

Олимпиадная работа по химии
ученицы 9 класса А

Степанушкиной Анастасии Фенисовны

01.03.2005г. рождения

Учитель: Турилова Людмила Владимировна

Дата: 27.10.2020г.

$$w_1 - 1 +$$

$$w_2 - 4 +$$

$$w_3 - 2 +$$

$$w_4 - 2 +$$

$$77 - 52$$

(218)

(48)

Задача 7.

Дано:

$$m_1(H_2O) = 200 \text{ г}$$

$$m(NaCl) = 10 \text{ г}$$

$$m(2 \text{ рас-ра}) = 160 \text{ г}$$

$$m_2(H_2O) = 100 \text{ г}$$

$$w_1 - ? \quad w_2 - ? \quad w_3 - ?$$

Решение

$$w = \frac{Ar(Z)}{Mr(\text{вещ-ва})} \cdot 100\%$$

$$w_1 = \frac{10 \text{ г} \cdot 100\%}{200 \text{ г} + 10 \text{ г}} = \frac{10 \cdot 100\%}{210 \text{ г}} = 4,76\% +$$

$$w_2 = \frac{10 \text{ г} \cdot 100\%}{160 \text{ г}} = \frac{10 \cdot 100\%}{16 \text{ г}} = 6,25\% +$$

$$Mr(3 \text{ рас-ра}) = 160 + 100 = 260 \text{ г}$$

$$w_3 = \frac{10 \text{ г} \cdot 100\%}{260 \text{ г}} = \frac{10 \cdot 100\%}{26 \text{ г}} = 3,85\% +$$

Ответ: 4,76%; 6,25%; 3,85%.

Задача 8.

H_2O состоит из 2H и O

1) В O - 8 протонов, 8 нейтронов и 8 электронов

2) В 2H - 2 протона и 2 электрона

3) $8 + 8 + 8 + 2 + 2 = 28$ - элемент. частиц

Ответ: 28.

(28)

(75)

Задание 6.

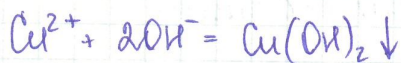
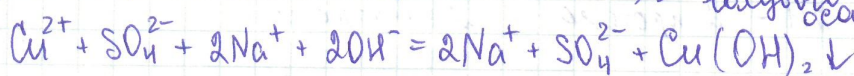
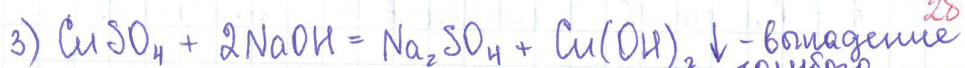
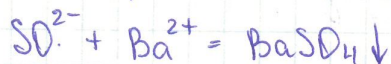
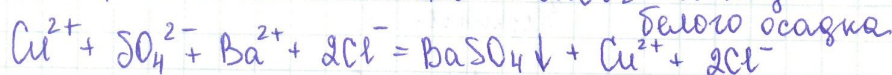
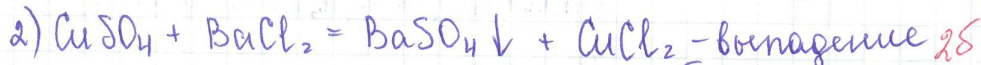
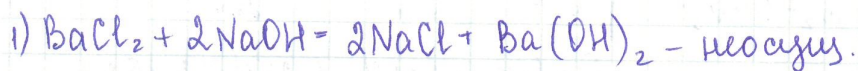
I. CuSO_4 имеет голубую окраску. 15

II.

	CuSO_4	BaCl_2	NaOH
CuSO_4	—	белый осадок	голубой осадок
BaCl_2	белый осадок	—	—
NaOH	голубой осадок	—	—

Растворы BaCl_2 и NaOH не реагируют (т.е. их реакции несутся ввиду) \Rightarrow никаких признаков реакции не будет.

III. Реакции.



(55)

Задание 5.



$$V = \frac{V}{V_m}$$

$$\nu(\text{H}_2) = \frac{4,48}{22,4} = 0,2 \text{ моль}$$

$$\text{Cu} = 52$$

$$\nu(\text{H}_2) = \nu(\text{Zn}) = 0,2 \text{ моль}$$

$$M(\text{Zn}) = 65 \text{ г/моль}$$

$$m(\text{Zn}) = 65 \text{ г/моль} \cdot 0,2 \text{ моль} = 13 \text{ г}$$

$$\omega(\text{Cu}) = \frac{5 \cdot 100\%}{18} = 27,8\%$$

$$\omega(\text{Zn}) = 100\% - 27,8\% = 72,2\%$$

$$\text{Ответ: } 52; 13 \text{ г}; 27,8\%; 72,2\%.$$