, химические уравнения, химический элемент, атом, молекула, относительные атомная масса и молекулярная масса, типы химические реакции, строение атома, протоны, нейтроны, электроны, электронная орбиталь, заряд ядра, ионы, изотопы, химическая связь, аллотропия, моль, молярная масса, молярный объем, постоянная Авогадро, тепловой эффект реакции, катализатор, электроотрицательность, окислитель и восстановитель, окислительно-восстановительные реакции, оксиды, кислоты, основания, соли, генетическая связь, индикаторы;

2) основные законы: сохранения массы веществ, постоянства состава вещества, периодический закон Д.И.Менделеева, закон Авогадро;

3) основные понятие химии: электролиты, бейэлектролиты, электролитическая диссоциация, степень диссоциации, качественные реакции на анионы, катионы, гидролиз солей, водородный показатель, неметаллы, аллотропия, металлы, металлическая связь, металлические кристаллические решетки, коррозия металлов, электролиз, сплавы, чугун, сталь;

4) общие способы получения веществ, понятие о современных технологиях промышленного синтеза; классы неорганических веществ и их генетическую взаимосвязь; возрастающую роль химии в производстве веществ и материалов, развитии общества и охране здоровья человека и природы;

5) химические способы защиты окружающей среды от химического загрязнения и организации здорового образа жизни (сбалансированное питание, дыхание);

6) понимание и интерпретация информации из реальной жизни, составление алгоритмов и определение базовых свойств, для исследования химических явлений; уметь применять основные законы химии, интерпретировать табличную информацию в графической и текстовой форме (кодировка и декодировка), умение делать умозаключения в форме текстовых и математических утверждений на основе количественной и качественной информации;

7) умение анализировать химические реакции, признаки и условия их возникновения и предсказывать возможность протекания реакций; умение видеть взаимосвязь всех явлений в природе; умение объяснять происходящие явления на основе атомно-молекулярного учения, умение показать значение этих знаний в теории и практике;

8) умение прогнозировать и моделировать, осуществлять реальные химические процессы; обобщать и систематизировать информацию, выделять частное и общее в различных химических процессах.

### 4. Форма заданий:

Тест состоит из 25 заданий с выбором одного правильного ответа из 5 предложенных и 15 заданий с одним или несколькими правильными ответами. Выбранный ответ необходимо

отметить на листе ответов путем полного закрашивания соответствующего кружка на поле данного предмета.

**5. Оценка выполнения отдельных заданий и всего теста:**

За верное выполнение задания с одним правильным ответом учащийся получает 1 балл, за неправильно выполненное задание – 0 баллов.

За верное выполнение задания с одним или несколькими правильными ответами учащийся получает 2 балла, при допущении 1 ошибки – 1 балл, за 2 и более ошибок – 0 баллов. Максимальный балл по всему тесту – 55.

**6. Апробация заданий:**

Тестовые задания апробируются в 9 классах школ РК.

