

# Контрольно-измерительные материалы для проведения (административной) промежуточной аттестации по химии для 9 класса.

## Спецификация.

### 1. Назначение КИМ

Промежуточная аттестация проводится с целью определения уровня освоения обучающимися 9 класса предметного содержания курса «Химия» в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования, выявления элементов содержания, вызывающих наибольшие затруднения у обучающихся и выявления динамики результативности обучения. Промежуточная аттестация охватывает содержание, включенное в УМК по химии - составитель О.С. Габриелян

### 2. Структура и содержание работы.

Итоговая контрольная работа состоит из частей, которые различаются по форме и количеству заданий, уровню сложности.

Часть 1 содержит 10 заданий с выбором ответа и 4 задания - с кратким ответом, часть 2 содержит задания с развернутым ответом.

К каждому из заданий с выбором ответа части 1 работы предлагается 4 варианта ответа, из которых только один правильный. Задание считается выполненным верно, если ученик выбрал номер правильного ответа. Задание считается невыполненным в следующих случаях: указан номер неправильного ответа; указаны номера двух или более ответов, даже если среди них указан и номер правильного ответа; номер ответа не указан.

В части 1 работы в заданиях представлены две разновидности заданий с кратким ответом: задания на установление соответствия и задания с множественным выбором. Ответ на них учащиеся записывают в виде набора цифр без пробелов.

В части 2 работы представлены задания с развернутым ответом, ответ на которое записываются учащимися самостоятельно в развернутой форме. Проверка их выполнения проводится на основе специально разработанной системы критериев.

Распределение заданий итоговой работы по ее частям с учетом максимального первичного балла за выполнение каждой части работы дается в таблице 1.

Таблица 1. Распределение заданий по частям работы

№	Часть работы	Число заданий	Максимальный балл	Тип заданий
1	часть 1	10	10	10 задания с выбором ответа базового уровня сложности
2	часть 1	4	8	4 задания с кратким ответом базового уровня сложности
3	часть 2	3	11	3 задания повышенного уровня сложности с решением и ответом
<b>Итого</b>		<b>17</b>	<b>29</b>	

### 4. Проверяемые элементы содержания

В итоговой контрольной работе проверяются знания и умения в результате освоения следующих тем разделов курса химии:

Таблица 2. Распределение заданий по содержанию, видам умений и способам деятельности

№ задания	Проверяемые элементы содержания:	Умения и способы деятельности	Уровень сложности	Максимальный балл
1	Основные сведения о строении атомов	Умение определять строение атома по положению в ПС Д.И. Менделеева	Б	1
2	Закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов	Умение определять закономерность химических свойств элементов по положению ПС Д.И. Менделеева	Б	1

	Д.И. Менделеева			
3	Закономерности изменения свойств оксидов и гидроксидов ПС Д.И. Менделеева	Умение определять закономерность химических свойств соединений по положению ПС Д.И. Менделеева	Б	1
4	Атомы и молекулы. Химический элемент	Умение определять из списка веществ металлы и неметаллы	Б	1
5	Степень окисления химического элемента	Умение определять степень химического элемента в соединении	Б	1
6	Типы химической связи веществ	Умение определять тип химической связи	Б	1
7	Типы химических реакций	Умение определять тип химической реакции	Б	1
8	Диссоциация электролитов	Умение определять из списка электролиты и неэлектролиты, соблюдать условия протекания реакций до конца	Б	1
9	Номенклатура химических соединений	Умение определять по названию формулу иона	Б	1
10	Уравнения химических реакции	Умение составлять химические реакции, правильно расставлять коэффициенты	Б	1
11	Окислительно-восстановительные реакции	Умение правильно определять окислитель и восстановитель. В сложных и простых веществах определять степень окисления элементов.	Б	2
12	Основные сведения о строении атомов и ионов	Умение определять строение атома по положению в ПС Д.И. Менделеева	Б	2
13	Степень окисления химического элемента	Умение определять степень химического элемента в соединении	Б	2
14	Важнейшие классы химических соединений	Умение составлять формулу соединения по его названию	Б	2
15	Уравнения химических реакций	Умение составлять химические уравнения реакции по приведенным схемам, полные и сокращенные ионные уравнения.	П	5
16	ОВР. Расстановка коэффициентов методом электронного баланса	Умение расставлять коэффициенты методом электронного баланса, определение окислителя и восстановителя	П	3
17	Расчетная задача с использованием массовой доли растворенного вещества	Вычисление количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворенного вещества в растворе	П	3

### 5. Время выполнения контрольной работы

Примерное время выполнения заданий части 1 задания 1-10 составляет: 1-2 минут.

Примерное время выполнения заданий части 1 задания 11- 14 составляет: от 3 до 5 минут.

Примерное время выполнения задания части 2 составляет 5-7 минут

На выполнение проверочной работы отводится 40 минут без учета времени, отведенного на инструктаж учащихся.

### 6. Система оценивания отдельных заданий и работы в целом

За верное выполнение каждого с 1-10 задания 1 части работы учащийся получает 1 балл. За неверный ответ или его отсутствие выставляется 0 баллов.

За задания 11 – 14 части 1 учащийся получает от 0 до 2 баллов

За заданиях 2 части учащиеся получают от 0 до 5 баллов.

#### Задание 15.

Содержание верного ответа и указание по оцениванию задания 2 части	Баллы
Составлены правильно все уравнение реакции (указаны все коэффициенты). Составлено полное и сокращенное ионное уравнение	5
В одном из уравнения допущена ошибка в коэффициентах или допущена ошибка в составлении ионных уравнениях	4
В двух уравнениях допущены ошибки в коэффициентах или допущена 1 ошибка в уравнении и не записано ионное	3
В уравнениях не указаны коэффициенты или допущены ошибки в составлении продуктов реакции трех уравнений.	2
Из всех уравнений лишь одно записано верно	1
Уравнения составлены неверно	0

**Задание 16.** Расставьте коэффициенты в уравнении методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
<b>Элементы ответа:</b> 1) Составлен электронный баланс: 2) Расставлены коэффициенты в уравнении реакции: 3) Указано, кто окислитель, а кто восстановитель	
Ответ правильный и полный, включает все названные выше элементы	3
В ответе допущена ошибка только в одном из элементов	2
В ответе допущены ошибки в двух элементах	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<b>Максимальный балл</b>	<b>3</b>

**Задание 17. Решите задачу.**

Задание - комбинированная задача, в основе которой два типа расчётов: вычисления массовой доли растворенного вещества в растворе и вычисление количества вещества, массы или объёма по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	Баллы
1) Составлено уравнение реакции: 2) Рассчитаны масса и количество вещества в растворе: 3) Определён объём или масса требуемого продукта реакции или исходного вещества	
Ответ правильный и полный, включает все названные элементы	3
Правильно записаны 2 первых элемента из названных выше	2
Правильно записан 1 из названных выше элементов (1-й или 2-й)	1
Все элементы ответа записаны неверно	0
<b>Максимальный балл</b>	<b>3</b>

Максимальное количество баллов, которое может набрать учащийся, правильно выполнивший задания 1 части 18 баллов и задания 2 части - 11 баллов.

Максимальное количество баллов за выполнение всей работы- 29 баллов.

## Итоговая контрольная работа по химии (9 класс)

### Демонстрационный вариант

Часть 1. Ответом к заданиям 1-10 является одна цифра, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. Атом какого элемента имеет следующее строение 2e, 8e, 3e :

- а) Si б) Mg в) Al г) Ca

2. Среди элементов IV A группы максимальный радиус атома имеет:

- а) германий  
б) углерод  
в) олово  
г) кремний

3. В каком ряду кислотные свойства оксидов увеличиваются

- а)  $\text{SO}_3 \rightarrow \text{P}_2\text{O}_5 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$   
б)  $\text{CaO} \rightarrow \text{SiO}_2 \rightarrow \text{SO}_3$   
в)  $\text{CO}_2 \rightarrow \text{MgO} \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$   
г)  $\text{CO}_2 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3 \rightarrow \text{MgO}$

4. В каком ряду представлены простые вещества-металлы:

- а) хлор, никель, серебро в) железо, барий, натрий  
б) алмаз, сера, кальций г) кислород, озон, азот

5. Какую степень окисления проявляют щелочноземельные металлы в соединениях?

- а) +2 б) +3 в) -2 г) +1

6. Вещество с ковалентной неполярной связью:

- а) белый фосфор в) хлорид фосфора (V)  
б) фосфид алюминия г) фосфат кальция

7. Горение алюминия в кислороде относится к реакции:

- а) разложения в) соединения  
б) обмена г) замещения

8. Наибольшее число ионов в растворе образуется при диссоциации 1 моль:

- а) хлорида железа (III) в) нитрата цинка  
б) сульфата алюминия г) хлорида аммония

9. Какую формулу имеет сульфат-ион:

- а)  $\text{S}^0$  б)  $\text{SO}_3^{2-}$  в)  $\text{SO}_4^{2-}$  г)  $\text{S}^{2-}$

10. Сумма коэффициентов в уравнении взаимодействия брома с алюминием:

- а) 3 б) 4 в) 7 г) 5

Для заданий 11-14 выполните соответствие.

11. Установите соответствие между схемой реакции и изменением степени окисления окислителя:

Реакция	Изменение степени окисления
А) $\text{FeCl}_3 + \text{HI} = \text{FeCl}_2 + \text{I}_2 + \text{HCl}$	1) $\text{Cl}^{+5} \rightarrow \text{Cl}^{-1}$
Б) $\text{FeCl}_2 + \text{Cl}_2 = \text{FeCl}_3$	2) $2\text{I}^{-1} \rightarrow \text{I}_2^0$
В) $\text{KClO}_3 = \text{KCl} + \text{O}_2$	3) $\text{Fe}^{+3} \rightarrow \text{Fe}^{+2}$
Г) $\text{Fe}_3\text{O}_4 + \text{HI} = \text{FeI}_2 + \text{I}_2 + \text{H}_2\text{O}$	4) $2\text{O}^{-2} \rightarrow \text{O}_2^0$
	5) $\text{Cl}_2^0 \rightarrow 2\text{Cl}^{-1}$
	6) $\text{Fe}^{+2} \rightarrow \text{Fe}^{+3}$

12. Установите соответствие между частицей и распределением электронов по энергетическим уровням:

Частица:	Распределение электронов:
А) $\text{Ca}^0$	1) 2e, 8e, 8e, 2e
Б) $\text{Al}^{3+}$	2) 2e, 8e, 2e
В) $\text{N}^{3-}$	3) 2e, 5e
Г) $\text{N}^0$	4) 2e, 8e, 3e
	5) 2e, 8e, 18e, 4e
	6) 2e, 8e

13. Установите соответствие между веществом и степенью окисления азота в нём.

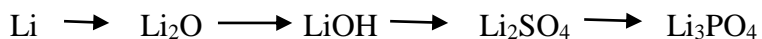
Вещество:	Степень окисления:
А) $\text{HNO}_3$	1) -3
Б) $\text{Fe}(\text{NO}_3)_3$	2) -2
В) $\text{NaNO}_2$	3) +1
Г) $\text{NH}_4\text{OH}$	4) +3 5) +5

14. Установите соответствие между названием вещества и формулой соединения:

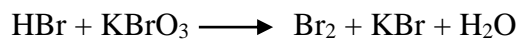
Название вещества:	Формула соединения:
А) сульфат бария	1) Ca (OH) <sub>2</sub>
Б) сероводородная кислота	2) BaSO <sub>4</sub>
В) гидроксид лития	3) Li <sub>2</sub> O
Г) оксид углерода (II)	4) CO
	5) H <sub>2</sub> S
	6) LiOH

## Часть 2

15. По данной схеме составьте уравнения химических реакций. Для третьего превращения запишите полное и сокращенное ионное.



16. Расставьте коэффициенты в уравнении методом электронного баланса. Укажите окислитель и восстановитель.



17. К 261 г раствора нитрата бария с массовой долей соли 10 % добавили избыток раствора фосфата калия. Вычислите массу образовавшегося при этом осадка.