**Задание для обучающихся с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения**

**Дата** 28.05.2020

**Группа** Т-19

**Учебная дисциплина** (Междисциплинарный курс) Общая и неорганическая химия

**Тема занятия** Влияние реакции среды на характер восстановления перманганата калия (KMnO4)

**Форма** Лабораторная работа № 5

**Содержание занятия:**

1. Повторить практическое занятие по составлению ОВР методом электронного баланса (взять разобранные 3 уравнения методом электронного баланса и вставить их в лабораторную работу).
2. Новый материал. Вопросы рассматриваемые в ходе занятия.

2.1Проследить влияние среды на характер восстановления перманганата калия.

1. Задание для обучающихся.

Оформить лабораторную работу по инструкции:

**Лабораторная работа №5. Влияние реакций среды на характер восстановления перманганата калия.**

Цель: изучить влияние среды на характер протекания ОВР, закрепить составление уравнений ОВР методом электронного баланса.

Приборы: штатив с пробирками.

Реактивы: растворы перманганата калия KMnO4, серной кислоты, гидроксида натрия NaOH, сульфита натрия.

**Ход работы**:

Опыт 1,2,3. В три пробирки налить по одному миллилитру раствора перманганата калия и добавить: в первую 3-4 капли раствора серной кислоты, во вторую - столько же воды, в третью – 6-8 капель раствора гидроксида калия. Во все три пробирки добавлять по каплям раствор сульфита натрия до исчезновения фиолетово-малинового окрашивания. По окраскам полученных растворов и осадков определить соединения марганца.

Задания. Составить уравнения окислительно-восстановительных реакций между:

- сульфитом натрия, перманганатом калия и серной кислотой с образованием сульфатов натрия и марганца;

KMnO4+Na2SO3+H2SO4 = MnSO4+Na2SO4+K2SO4+H2O

- сульфитом натрия, перманганатом калия и водой с образованием сульфата натрия и оксида марганца;

KMnO4+Na2SO3+H2O = MnO2+Na2SO4+KOH

- сульфитом натрия , перманганатом калия и гидроксидом натрия с образованием сульфата натрия и манганата калия K2MnO4.

KMnO4+Na2SO3+KOH = K2MnO4+Na2SO4+H2O

**Вывод: как зависит характер восстановления перманганата калия от среды раствора (в какой среде наиболее ярко проявляется окислительные свойства перманганата калия).**

1. Форма отчета.

Сделать фото выполненных уравнений

1. Срок выполнения задания 25.05.2020.
2. Получатель отчета группа в ВК или на электронную почту birychevaTN@yandex.ru