

РЕКОМЕНДАЦИИ К РЕШЕНИЮ

1. Ответы:

- Железные опилки – магнит
- Парафин – растворение в бензине
- Соль – растворение в воде + выпаривание

2. Ответы:

Верные утверждения: а, f.

3. Молярный объем – объем, занимаемый 1 молем вещества. Молярный объем газов при н.у. равен 22,4 л. Молярный объем связан с плотностью так: $m=d*V \Rightarrow M=d*V_m$, где V_m – молярный объем, M – молярная масса.

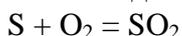
Значит, молярный объем золота равен $M/d = 0,108 \text{ кг/моль} / 19300 \text{ (кг/м}^3) = 5,596 * 10^{-6} \text{ м}^3$, брома $0,160 / 3120 = 5,128 * 10^{-5} \text{ м}^3$.

Воды – плотность 1000 кг/м^3 (это надо вспомнить!), следовательно, объем равен $1,8 * 10^{-5} \text{ м}^3$. Плотности азота, кислорода, хлороводорода при н.у. считаются по той же формуле, получается, что молярный объем для всех одинаков!!! $d=M/V_m$. Только надо попасть в размерность задания!!! Кг/м^3 (численно плотность в г/л и кг/м^3 равны!!!). Они равны соответственно $1,25 \text{ кг/м}^3$, $1,43$, $1,63$.

4. Реакций с суммой 1 не бывает, аргументация очевидна. Сумма 2 возможна, но восьмиклассники могут не знать. Остальное возможно.

5. Не может. Хотя бы потому, что у углерода валентность 4 и атомов водорода должно быть четное число \Rightarrow мол. Масса должна быть четной.

6. Очевидно, что получены SO_2 и SO_3 . Из 0,1 моля серы образуется по 0,05 моль одного и второго.



Серы 0,1 моль. Следовательно, общее количество оксидов тоже 0,1 моль. Пусть одного образовалось x моль. Тогда второго – $0,1-x$. Тогда суммарная масса равна $64x + 8 - 80x = 7.2$. $16x=0,8$, $x=0,05$ моль.