**Итоговая контрольная работа за 9 класс**

**I вариант**

**Выберите один верный ответ.**

**1.**. Схема строения атома химического элемента кремния

1. +32 ) ) ) ) 3) +16 ) ) )

2 818 4 286

1. +20 ) ) ) ) 4) +14 ) ) )

2 8 8 2 2 8 4

**2.** Положительную степень окисления хлор проявляет в соединении

1) NaCl 2) PCl5 3) HCl 4) Cl2O7

**3**. Кислотные свойства высших оксидов химических элементов VА-группы периодической таблицы Д. И. Менделеева в ряду

**N2O5→ P2O5 → As2O5 → Sb2O5**

1) усиливаются 2) ослабевают 3) остаются неизменными 4) сначала усиливаются, затем ослабевают

**4**. Аммиак не вступает в химическую реакцию

1) с кислородом 3) с соляной кислотой

2) с водородом 4) с водой

**5**. Соединения серы с металлами называют

1) сульфатами 3) сульфидами

2) сульфитами 4) сернистыми металлами

**Задание** 6 (7 баллов). Дана схема превращений: Na→ NaOH→Na2CO3→CO2. Напишите уравнения химических реакций в молекулярном виде.

Первое превращение рассмотрите как окислительно-восстановительное. Назовите окислитель, восстановитель. Превращение 2 рассмотрите в свете теории электролитической реакции (составьте полное ионное и сокращенно ионное уравнение).

Задание 7 (5 баллов). Рассчитайте массу и объем углекислого газа, выделившегося при действии раствора соляной кислоты на 75 г карбоната кальция.

**II вариант**

**Выберите один верный ответ.**

**1**. Схема строения атома углерода

1. +14 ) ) ) 3) +6 ) )

2 8 4 2 8

1. +6 ) ) 4) +14 ) ) )

2 4 2 8 8

**2**. Положительную степень окисления кислород проявляет в соединении

1) N2O 2) СO 3) OF2 4) Al2O3

**3**. В ряду **SiO2 → P2O5→ SO3→ Cl2O7** с увеличением относительной молекулярной массы оксидов

1) усиливаются основные свойства веществ

2) усиливаются кислотные свойства веществ

3) усиливаются амфотерные свойства веществ

4) свойства веществ практически не изменяются

**4.** Сера не вступает в химическую реакцию

1) с водородом 3) с металлами

2) с кислородом 4) с водой

**5**. Соединения азота с металлами называют

1) нитратами 3) нитридами

2) нитритами 4) азотистыми металлами

**Задание 6**. Дана схема превращений: C→CO2 →CaCO3→CO2. Напишите уравнения химических реакций в молекулярном виде.

Первое превращение рассмотрите как окислительно-восстановительное. Назовите окислитель, восстановитель. Превращение 2 рассмотрите в свете теории электролитической реакции (составьте полное ионное и сокращенно ионное уравнение).

**Задание 7**. Рассчитайте массу и объем углекислого газа, выделившегося при действии раствора серной кислоты на 80 г карбоната натрия.

**Ответы к итоговой контрольной работе.**

**Примечание: ответы учащихся могут быть различны.**

**I вариант**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Ответ** | **4** | **4** | **2** | **4** | **3** |

**Задание** 6 (8 баллов)

2 Na + 2H2O=2NaOH+H2 (1 балл)

Na0-1e-→Na+1|2|. (1 балл)

2Н+1+2е-→Н20|1| (1 балл)

Na0 – восстановитель, Н+1 – окислитель (1 балл)

2NaOH + CO2= Na2CO3 + H2O (1 балл)

2Na++2OH-+ CO2= 2Na++ CO32- + H2O (1 балл)

2OH-+ CO2= CO32- + H2O (1 балл)

Na2CO3= CO2+Na2O (1 балл)

**Задание 7 (5 баллов).**

|  |  |
| --- | --- |
| Дано  m (СаСО3)= 75 г | Решение  10 г х л  CaCO3 +2 HCl= CaCl2+ H2O + CO2  (1 балл)  M= 100г/моль Vm= 22,4 л/моль  http://festival.1september.ru/articles/524863/f_clip_image010.gifнаходим количество вещества n (CaCO3) = 75г /100г/моль=0, 75 моль (1 балл)  Составляем пропорцию и находим n(CO2):  n (CaCO3)/1= n(CO2)/1; n(CO2)= n (CaCO3)/1=0,75 моль (1 балл)  http://festival.1september.ru/articles/524863/f_clip_image012.gif V= n∙Vm, V(CO2)= 0,75 моль∙22,4 л/моль= 16,6 л (1 балл)  m(CO2)= 0,75 моль∙100г/моль=75 г ( 1 балл)  Ответ: V(CO2)=16,6 л, m(CO2)= 75 г |
| m(CO2)=?  V(CO2)=? |

**II вариант**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ задания** | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| **Ответ** | **2** | **3** | **2** | **4** | **3** |

**Задание** 6 (8 баллов)

С+О2= CO2 (1 балл)

С0-4e-→С+4 |4|1| (1 балл)

О20+4е-→2О-2|4|1| (1 балл)

С0- восстановитель, О20 –окислитель (1 балл).

Ca(OH)2 + CO2= CaCO3 + H2O (1 балл)

Ca2++2OH-+ CO2= CaCO32- + H2O (1 балл)

Ca2++2OH-+ CO2= CaCO32- + H2O (1 балл)

CaCO3= CO2+CaO (1 балл).

Задание 4 (5 баллов).

|  |  |
| --- | --- |
| Дано  m (Nа2СО3)= 80 г | Решение  80 г х л  Nа2CO3 +2 HCl= 2NaCl+ H2O + CO2  (1 балл)  M= 106г/моль Vm= 22,4 л/моль  http://festival.1september.ru/articles/524863/f_clip_image010.gifнаходим количество вещества n (CaCO3) = 80г /106г/моль=0, 75 моль (1 балл)  Составляем пропорцию и находим n(CO2):  n (Na 2CO3)/1= n(CO2)/1; n(CO2)= n (Na 2CO3)/1=0,75 моль (1 балл)  http://festival.1september.ru/articles/524863/f_clip_image012.gif V= n∙Vm, V(CO2)= 0,75 моль∙22,4 л/моль= 16,6 л (1 балл)  m(CO2)= 0,75 моль∙106г/моль=79,5 г ( 1 балл)  Ответ: V(CO2)=16,6 л, m(CO2)= 79,5 г |
| m(CO2)=?  V(CO2)=? |

**Критерии оценивания**

Всего баллов – 18

16-18 баллов- оценка «5»

13-15 баллов- оценка «4»

9 – 12 баллов- оценка «3»

0-8 баллов - оценка «2».