

РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ

1. Ошибки:

- a. Динамит – это не вещество, а смесь веществ
- b. Уголь – простое вещество. Триниглоцерин содержит элемент углерод

2. Названия: нитрат калия, перхлорат натрия, тиокарбонат калия. Двухводородсерович четырехкислов, тринатрий фосфорович четырехкислов (или натрий фосфорович трехкислов), двухкалия платинович гексахлоров.

3.

- a. $2\text{Cu} + \text{O}_2 = 2\text{CuO}$
- b. $2\text{Cu}_2\text{O} + \text{O}_2 = 4\text{CuO}$
- c. $\text{Cu}(\text{OH})_2 \xrightarrow{t} \text{CuO} + \text{H}_2\text{O}$
- d. $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3 \xrightarrow{t} 2\text{CuO} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$
- e. $\text{CuS} + 1.5\text{O}_2 \xrightarrow{t} \text{CuO} + \text{SO}_2$
- f. Либо $\text{CuSO}_4 \xrightarrow{t} \text{CuO} + \text{SO}_3$

4. Пусть объем воды $V(\text{л})$, тогда объемы растворенных газов равны соответственно $700 V$ и $400 V$. Количества веществ при н.у. равны $31,25 V$ и $17,9 V$ соответственно. Массы равны $531,25 V$ (г) и $653,35 V$ (г). Массы растворов равны $1531,25 V$ (грамм), $1653,35 V$ (грамм). Массовые доли: 35 % и 40 %. В 1 литре растворяется соответственно 31,25 моль аммиака и 17,9 моль хлороводорода.

5. При сгорании образовались H_2O , CO_2 , N_2 . Гидроксид натрия поглотил CO_2 и воду. Серная кислота – только воду. Очевидно, количество воды 0,2 моль ($3,6\text{г}/18 \text{ г/моль}$) в 1-й порции, тогда количество масса углекислого газа равна 4,4 г, а его количество 0,1 моль, количество азота 0,05 моль. Значит, на вещество 0,4 моль воды, 0,2 моль CO_2 , 0,05 моль азота, 0,2 моль углерода, 0,8 моль водорода 0,1 моль азота. Просуммируем массы элементов, убедимся, что кислорода в веществе нет. Молярное отношение CH_4N , но такую формулу составить нельзя (валентности не сойдутся) => $\text{C}_2\text{H}_8\text{N}_2$.

6. Все три прямых должны быть одинаковые. Главное – на оси абсцисс откладывать ребята должны молярность (кол-во моль вещества на 1 кг растворителя, т.е. и оканчиваться три графика должны в разных точках). Для NaCl — 23.61 моль/кг, хлорид калия 7,87 моль/кг, нитрат калия 24,1 моль/кг/