

Химия
8 класс
2015

Уважаемые участники олимпиады!

Вам предлагается выполнить два задания:

Задание 1. – 10 тестовых заданий с **одним** правильным ответом. Правильный ответ обведите в кружок и внесите в таблицу, которая расположена после теста.

Задание 2. – Решить 3 текстовые задачи. Решения с пояснениями записываются на листах с условиями задач. Даются ответы на все задания (1,2 и т.д.).

Работа рассчитана на 1 час 20 минут.

На выполнение тестовых заданий Вам дается 30 минут.

Желаем успеха!

Задание 1

Тест:

1. Как называется гетерогенная система, состоящая из твердых частиц, распределенных в газе:

- | | |
|---------------|--------------|
| а) суспензия; | б) эмульсия; |
| в) раствор; | г) аэрозоль. |

2. Соль **не** образуется, когда к водному раствору KOH добавляют:

- | | |
|-----------------------------|---------|
| а) SiO_2 ; | б) NO; |
| в) N_2O_3 ; | г) ZnO. |

3. Какой из ионов имеет наименьший радиус:

- а) Cl^- ; б) Ca^{2+} ; в) S^{2-} ; г) K^+ .

4. При прокаливании малахита на воздухе образуется:

- | | |
|---|--|
| а) Cu, H_2O , CO_2 ; | б) CuO, H_2O , CO; |
| в) CuO, H_2 , CO_2 ; | г) CuO, H_2O , CO_2 . |

5. В какой порции серной кислоты содержится $6,02 \cdot 10^{23}$ атомов:

- | | |
|----------------|-----------------|
| а) 1 моль; | б) 0,478 моль; |
| в) 0,143 моль; | г) 0,0588 моль. |

6. Формула кристаллической соды:

- а) Na_2CO_3 ; б) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$;
в) $\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$; г) $2\text{Na}_2\text{CO}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$.

7. Во сколько раз хлор тяжелее воздуха при н.у.:

- а) 1,22 раза; б) 2,45 раза;
в) 3,67 раз; г) 4,90 раз.

8. Формула высшего оксида химического элемента с атомным номером 83:

- а) BiO ; б) Bi_2O_3 ;
в) Bi_2O_5 ; г) BiO_3 .

9. В какой порции фосфорной кислоты содержится $12,04 \cdot 10^{23}$ атомов:

- а) 2 моль; б) 24,5 г;
в) 8 моль; г) 98 г.

10. Степень окисления атомов серы в FeS_2 :

- a) -1; б) -2; в) 0; г) +1.

[illegible]

Задание 2

Задача № 1.

При сливании раствора, содержащего 14 г гидроксида натрия, и раствора, содержащего 13,35 г хлорида алюминия, образовался осадок.

1. Напишите уравнения соответствующих реакций.
2. Определите массу осадка.

[illegible]

Задача № 3.

Смесь цинка и железа общей массой 35,4 г полностью растворили в разбавленной серной кислоте объемом 260,2 см³ с массовой долей ее 20% (плотность 1,13 г/см³).

1. Напишите уравнения соответствующих реакций.
2. Определите массу каждого металла в смеси.
3. Определите массовые доли металлов в смеси.

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and extend across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.