

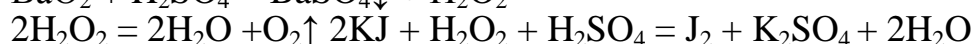
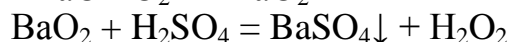
### Рекомендации к решению

#### 9-1.

1) А - BaO<sub>2</sub>, Б - BaSO<sub>4</sub>, В – H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>.

2) Г – O<sub>2</sub>.

3) 2BaO + O<sub>2</sub> = 2BaO<sub>2</sub>



4) Пероксид водорода используется в качестве отбеливающего средства в косметике, при отбеливании хлопка и бумаги, в медицине как дезинфицирующее средство, окислитель ракетного топлива.

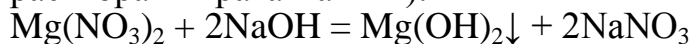
#### 9-2.

Для определения веществ в пробирках нужно выбрать раствор любой щелочи:

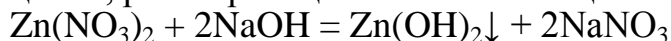
NaOH или KOH

В пробирке с раствором нитрата калия изменений при добавлении раствора щелочи не происходит.

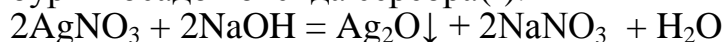
Раствор нитрата магния дает с раствором щелочи белый осадок гидроксида магния или небольшое помутнение (в зависимости от концентрации исходного раствора нитрата магния):



Раствор нитрата цинка дает с раствором щелочи студенистый осадок гидроксида цинка, растворяющейся в избытке щелочи:

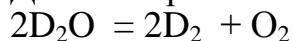


Раствор нитрата серебра при взаимодействии с раствором щелочи выделяет бурый осадок оксида серебра(I):



#### 9.3.

Для электролиза была взята тяжелая вода D<sub>2</sub>O:



Приведенный объем выделившегося кислорода и его масса свидетельствуют о том, что в воде содержится нуклид (изотоп) <sup>16</sup>O.

Масса выделившегося нуклида водорода равна 10·8 = 2 г

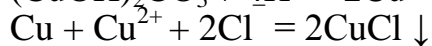
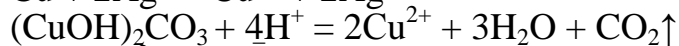
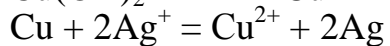
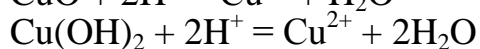
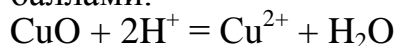
Количество вещества нуклида водорода  $\frac{V}{V_m} = \frac{11,2\text{л}}{22,4\text{л/моль}} = 0,5\text{моль}$

Молярная масса нуклида водорода  $\frac{2\text{г}}{0,5\text{моль}} = 4\text{г/моль}$

Этой молярной массе соответствует простое вещество, состоящее из изотопа <sup>2</sup>H или дейтерия D.

#### 9.4.

Каждое правильно написанное уравнение реакции оценивается четырьмя баллами.



#### 9-5.

А. Если принять, что элемент одновалентный, его атомная масса составит  $76,5 : 2 = 38,25$ .

Это эквивалентная масса неизвестного элемента.

Д.И. Менделеев установил, что валентность элемента равна трем, поэтому относительная атомная масса  $38,25 \cdot 3 = 114,75$ .

Элемент индий **In**.

Б. Индий — элемент, названный по цвету характерной для него ярко-синей линии в спектре. От «индиго» — ярко-синей краски, с давних пор привозимой в Европу из Индии.

В. Рассеянные элементы, редкие элементы, т.е. не обладающие способностью к концентрированию в земной коре. Они практически не образуют собственных месторождений, добываются попутно при переработке руд других элементов или из нерудного сырья.