

Контрольная работа по химии для вступительных испытаний

Часть 1. Тестовые задания с выбором ответа (по 2 балла)

1. На данной схеме $+Z$ изображено электронное строение атома:

1) кислорода 2) магния 3) неона 4) аргона

2. В каком ряду химических элементов усиливаются неметаллические свойства:

1) I, Br, Cl 2) F, Cl, Br 3) N, C, B 4) O, S, Se

3. В молекуле сероводорода (H_2S) химическая связь:

1) ионная 2) ковалентная полярная 3) ковалентная неполярная 4) металлическая

4. В каком соединении степень окисления азота равно +3:

1) NO_2 2) NH_3 3) $NaNO_3$ 4) $NaNO_2$

5. Вещества, формулы которых - Al_2O_3 и K_2SO_4 , являются соответственно:

1) основным оксидом и кислотой 2) амфотерным оксидом и солью
3) амфотерным оксидом и основанием 4) кислотным оксидом и солью

6. Верны ли суждения о безопасном обращении с химическими веществами? А) Работу с галогенами нужно проводить под вытяжным шкафом; Б) Вещества в лаборатории можно пробовать на вкус.

1) верно только А, 2) Верно только Б, 3) верны оба утверждения, 4) оба утверждения не верны

7. Сумма коэффициентов перед формулами в уравнении реакции $S + Al = Al_2S_3$:

1) 3, 2) 4, 3) 5, 4) 6

8. Группа формул оксидов: А) NH_3 , HCl , CO_2 , Б) CO , P_2O_5 , SO_3 , В) $NaOH$, H_2O , CaO .

9. Формула нитрата калия: А) K_3N , Б) KNO_2 , В) KNO_3 .

10. Среди веществ: Zn , $NaCl$, $Ba(NO_3)_2$ - в реакцию с раствором $MgSO_4$ вступает (-ют):

1) только Zn 2) только $Ba(NO_3)_2$ 3) Zn и $Ba(NO_3)_2$ 4) $NaCl$ и $Ba(NO_3)_2$

Часть 2. Задания со свободным ответом.

11. (4 балла) Напишите формулы для следующих соединений:

а) гидроксид натрия, б) оксид углерода(IV), в) хлорид фосфора(III)
г) сульфат магния

12. (10 баллов) Запишите уравнения реакций к схеме превращений:



12. (6 баллов) Превращение 2 из задания 11 рассмотрите с точки зрения окислительно-восстановительных реакций.

13. (4 баллов) Из задания 11 выберите реакцию ионного обмена и запишите ее в ионном виде.

12. (6 баллов) Решите задачу.

Чему равна масса водорода, образовавшегося при взаимодействии 5,4 г алюминия с бромоводородной кислотой?

Инструкция по проверке заданий.

Максимальное число баллов за работу – 50 баллов, из них за задания части 1 – 20 баллов (по 2 балла за задание), части 2 -30 баллов.

Перевод баллов в отметки:

Отметки		
«3»	«4»	«5»
Баллы		
7-12 18-30	31-43	44-50