Задания олимпиады по химии 9 класс (школьный тур)

**I**

1. Электронная конфигурация 1S22S2

А) С-4 Б) С+4 В) С+2 Г) С2-

2. Кислотные свойства в ряду высших гидроксидов серы-хлора, иода

а) возрастают в) сначала возрастают, затем ослабевают

б) ослабевают г) сначала ослабевают, затем возрастают

3. Среди элементов второй группы максимальный радиус атома имеет

а) бериллий в)кадмий

б) барий г) цинк

4. Гидроксид алюминия при обычном условиях взаимодействует с каждым из двух веществ:

а) НСL и NaNO3 в) КОН и NaСL

б) НNO3 и Ва(ОН)2 г) NaOH и СаСО3

5. В перечне веществ

а) Мn2O7 б)MgО в) CL2О

г) СаО д) СL2О7 е) СrO

к основным оксидам относятся вещества, формулы которых обозначены буквами,

а) а б г б) б г д в) а б е г) б г е

6. Верны ли следующие суждения о кальции и его соединениях?

а) верно только А в) верны оба суждения

б) верно только Б г) оба суждения не верны

А. Кальций относится к щелочным металлам

Б. Оксид кальция относится к амфотерным оксидам

7. Немолекулярное строение имеет

а) фуллерен б) алмаз в) вода б) углекислый газ

8. Раствор гидрокарбоната калия выделяет углекислый газ при действии на него

а) хлорида натрия б) угольной кислоты в) любой щелочи г) уксусной кислоты

9. Ионная связь реализуется в соединении

а) Н2О б) СаО в) СО2 СrO3

10. Оксид серы (VI) взаимодействует с

а) оксидом фосфора (V) и водой б) оксидом фосфора V и щелочью

в) щелочью и водой г) оксидом кальция и углекислым газом

**II**

Задача № 1.

Напишите уравнения реакций, соответствующих следующей последовательности изменения степени окисления железа.

Fe0→Fe+2→Fe+3→Fe+2→Fe0→Fe+3

(5 баллов)

Задача № 2.

Через раствор массой 50г с массовой долей иодида натрия 15% пропустили избыток хлора. Выделится иод массой 5,6г. Определите выход продукта реакции.

(6 баллов)

**III**

В каком объеме воды необходимо растворить хлороводород образующейся при слабом нагревании 234г хлорида натрия с концентрированный раствор серной кислоты, чтобы получить 20% раствор соляной кислоты.

**IV**

В прозрачной склянке содержится бесцветный газ, имеющий редкий запах и вызывающий посинение влажной лакмусовой бумаги. При сжигании неизвестного газа без катализатора образуется простое вещество и вода, а при каталитическом сжигании неизвестного газа образуются два оксида.

Определить состав неизвестного газа и записать его название.

Составите два уравнения реакций сжигания неизвестного газа.

Решение.

Тест

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Вопрос | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| ответ | в | в | б | б | г | г | б | г | б | в |

Итого: 10 балов