

Задание 11 класса

Все представленные в задаче растворы за исключением CuCl_2 являются бесцветными. Раствор CuCl_2 имеет зелено-голубую окраску, поэтому его определяем по визуальному признаку.

К нескольким каплям оставшихся растворов прильем небольшое количество раствора CuCl_2 . В случае гидроксида натрия образуется голубой осадок:



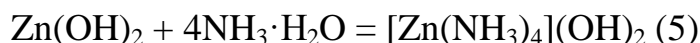
В случае раствора аммиака образуется ярко-синий раствор комплексной соли:



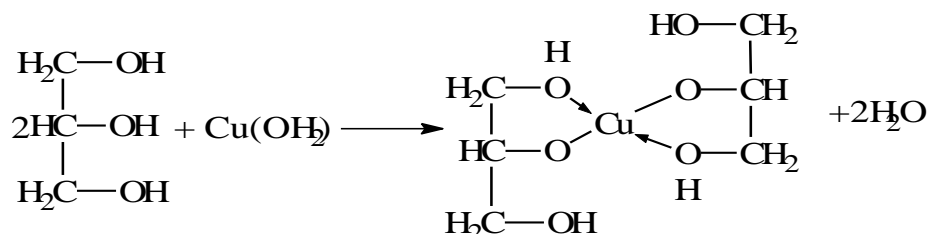
К оставшимся не идентифицированным растворам по каплям добавляем раствор аммиака. В случае хлорида алюминия образуется белый осадок, который не растворяется в избытке аммиака:



В случае хлорида цинка выпавший осадок растворится в избытке раствора аммиака:



Для доказательства наличия глицерина в оставшейся пробирке проводят следующую реакцию: к нескольким каплям раствора CuCl_2 добавляют раствор NaOH до образования голубого осадка гидроксида меди (II), после чего добавляют раствор глицерина и наблюдают растворение осадка с образованием ярко-синего раствора:



Разбалловка

Определение соответствия веществ и номеров пробирок	6x1б. = 6 б.
Уравнения реакций и наблюдения, позволяющих определить $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, AlCl_3 , ZnCl_2 , NaOH	4x0,75б. = 3 б.
Уравнения реакций и наблюдения, позволяющих определить CuCl_2 , глицерин	2x0,5 б. = 1 б.
ИТОГО	10 б.