Необходимые приборы и реактивы:

Стакан емкостью 100 мл. Пробирки. Хлорное железо FeCl3 - насыщенный раствор и 0,02 н. Роданид аммония NH4SCN - насыщенный раствор и 0,02 н. Хлористый аммоний NH4Cl - кристаллический.

Реакция между хлорным железом и роданидом аммония выражается уравнением

FeCl3 + 3NH4SCN ↔ 3NH4Cl + Fe(SCN)3

Написать уравнение константы равновесия данной системы. В стакане смешать примерно по 5 мл разбавленных растворов хлорного железа и роданида аммония.

Полученная смесь закрасится в красный цвет вследствие наличия в ней роданида железа Fe(SCN)3. За изменением интенсивности этого окраса можно судить о направлении сдвига равновесия при изменении концентрации одной из реагирующих веществ. Полученный раствор разлить поровну в четыре пробирки. В первую добавить 2-3 капли насыщенного раствора хлорного железа, во вторую-2-3 капли насыщенного раствора роданида аммония, в третью - немного твердого хлорида аммония и сильно встряхнуть. Сравнить окраску растворов в этих трех пробирках с окраской исходного раствора в четвертой пробирке.

Как изменилась концентрация роданида железа в каждой из трех пробирок? До изменения интенсивности закрашивания определить направление смещения равновесия.

Сделан вывод о направлении сдвига равновесия объяснить, используя уравнение константы равновесия.