

Рассмотрено на заседании  
НМО учителей естественно-  
научного цикла  
Протокол от 10.02.2021 № 3

Согласовано на научно-  
методическом совете  
Протокол от 11.02.2021 № 3

Утверждено приказом  
МКОУ ШР «СОШ № 5  
»  
от 11.02.2021 № 77/1

**Контрольно-измерительные материалы  
для итоговой аттестации в 2020– 2021 учебном году  
по химии  
для учащихся 9-го класса**

**Кодификатор**

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 9 класса для проведения контрольной работы по химии (далее – кодификатор) является одним из документов, определяющих структуру и содержание контрольных измерительных материалов (далее – КИМ). Кодификатор является систематизированным перечнем требований к уровню подготовки обучающихся и проверяемых элементов содержания, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

Кодификатор состоит из двух разделов:

Раздел 1. «Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по химии»;

Раздел 2. «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательную программу 9 класса по химии».

**Раздел 1.** «Перечень элементов содержания, проверяемых на итоговой контрольной работе по химии»

| Код элементов |            | Элементы содержания, проверяемые на контрольной работе                 |
|---------------|------------|--|
| <b>I</b>      | <b>I</b>   | <b>Теория электролитической диссоциации</b>                            |
|               | 1.1        | Классы неорганических соединений                                       |
|               | 1.2        | Закон сохранения массы веществ   |
|               | 1.3        | Электролитическая диссоциация  |
|               | 1.4        | Реакции ионного обмена   |
| <b>II</b>     | <b>II</b>  | <b>Кислород и сера</b>   |
|               | 2.1        | Химические свойства серной кислоты                                     |
|               | 2.2        | Техника безопасности в каб. химии                                      |
|               | 2.3        | Определение массовой доли химического элемента по формуле              |
| <b>III</b>    | <b>III</b> | <b>Основные закономерности химических реакций</b>                      |
|               | 3.1        | Окислительно - восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель. |

|     |   |
|-----|---|
| 3.2 | Химические свойства неорганических соединений               |
| 3.3 | Генетическая связь между классами неорганических соединений |

**Раздел 2.** «Перечень требований к уровню подготовки обучающихся, освоивших общеобразовательную программу 9 класса по химии».

| Код требования |      | Умения, проверяемые на контрольной работе   |
|----------------|------|---|
| <b>I</b>       |      | <b>Теория электролитической диссоциации</b>   |
| I              | 1.1  | Умение определять принадлежность веществ к определенному классу неорганических соединений   |
|                | 1.2  | Знание и понимание закона сохранения массы веществ и умение применять на практике   |
|                | 1.3  | Умение раскрывать смысл понятий «ион», «катион», «анион», «электролиты», «неэлектролиты»  |
|                | 1.4  | Умение составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций ионного обмена  |
| <b>II</b>      |      | <b>Кислород и сера</b>  |
|                | 2.1  | Умение характеризовать физические и химические свойства основных классов неорганических веществ: оксидов, кислот, оснований, солей.   |
|                | 2.2  | Знание правил безопасной работы при проведении опытов.  |
|                | 2.3  | Умение вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединения.  |
| <b>III</b>     |      | <b>Основные закономерности химических реакций</b>   |
|                | 3.1, | Умение прогнозировать способность вещества проявлять окислительные или восстановительные свойства с учетом степеней окисления элементов, входящих в его состав.<br>Умение выдвигать и проверять гипотезы о химических свойствах веществ на основе их состава и строения, их способности вступать в химические реакции, о характере и продуктах различных химических реакций.<br>Умение составлять уравнения реакций, соответствующих последовательности превращений неорганических веществ различных классов. |
|                | 3.2  |   |
|                | 3.3  |   |

**Спецификация**

**1. Назначение КИМ для контрольной работы** – оценить уровень подготовки по химии обучающихся 9 классов МКОУ ШР «Средняя общеобразовательная школа № 5».

**2. Документы, определяющие содержание КИМ** - содержание контрольной работы определяется на основе ФГОС ООО (Приказ Министерства образования и науки РФ № 1897 от 17.12.2010 г.), основной образовательной программы ООО МКОУ ШР «СОШ № 5» (утверждена приказом от 01.09.2020 № 396 ), рабочей программы педагога.

**3. Характеристика структуры и содержания КИМ.**

В работу по химии для 9 класса включено:

Часть А включает 7 заданий (с правильного выбора ответа). К каждому заданию даны 4 варианта ответа, из которых только один правильный.

Часть В включает 2 задания по выполнению которых ученик записывает краткий ответ или соответствие.

Часть С включает 1 задание с развернутым решением.

На выполнение работы отводится 1 урок (40 минут).

Работа представлена двумя вариантами.

***Распределение заданий по разделам курса***

| Разделы курса                              | Число заданий | Максимальный балл |
|--|---------------|-------------------|
| Теория электролитической диссоциации       | 4             | 4                 |
| Кислород и сера                            | 3             | 3                 |
| Основные закономерности химических реакций | 3             | 7                 |
| Итого                                      | 10            | 14                |

**4. Распределение заданий по уровням сложности**

В таблице 3 представлено распределение заданий контрольной работы по уровням сложности.

Таблица 3.

***Распределение заданий контрольной работы по уровням сложности***

| Уровень сложности заданий | Количество заданий | Максимальный первичный балл |
|---------------------------|--------------------|-----------------------------|
| базовый                   | 7                  | 7                           |
| повышенный                | 2                  | 4                           |
| высокий                   | 1                  | 3                           |

**5. Время выполнения работы**

На выполнение контрольной работы отводится 40 минут.

**6. Дополнительные материалы**

1. Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.
2. Таблица растворимости солей, кислот и оснований в воде.
3. Электрохимический ряд напряжений металлов.
4. Калькулятор

Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом.

Каждое правильно выполненное задание *части А* (с выбором ответа) оценивается в 1 балл. Правильным считается, если выбран только один номер верного ответа. В противном случае ответ не засчитывается.

Задание *части В* (с кратким ответом) считается выполненным верно, если указанные в ответе цифры (и их порядок) соответствуют правильно выбранным вариантам ответа. Полный правильный ответ оценивается 2 баллами, за неполный правильный ответ – 1 балл, за неверный ответ (или его отсутствие) – 0 баллов.

Задания *части С* оцениваются в зависимости от полноты и правильности ответа. Ответ правильный и полный – 3 балла. Правильно записаны 2 элемента ответа – 2 балла. Правильно записан один элемент – 1 балл. Все элементы ответа записаны неверно – 0 баллов. Максимальное количество баллов 14

### Шкала перевода тестового балла в пятибалльную оценку

|                          |         |     |       |         |
|--------------------------|---------|-----|-------|---------|
| <b>Количество баллов</b> | Менее 6 | 6-8 | 9- 11 | 12 - 14 |
| <b>Оценка</b>            | «2»     | «3» | «4»   | «5»     |

### Демонстрационный вариант итоговой контрольной работы по химии для учащихся 9 класса

#### Часть А

Внимательно прочитайте каждое задание (А1 – А7), из четырех предложенных вариантов ответов выберите один правильный и отметьте его.

#### А1. К основным оксидам относится:

- 1) оксид брома(VII);
- 2) оксид алюминия;
- 3) оксид серы(IV);
- 4) оксид калия.

#### А2. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между оксидом натрия и соляной кислотой равна:

- 1) 4;
- 2) 8;
- 3) 10;
- 4) 12.

#### А3. Электрический ток проводит:

- 1) водный раствор глюкозы;
- 2) водный раствор хлорида натрия;
- 3) расплав серы;
- 4) расплав оксида кремния.

**A4. Практически необратимо протекает реакция ионного обмена между растворами:**

- 1) хлорида натрия и нитрата серебра;
- 2) серной кислоты и нитрата натрия;
- 3) сульфата калия и хлорида меди(II);
- 4) соляной кислоты и сульфата натрия.

**A5. В реакцию с разбавленной серной кислотой вступает:**

- 1) медь;
- 2) вода;
- 3) оксид углерода(IV);
- 4) оксид магния.

**A6. Верны ли следующие суждения о правилах безопасной работы в химической лаборатории?**

А. Нагреваемую пробирку нужно держать отверстием от себя.

Б. Для ускорения растворения твердых веществ в пробирке нужно закрыть ее отверстием пальцем и встряхнуть.

- 1) Верно только А;
- 2) верно только Б;
- 3) верны оба суждения;
- 4) оба суждения неверны.

**A7. Массовая доля кислорода в карбонате натрия равна:**

- 1) 15 %;                      2) 27 %;                      3) 45%;                      4) 57,8 %.

**Часть В**

*Ответом к заданию В1 является последовательность двух цифр, которая соответствует номерам правильных ответов. Запишите эти цифры в строку ответа.*

**В1. Выберите уравнения реакций, в которых элемент азот является окислителем**

- 1)  $N_2 + O_2 = 2NO$ ;                      2)  $2NO + O_2 = 2NO_2$ ;  
3)  $N_2 + 3H_2 = 2NH_3$ ;                      4)  $N_2 + 3Mg = Mg_3N_2$ ;  
5)  $N_2 + 6Li = 2Li_3N$ .

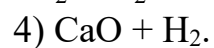
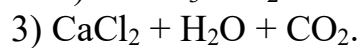
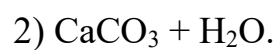
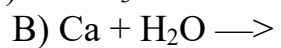
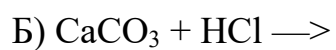
---

*В задании В2 на установление соответствия запишите в таблицу цифры выбранных вами ответов. Получившуюся последовательность цифр запишите в строку ответа.*

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

Исходные вещества  
А)  $Ca(OH)_2 + CO_2 \longrightarrow$

Продукты реакции  
1)  $CaCO_3 + H_2O$ .



| А | Б | В |
|---|---|---|
|   |   |   |

**Часть С**

**С1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить следующие превращения:**

