

государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Самарской области  
средняя общеобразовательная школа №3 городского округа Чапаевск Самарской области

«Рассмотрено» на заседании МО протокол №1 от «27» августа 2021 г. руководители: Г.О. Оськина Л.В. Быкова А.И. Кутырева И.А. Майорова	«Проверено» Заместитель директора по УВР ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Рачейская Н.Н. « 27» августа 2021 г.	«Утверждаю» Директор ГБОУ СОШ №3 г.о. Чапаевск Кочеткова Е.А. Приказ №47-од от « 27» августа 2021 г

Контрольно-измерительные материалы  
для проведения итоговой контрольной работы  
обучающихся 9 класса  
по учебному предмету  
«Химия»

Чапаевск,  
2021-2022

## **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

### **Итоговой контрольной работы по химии за курс «Химия. 9 класс»**

**Назначением** работы является проведение промежуточной аттестации учащихся 9-х классов по предмету химия. Работа проводится в форме стандартизированной контрольной работы по окончанию 9 класса.

**Цель** – определение уровня (степени) достижения планируемых результатов освоения основной образовательной программы основного общего образования по предмету химия за курс 9 класса.

#### **Структура диагностической работы**

Диагностическая работа состоит из трех частей, различающихся формой и уровнем сложности заданий. Всего в работе 13 заданий.

Работа содержит 8 заданий базового уровня сложности с выбором ответа; 2 задания повышенного уровня сложности на установление соответствия, 3 задания требуют полного ответа.

#### **Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям и элементам содержания**

Отбор содержания, подлежащего проверке, в работе осуществляется в соответствии с требованиями ФГОС к уровню подготовки выпускников и с учетом содержания учебника), описанными в виде предметных умений так, чтобы обеспечить проверку их сформированности в соответствии с предметными планируемыми результатами освоения обучающимися основной образовательной программы основного общего образования по химии за курс 9 класса.

#### **Кодификатор**

#### **Распределение заданий работы в соответствии с планируемыми предметными результатами**

<b>№ задания</b>	<b>Раздел/тема программы</b>	<b>Проверяемые предметные достижения</b>	<b>Уровень сложности</b>	<b>Максимальный балл</b>
1.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	Определять число электронов у частиц (атомов, молекул).	базовый	1
2.	Общая характеристика химических элементов и химических	Устанавливать закономерности положения химического элемента в ПС и их свойств.	базовый	1

	реакций.			
3.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	Определять влияние факторов на скорость химической реакции.	базовый	1
4.	Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	Классифицировать химические реакции по различным признакам.	повышенный	2
5.	Металлы.	Определять физические свойства металлов.	базовый	1
6.	Металлы.	Определять принадлежность металла к определенной группе.	базовый	1
7.	Металлы.	Определять химические свойства металлов.	базовый	1
8.	Неметаллы.	Определять физические свойства неметаллов.	базовый	1
9.	Неметаллы.	Определять химические свойства неметаллов.	базовый	1
10.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Определять по исходным веществам продукты реакции.	повышенный	2
11.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Составлять уравнения химических реакций на основе знаний о химических свойствах простых веществ и основных классов неорганических веществ, писать реакции в ионном виде.	повышенный	3
12.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Выполнять расчеты по химическим уравнениям.	повышенный	3
13.	Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	Расставлять степени окисления, составлять электронный баланс, определять окислитель, восстановитель.	повышенный	3
	Всего			21

### Распределение заданий по разделам программы

Раздел программы	Количество заданий базового уровня сложности	Количество заданий повышенного уровня сложности
Общая характеристика химических элементов и химических реакций.	3	1
Металлы.	3	-
Неметаллы.	2	-
Обобщение знаний по химии за курс основной школы.	-	4
<b>Всего заданий</b>	<b>8 (62 %)</b>	<b>5 (38%)</b>

Заданий базового уровня сложности – 8 (62 %), повышенного – 5 (38%).

### Итоговая (стандартизированная) контрольная работа по химии

за курс «Химия. 9 класс».

**Вариант № 1**

При выполнении заданий этой части рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А10) поставьте букву выбранного вами варианта ответа.

**А1.** Распределение электронов по энергетическим уровням  $2e$ ,  $8e$ ,  $2e$  соответствует частице 1)  $Mg^0$  2)  $O^{2-}$  3)  $Mg^{2+}$  4)  $S^{2-}$

**А2.** В ряду элементов  $Na - Mg - Al - Si$

- 1) уменьшаются радиусы атомов
- 2) уменьшается число протонов в ядрах атомов
- 3) увеличивается число электронных слоёв в атомах
- 4) уменьшается высшая степень окисления атомов в соединениях

**А3.** Фактор, не влияющий на скорость химических реакций,

- 1) природа реагирующих веществ
- 2) температура
- 3) концентрация реагирующих веществ

4) тип химической реакции

**A4.** Наиболее электропроводным металлом из перечисленных является

- |         |           |
|---------|-----------|
| 1) цинк | 3) свинец |
| 2) медь | 4) хром   |

**A5.** Металл, не относящийся к щёлочноземельным,

- |           |             |
|-----------|-------------|
| 1)магний  | 3) стронций |
| 2)кальций | 4) барий    |

**A6.** Наиболее активно реагирует с водой

- |            |            |
|------------|------------|
| 1) скандий | 3) калий   |
| 2) магний  | 4) кальций |

**A7.** Агрегатное состояние иода при нормальных условиях

- |           |            |                 |
|-----------|------------|-----------------|
| 1) жидкое | 2) твёрдое | 3) газообразное |
|-----------|------------|-----------------|

**A8.** Металл, с которым не взаимодействует концентрированная серная кислота,

- |          |          |        |          |
|----------|----------|--------|----------|
| 1)железо | 2)магний | 3)цинк | 4)натрий |
|----------|----------|--------|----------|

**Часть В.** Тестовые задания на соответствие.

**B1.** Установите соответствие между реагирующими веществами и продуктами их взаимодействия.

Реагирующие вещества	Продукты их взаимодействия
A) Cu +Cl <sub>2</sub>	1) Cu(OH) <sub>2</sub> и Cl <sub>2</sub>
Б) CuO + HCl	2) CuCl
В) Cu <sub>2</sub> O + HCl	3) CuCl <sub>2</sub> и H <sub>2</sub> O 4) CuCl <sub>2</sub> 5) CuCl и H <sub>2</sub> O

**B2.** Установите соответствие между типами и уравнениями химических реакций.

ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

- А) соединения, ОВР, необратимая  
Б) разложения, ОВР, эндотермическая  
В) соединения, ОВР, гомогенная

УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИЙ

- 1)  $N_{2(r)} + 3H_{2(r)} \leftrightarrow 2NH_{3(r)} + Q$
- 2)  $2KNO_3 = 2KNO_2 + O_2 + Q$
- 3)  $FeO + C \rightarrow Fe + CO - Q$
- 4)  $4Fe + 3O_2 + 6H_2O = 4Fe(OH)_3$
- 5)  $2Al + Fe_2O_3 = 2Fe + Al_2O_3 + Q$

**Часть С.** Задания с развёрнутым ответом.

**C1.** Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения  $Zn \rightarrow ZnCl_2 \rightarrow Zn(OH)_2 \rightarrow ZnO$

Для перехода 2 запишите ионное уравнение.

**С2.** . К 34,8г сульфата калия прилили раствор, содержащий 83,2 г хлорида бария. Определите массу образовавшегося осадка. (5б).

**С3.** Расставьте коэффициенты в уравнении реакции с помощью электронного баланса.  $\text{Cu} + \text{HNO}_3 \rightarrow \text{Cu}(\text{NO}_3)_2 + \text{NO} + \text{H}_2\text{O}$ .

### **Итоговая (стандартизированная) контрольная работа по химии за курс «Химия. 9 класс».**

#### **Вариант № 2**

При выполнении заданий этой части рядом с номером выполняемого вами задания (А1 – А10) поставьте букву выбранного вами варианта ответа.

**А1.** Распределение электронов по энергетическим уровням 2e, 8e, 6e соответствует атому

- 1) углерода
- 3) фосфора
- 2) серы
- 4) хлора

**А2.** В ряду элементов C – N - O - F

- 1) уменьшается высшая степень окисления элементов в соединениях
- 2) увеличиваются радиусы атомов
- 3) уменьшается восстановительная способность простых веществ
- 4) увеличивается высшая степень окисления элементов в соединениях

**А3.** Фактор, не влияющий на скорость химических реакций,

- 1) катализатор
- 2) способ получения реагентов
- 3) природа реагирующих веществ
- 4) концентрация реагирующих веществ

**А4.** Металл, не относящийся к щелочным металлам,

- 1) калий
- 3) литий
- 2) кальций
- 4) натрий

**А5.** Свойство ртути, которое ограничивает её применение в бытовых термометрах

- 1) агрегатное состояние
- 2) температура плавления
- 3) токсичность
- 4) высокая плотность

**А6.** Водород нельзя получить путём взаимодействия металлов с кислотой

- 1) азотной
- 3) соляной
- 2) серной
- 4) фосфорной

**А7.** Свойство, характерное для озона,

- 2) хорошо растворяется в воде
- 3) не имеет запаха
- 4) бактерициден
- 5) легче воздуха

**А8.** Вода взаимодействует с каждым из веществ, формулы которых

- 1)Ca и Na<sub>2</sub>O      2) Na<sub>2</sub>O и Cu      3)CuO и N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>      4)ZnO и SO<sub>2</sub>

**Часть В.** Тестовые задания на соответствие.

**В2.** Установите соответствие между исходными веществами и продуктами реакций.

Исходные вещества

Продукты реакции

А) Na и H<sub>2</sub>O

1) Na<sub>2</sub>SO<sub>3</sub> и H<sub>2</sub>O

Б) Na<sub>2</sub>O и H<sub>2</sub>O

2) NaOH и H<sub>2</sub>O

В) NaOH и SO<sub>2</sub>

3) NaOH и H<sub>2</sub>

4) NaOH

**В2.** Установите соответствие между типами и уравнениями реакций.

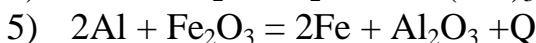
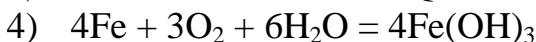
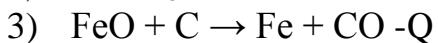
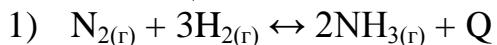
**ТИПЫ ХИМИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ**

А) замещения, ОВР, эндотермическая

Б) разложения, ОВР, экзотермическая

В) соединения, ОВР, необратимая

**УРАВНЕНИЯ РЕАКЦИЙ**



**Часть С.** Задания с развёрнутым ответом.

**С1.** Запишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения MgO  $\rightarrow$  MgCl<sub>2</sub>  $\rightarrow$  Mg(OH)<sub>2</sub>  $\rightarrow$  Mg(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub>

Для перехода 3 запишите ионное уравнение.

**С2.** К раствору, содержащему 63,9г нитрата алюминия, прилили раствор, содержащий 39,2г фосфорной кислоты. Определите массу фосфата алюминия.

**С3.** Расставьте коэффициенты в уравнении реакции с помощью электронного баланса. Cu + HNO<sub>3</sub>  $\rightarrow$  Cu(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> + NO<sub>2</sub> + H<sub>2</sub>O

**Рекомендации по оцениванию работы**

Максимальное количество баллов – 21 балла

Задания базового уровня (А1-А8), только один правильный ответ. (1 балл)

Задания повышенного уровня (В1-В2), найти соответствие. ( 2 балла)

Задание С1, С2, С3 - требуют полного ответа. ( 3 балла)

Ответы: *Итоговая (стандартизированная) контрольная работа по химии за курс «Химия. 9 класс». контрольная работа по химии за курс «Химия. 9 класс».*

Вариант 1.	Вариант 2
<b>Часть А.</b>	<b>Часть А.</b>
1. 1 2. 1 3. 4 4. 1 5. 1 6. 3 7. 2 8. 1	1. 3 2. 3 3. 2 4. 2 5. 3 6. 1 7. 3 8. 1
<b>Часть В.</b>	<b>Часть В.</b>
1. А-4, Б-3, В-5. 2. А-4, Б-2, С- 1.	4. А-3, Б-4, В-1. 5. А-3, Б-2, В- 4.
<b>Часть С.</b>	<b>Часть С.</b>
<p>1.</p> $1. \text{Zn} + \text{Cl}_2 = \text{ZnCl}_2$ $2. \text{ZnCl}_2 + 2\text{KOH} = \text{Zn}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$ $3. \text{Zn}(\text{OH})_2 = \text{ZnO} + \text{H}_2\text{O}$	<p>1.</p> $\text{MgO} + 2\text{HCl} = \text{MgCl}_2 + \text{H}_2\text{O}$ $\text{MgCl}_2 + 2\text{KOH} = \text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{KCl}$ $\text{Mg}(\text{OH})_2 + 2\text{HNO}_3 = \text{Mg}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{H}_2\text{O}$
<p>2.</p> <p>Задача</p> $\begin{array}{rccc} 34,8\text{г} & 83,2\text{г} & x \\ \text{K}_2\text{SO}_4 + \text{BaCl}_2 \rightarrow \text{BaSO}_4 + 2\text{KCl} \\ 1*174\text{г} & 1*208\text{г} & 1*233 \end{array}$ $\frac{34,8}{174} = 0,2 \quad \frac{83,2}{208} = 0,4\text{г}$ $X = 0,2*233 = 46,6\text{г}$	<p>2.</p> <p>Задача</p> $\begin{array}{rccc} 63,9\text{г} & 39,2\text{г} & x \\ \text{Al}(\text{NO}_3)_3 + \text{H}_3\text{PO}_4 \rightarrow \text{AlPO}_4 + 3\text{HNO}_3 \\ 1*213\text{г} & 1*98\text{г} & 1*122\text{г} \end{array}$ $\frac{63,9}{213} = 0,3 \quad 98 = 0,4\text{г}$ $X = 0,3*122 = 36,6\text{г}$
<p>3.</p> $3\text{Cu}^0 + 8\text{HN}^{+5}\text{O}_3(\text{разб.}) = 3\text{Cu}^{+2}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{N}^{+2}\text{O} + 4\text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu}^0 - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{+2} \quad   \quad 3 - \text{восстановитель}$ $\text{N}^{+5} + \text{e}^- = \text{N}^{+4} \quad   \quad 2 - \text{окислитель}$	<p>3.</p> $\text{Cu}^0 + 4\text{HN}^{+5}\text{O}_3(\text{конц.}) = \text{Cu}^{+2}(\text{NO}_3)_2 + 2\text{N}^{+4}\text{O}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$ $\text{Cu}^0 - 2\text{e}^- = \text{Cu}^{+2} \quad   \quad 1 - \text{восстановитель}$ $\text{N}^{+5} + \text{e}^- = \text{N}^{+4} \quad   \quad 2 - \text{окислитель}$