

## Расчеты по химической формуле вещества. Определение массовой доли элемента в соединении

Вопросы ОГЭ из открытого банка заданий ФИПИ. Для выполнения задания Вам необходимо провести необходимые расчёты (по образцу), записать решение задачи в тетрадь, отметить цифру выбранного варианта ответа на данной распечатке.

1. Массовая доля кислорода в нитрате цинка равна

- 1) 8,5%    2) 25,4%    3) 37,8%    4) 50,8%

**ОБРАЗЕЦ РЕШЕНИЯ В ТЕТРАДИ:**

А) составить формулу вещества по названию: нитрат цинка - это  $Zn(NO_3)_2$

Б) найти относительную молекулярную массу нитрата цинка:

$$Mr(Zn(NO_3)_2) = Ar(Zn) + 2 \cdot Ar(N) + 3 \cdot 2 \cdot Ar(O) = 65 + 2 \cdot 14 + 6 \cdot 16 = 189$$

В) найти массовую долю кислорода:  $W\%(O) = \frac{6 \cdot 16}{189} \cdot 100 = 50,78\%$

Ответ: 50,78% округляем до 50,8% Следовательно вариант ответа – 4.

2. Массовая доля фосфора в фосфорной кислоте равна

- 1) 3%    2) 5%    3) 32%    4) 65%

3. Массовая доля кислорода в карбонате калия равна

- 1) 11,6%    2) 21,2%    3) 34,8%    4) 49,6%

4. Массовая доля кислорода в гидроксиде железа (II) равна

- 1) 12 %    2) 24 %    3) 28 %    4) 36 %

5. Массовая доля азота в нитрате цинка равна

- 1) 7,4%    2) 11,0%    3) 14,8%    4) 22,2%

6. Массовая доля кислорода в сульфате аммония равна

- 1) 12,1%    2) 13,8%    3) 42,1%    4) 48,5%

7. Массовая доля кислорода в силикате бария равна

- 1) 16,4%    2) 22,5%    3) 32,2%    4) 42,7%

8. Массовая доля натрия в силикате натрия равна

- 1) 18,9%    2) 21,7%    3) 37,7%    4) 43,4%

9. Массовая доля кислорода в фосфате аммония равна

- 1) 10,7%    2) 20,8%    3) 31,5%    4) 43,0%

10. Массовая доля углерода в карбонате натрия равна

- 1) 11 %    2) 24 %    3) 43 %    4) 45 %

11. Массовая доля калия в фосфате калия равна

- 1) 18,4%    2) 22,5%    3) 29,1%    4) 55,2%

12. Массовая доля кислорода в карбонате натрия равна

- 1) 11 %    2) 24 %    3) 43 %    4) 45 %

13. Массовая доля натрия в сульфате натрия равна

- 1) 12 %    2) 23 %    3) 32 %    4) 45 %

14. Массовая доля кислорода в силикате натрия равна

- 1) 13,1%    2) 15,1%    3) 39,3%    4) 45,3%

15. Массовая доля водорода в сульфите аммония равна

- 1) 0,86%    2) 3,5%    3) 6,9%    4) 13,8%

16. Массовая доля меди в гидроксиде меди(II) равна

- 1) 37,7%    2) 43,5%    3) 65,3%    4) 76,8%

17. Массовая доля азота в карбонате аммония равна

- 1) 29,2%    2) 14,6%    3) 12,5%    4) 8,3%

18. Массовая доля кислорода в гидроксиде меди (II) равна

- 1) 2 %    2) 5 %    3) 33 %    4) 65 %

19. Массовая доля серы в сульфате аммония равна

- 1) 48,5%    2) 24,2%    3) 21,2%    4) 12,1%

20. Массовая доля железа в гидроксиде железа (III) равна

- 1) 12 %    2) 52 %    3) 28 %    4) 62 %