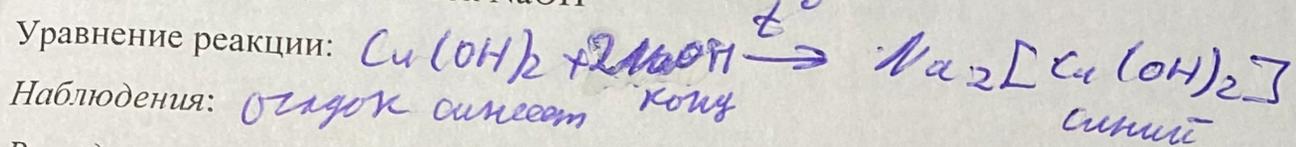


Реагенты: $\text{Cu}(\text{OH})_2$, избыток NaOH



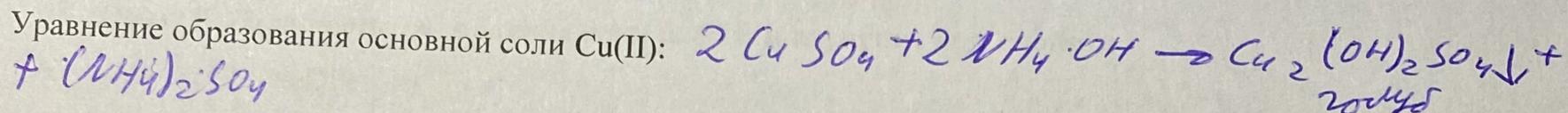
Наблюдения: осадок синего цвета

Вывод: (укажите характер гидроксида меди, чем это подтверждается)

$\text{Cu}(\text{OH})_2$ — обладает амфотерными характером.

Опыт 3. Характерная реакция на ион меди (II)

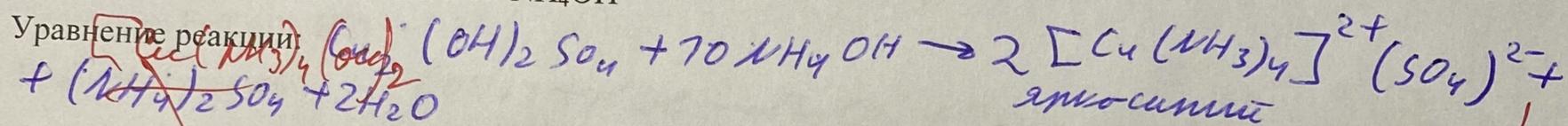
Реагенты: CuSO_4 , NH_4OH



Наблюдения:

Выпадение осадка синего цвета

Реагенты: $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{SO}_4$, избыток NH_4OH



Наблюдения: раствор приобретает ярко-синий цвет

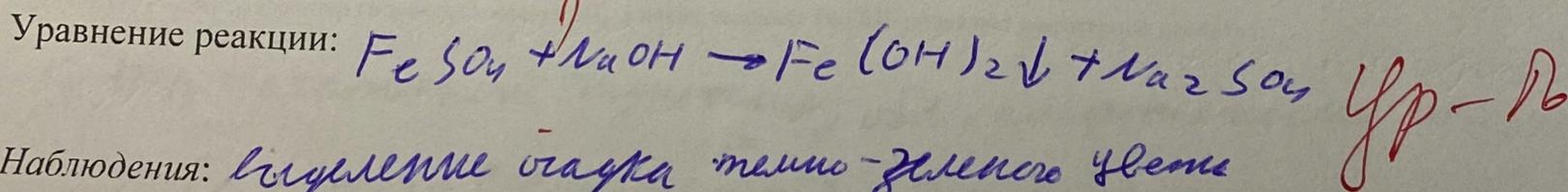
ур-р!

Вывод: (объясните, какие реакции относятся к характерным, или качественным, где применяются)

Взаимодействие с NH_3 (NH_4OH) — качественная реакция на ион меди.

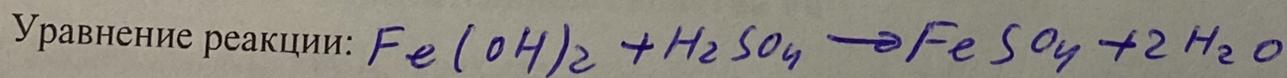
Опыт 4. Получение гидроксида железа (II) и изучение его свойств

Реагенты: соль $\text{Fe}(\text{II})$, NaOH



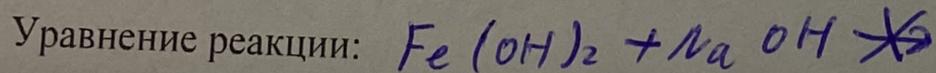
Наблюдения: выпадение осадка темно-зеленого цвета

Реагенты: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, H_2SO_4



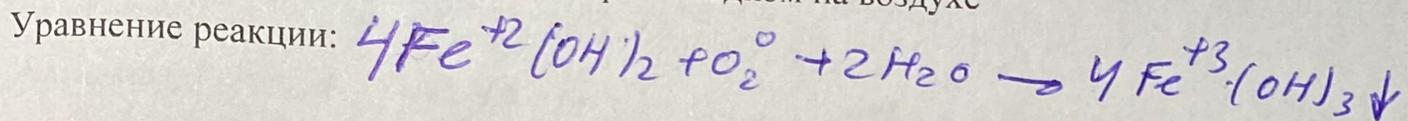
Наблюдения: осадок растворяется, проявляет св-ва основания.

Реагенты: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, избыток NaOH



Наблюдения: реакции нет

Реагенты: $\text{Fe}(\text{OH})_2$, стояние раствора с осадком на воздухе



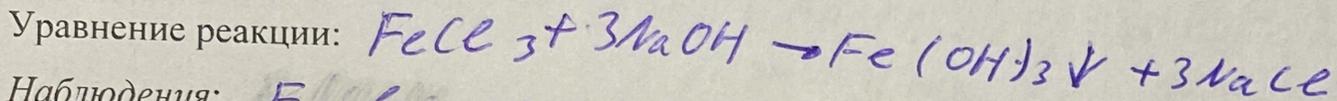
Наблюдения: осадок приобретает желтый цвет

Вывод: (укажите характер гидроксида железа (II), чем это подтверждается, его устойчивость)

не устойчив в кислородной среде.

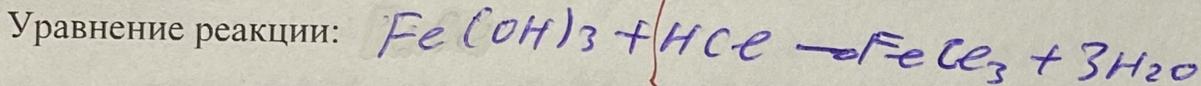
Опыт 5. Получение гидроксида железа (III) и изучение его свойств

Реагенты: FeCl_3 , NaOH



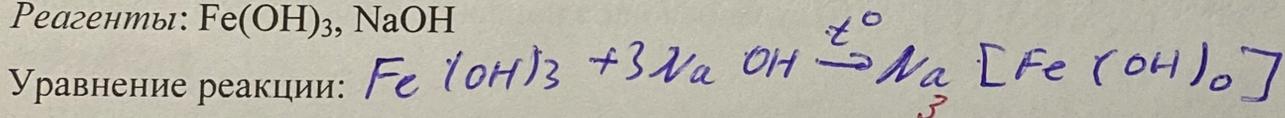
Наблюдения: F - выпадение осадка темно-красного цвета

Реагенты: $\text{Fe}(\text{OH})_3$, HCl



Наблюдения: осадок растворился

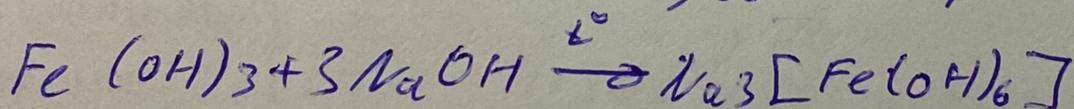
Реагенты: $\text{Fe}(\text{OH})_3$, NaOH



Наблюдения: реакция не происходит в наших условиях

Вывод: (укажите характер гидроксида железа (III), в каких условиях $\text{Fe}(\text{OH})_3$ проявляет амфотерные свойства)

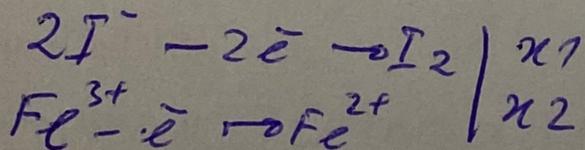
$\text{Fe}(\text{OH})_3$ - амфотерный гидроксид; обл. амфотерными св-ми (то мн. фактами)



Опыт 6. Окислительные свойства Fe^{3+}

Реагенты: KI , FeCl_3 , крахмал

Уравнение окислительно-восстановительной реакции в молекулярно-ионной и молекулярной формах: $2\text{FeCl}_3 + 2\text{KI} \rightarrow \text{I}_2 + 2\text{FeCl}_2 + 2\text{KCl}$



Наблюдения: раствор становится черного цвета

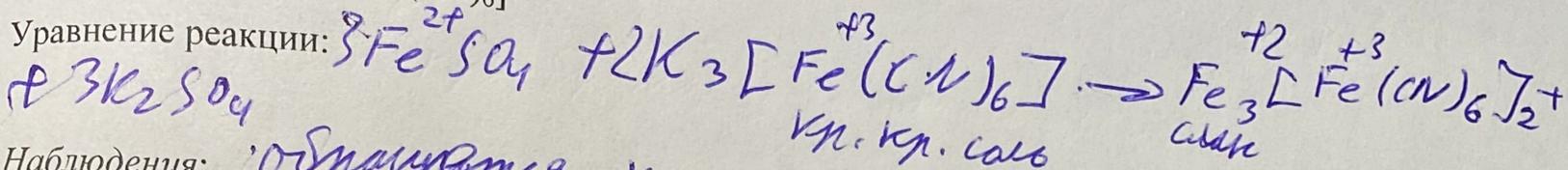
Вывод: (укажите окислитель и восстановитель)

Fe^{3+} обладает св-ми окислителя

Опыт 7. Качественные реакции на ионы Fe^{2+} и Fe^{3+}

на ион Fe^{2+}

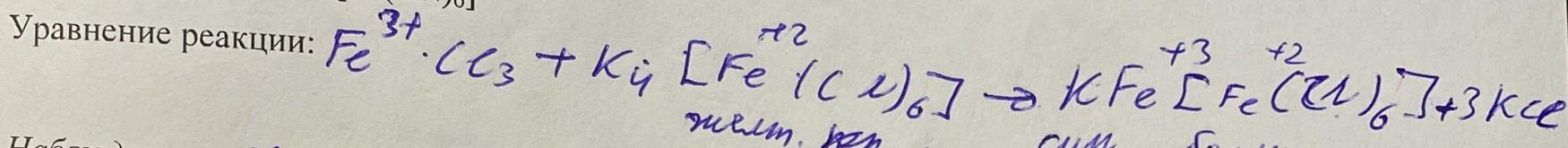
Реагенты: FeSO_4 , $\text{K}_3[\text{Fe}(\text{CN})_6]$



Наблюдения: образуется кашеобразный раствор

на ион Fe^{3+}

Реагенты: FeCl_3 , $\text{K}_4[\text{Fe}(\text{CN})_6]$



Наблюдения: окрашивается в темно-синий цвет

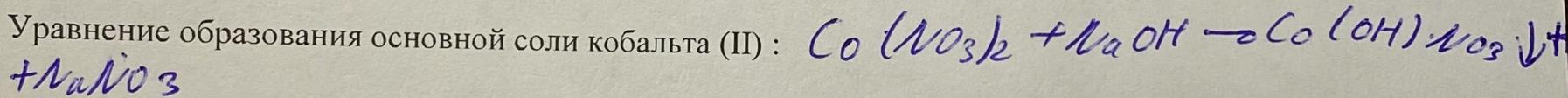
Вывод: (приведите формулы и названия соединений, используемых для определения ионов железа (II) и (III) в аналитической практике)

Кр. реактив на Fe^{2+} - красная кровяная соль

Желт. реактив на Fe^{3+} - желтая кров. соль.

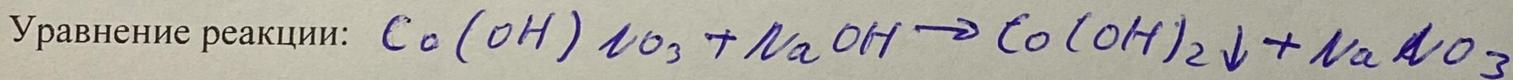
Опыт 8. Получение гидроксида кобальта (II) и изучение его свойств

Реагенты: соль Co(II) , NaOH



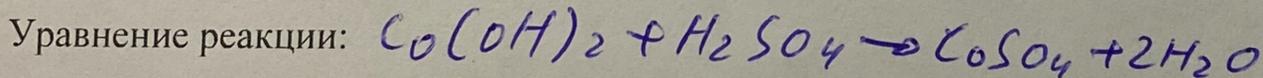
Наблюдения: осадок синего цвета

Реагенты: основная соль кобальта (II), избыток NaOH



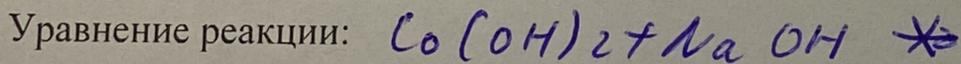
Наблюдения: изменение цвета на грязно-розовый

Реагенты: $\text{Co}(\text{OH})_2$, H_2SO_4

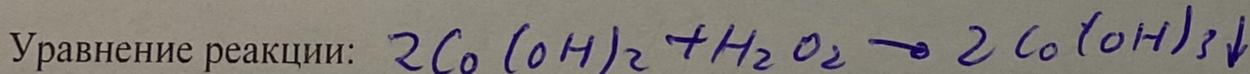


Наблюдения: растворение осадка

Реагенты: $\text{Co}(\text{OH})_2$, избыток NaOH



Реагенты: $\text{Co}(\text{OH})_2$, H_2O_2



Наблюдения: буро-корич. осадок и выделение газа

Выводы: (укажите характер гидроксида кобальта (II), сравните его устойчивость в растворе с устойчивостью $\text{Mn}(\text{OH})_2$ и $\text{Fe}(\text{OH})_2$)

$\text{Co}(\text{OH})_2$ обладает амфотерными св-ми.