**Предмет:** химия, 9 класс

**Условия проведения процедуры промежуточной аттестации:**

Работа проводится в классе, задания выполняются на двойном листочке в клетку

**Время выполнения:**

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

**Назначение работы:**

Определить уровень овладения предметных результатов у учащихся 9 класса по итогам усвоения программы по предмету «Химия».

**Структура и содержание работы:**

Форма промежуточной работы – контрольная работа в виде теста.

Работа состоит из 2 частей:

Часть **А** включает 10 заданий с порядковыми номерами А1-А9 — задания базового уровня, А10 - повышенного уровня сложности.

Часть **В** состоит из 2 заданий высокого уровня

**Кодификатор**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| № задания | Проверяемые элементы содержания | Код  контролируемого элемента | Уровень сложности | Максимальный  первичный  балл | Количество заданий |
| 1 | Периодический закон и периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева. Строение атома. | 1.1 | Б | 1 | А1 |
| 2 | Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам | 1.2 | Б | 1 | А2 |
| 3 | Закономерности изменения свойств химических элементов по периодам и группам | 1.2 | Б | 1 | А3 |
| 4 | Неорганические вещества. Классификация и номенклатура неорганических веществ.  Характерные химические свойства простых веществ – металлов | 2.1  2.2 | Б | 1 | А4 |
| 5 | Способы получения металлов | 2.3 | Б | 1 | А5 |
| 6 | Неорганические вещества. Классификация и номенклатура неорганических веществ. | 2.1 | Б | 1 | А6 |
| 7 | Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов. Аллотропия | 2.2 | Б | 1 | А7 |
| 8 | Характер и химические свойства оксидов металлов и неметаллов | 2.4 | Б | 2 | А8 |
| 9 | Химические свойства кислот, оснований, солей  Генетическая связь между классами неорганических соединений | 2.5  2.6 | Б | 2 | А9 |
| 10 | Характерные химические свойства простых веществ – металлов и неметаллов.  Химические свойства кислот, оснований, солей | 2.2  2.6 | П | 2 | А10 |
| 11 | Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель, восстановитель.  Расстановка коэффициентов в сложных ОВР методом электронного баланса | 2.7  2.8 | В | 3 | В1 |
| 12 | Экспериментальные основы химии | 3.1 | В | 4 | В2 |
|  | Итого |  |  | **20** |  |

**Критерия оценивания**

**Часть А**

За верный ответ в части А1-А7 – оценивается 1 баллом. Задание А-8-А10 –оценивается 2 баллами, если в ответе допущена 1 ошибка -1 балл, если допущено две ошибки или ответа нет, то выставляется 0 баллов

Итого максимально 13 баллов

**Часть В**

**В1** Определены степени окисления и составлен баланс – 1 балл;

Выставлены коэффициенты в исходное уравнение – 1 балл;

Определены окислитель и восстановитель – 1 балл

Итого максимально 3 балла.

**В2** Составление уравнения химической реакции – 1 балл;

Нахождение кол-ва вещества – 1 балл;

Нахождение массы – 1 балл

Нахождение объема – 1 балл

Итого максимально 4 балла.

Баллы, полученные за выполненные задания, суммируются.

Максимально можно набрать **20** баллов.

**Система оценивания работы**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Общий балл | 0 - 9 | 10 - 14 | 15 - 18 | 19-20 |
| Оценка | **2** | **3** | **4** | **5** |

**Демонстрационный вариант**

**Часть А**

|  |
| --- |
| Для выполнения заданий 1-3 используйте следующий ряд химических элементов. Ответами в заданиях 1-3 является последовательность цифр, под которыми указаны химические элементы **в данном ряду**.   1. Na 2) F 3) H 4) C 5) Li |

**А1** Определите, атомам, каких из указанных элементов, до завершения уровня не хватает одного электрона.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**А2** Из указанных в ряду химических элементов выберите три элемента, которые находятся в одном периоде. Расположите выбранные элементы в порядке убывания их атомного радиуса.

Запишите в поле ответа номера выбранных элементов в нужной последовательности.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  |  |  |

**А3** Из числа указанных в ряду элементов выберите два элемента, которые в соединениях проявляют только положительную степень окисления.

Запишите в поле ответов номера выбранных элементов.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**А4** Из предложенного перечня веществ выберите два металла, действием которых на раствор сульфата меди (II) можно получить медь.

1. калий 2) цинк 3) барий 4) серебро 5) железо

Запишите в поле ответов номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**А5** Из предложенного перечня выберите два вещества, которые применяются как восстановители металлов в пирометаллургии.

1. С 2) СО2  3) SO2 4) CO 5) S

Запишите в поле ответов номера выбранных веществ.

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**А6** Из предложенного перечня выберите два вещества, названиям которых соответствует термин **«сода»**:

1. К2СО3 2) Na2CO3  3) CaCO3 4) NaHCO3  5) MgSO4

Запишите поле ответов номера выбранных веществ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**А7**. Из предложенного перечня выберите два вещества, которым характерно явление аллотропии.

1. натрий 2) сера 3) кислород 4) хлор 5) магний

Запишите в поле ответов номера выбранных веществ

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |

**А8.** Установите соответствие между формулой оксида и его характером: к позиции, обозначенной буквой, подберите, соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

|  |  |
| --- | --- |
| А) N2O | 1) амфотерный оксид |
| Б) Al2O3 | 2) основный оксид |
| B) NO2 | 3) несолеобразующий оксид |
| Г) K2O | 4) кислотный оксид |

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

**А9.** Задана следующая схема превращений: Fe **Х** FeCl3 **У** Fe(OH)3

Определите, какие из указанных веществ являются веществами Х и У.

1) Cl2 2) НСl 3) KOH 4) H2O 5) NaCl

Запишите в таблицу номера выбранных веществ под соответствующими буквами.

|  |  |
| --- | --- |
| Х | У |
|  |  |

**А 10.** Установите соответствие между формулой вещества и реагентами, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать. К каждой позиции, обозначенной буквой, подберите соответствующую позицию, обозначенную цифрой.

**Формула вещества** **Реагенты**

А) Н2О 1) Н2S, FeO, NH3

Б) H2SO4 2) K, SO3, Na2O

B) O2  3) CuSO4, Al, HCl

4) ВаСl2, KOH, Zn

Запишите в таблицу выбранные цифры под соответствующими буквами.

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

Ответ:

**Часть В**

**В1.** Методом электронного баланса расставьте коэффициенты в уравнении реакции: Си + HNO3(разб.) = Си(NO**3**)**2**+ NO + H**2**O

Определите окислитель и восстановитель.

**В2.** Решите задачу:

Какой объем углекислого газа выделится при взаимодействии 200 г карбоната кальция, содержащего, 15 % примесей с необходимым количеством серной кислоты.

ОТВЕТЫ

**Часть 1**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** |
| **демоверсия** | 23 | 542 | 15 | 25 | 14 | 24 | 23 | 3142 | 13 | 241 |

**Часть 2**

|  |  |
| --- | --- |
| В1 | 3Сиo + 8HN+5O3(разб.) 3 Си+2(NO3)2 + 2 N+2O +4 H2O  3 Сиo - 2 е-  Си+2 окисление; Сиo -восстановитель  2 N+5 + 3 е- N+2 восстановление; N+5 - окислитель |

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **В2** | Какой объем углекислого газа выделится при взаимодействии 200 г карбоната кальция, содержащего, 15 % примесей с необходимым количеством серной кислоты   |  |  | | --- | --- | | Дано;  m (СаСO**3**) = 200 г  w(прим) = 15% (0,15) | Решение:  1) Составим уравнение химической реакции  СаСO**3**+ Н**2**SO4→ CaSO4+ CO2 +H**2**O  2) Найдем массовую долю чистого карбоната кальция:  w (СаСO3чист.)= 1- 0,15= 0,85 | | Найти:  V (CO 2) =? | 3) Найдем количество чистого карбоната кальция:  n(СаСO3чист.)= m (СаСO**3**)\* w (СаСO3чист.): М (СаСO3)= 200\* 0,85: 100=1, 7 моль  т.к. по уравнению реакции n(СаСO3) = n (CO2) ,следовательно, n (CO2)=1,7 моль  4) Найдем объем углекислого газа:  V (CO2) = n\*Vm= 1,7\*22,4= 38,08 л  **Ответ**: в результате реакции выделилось **38,08 л** углекислого газа | |