

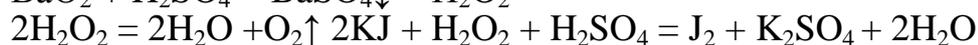
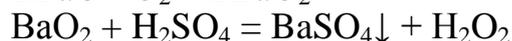
Рекомендации к решению

9-1.

1) А - BaO₂, Б - BaSO₄, В – H₂O₂.

2) Г – O₂.

3) 2BaO + O₂ = 2BaO₂



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

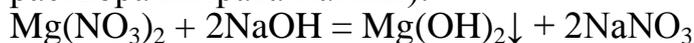
9-2.

Для определения веществ в пробирках нужно выбрать раствор любой щелочи:

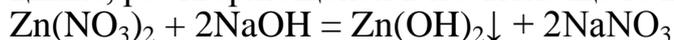
NaOH или KOH

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:

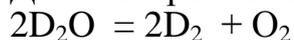


Раствор нитрата серебра при взаимодействии с раствором щелочи выделяет бурый осадок оксида серебра(I):



9.3.

Для электролиза была взята тяжелая вода D₂O:



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

Масса выделившегося нуклида водорода равна 10·8 = 2 г

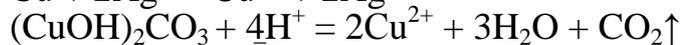
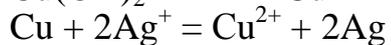
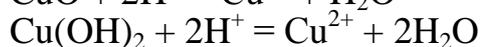
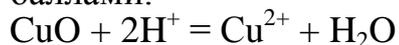
Количество вещества нуклида водорода $\frac{V}{V_m} = \frac{11,2\text{л}}{22,4\text{л/моль}} = 0,5\text{моль}$

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 ²H 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.