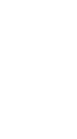
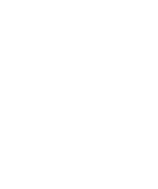


Лабораторная работа по теме Окислительно- восстановительные реакции

Окислительно- восстановительные реакции написанные без баланса, написаны неправильно.



Опыты с нагреванием выполняются только в вытяжном шкафу.

Используйте пробиркодержатель.

Если Вы не можете найти какой-либо реактив обращайтесь к преподавателю или лаборанту.

Продукты реакции во всех опытах кроме первого сливаются в кружку для слива отработанных реактивов, находящуюся в вытяжном шкафу.

Опыт 1.

Термическое разложение (NH4)2Cr2O7

Пробирку с оранжевым порошком (NH4)2Cr2O7 нагреть в пламени  горелки до начала реакции. Как только реакция началась вынести пробирку из пламени. По завершении реакции внимательно рассмотреть продукты реакции. Записать наблюдения и уравнения реакций.

**Внимание!**

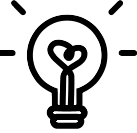
Перед начало опыта убедитесь, что в пробирке порошок оранжевого цвета!



Для выполнения опыта использовать пробиркодержатель! Отверстие пробирки дожно быть направлено в стену вытяжного шкафа!

По завершении опыта пробирку вернуть в тот же стакан!

Сравнение химической активности  железа и меди



Опыт 2.

Железную пластину (гвоздь) зачистить наждачной бумагой до блеска.

В пробирку набрать раствор CuSO4 и поместитть туда пластину (гвоздь) не менее чем на 10 минут.

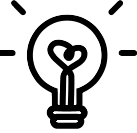
Извлечь пластину (гвоздь) из раствора и внимательно рассмотреть продукты реакции.

Записать наблюдения и уравнения реакций.



При написании уравнений ракции использовать значения стандартных  электродных потенциалов.

Диспропорционирование пероксида  водорода (H2O2)



Опыт 3.

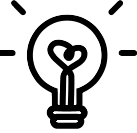
В пробирку набрать пероксид водорода. Добавить катализатор — MnO2. Записать наблюдения.

Записать уравнение реакции.

Если Вы хотите доказать, что в процессе данной реакции выделяется кислород добавление катализатора проводите в вытяжном шкафу рядом с горелкой, заранее заготовьте тлеющую лучинку. Опыт проводить вдвоём!



Влияние среды на окислительные  свойства KMnO4.



Опыт 4.

В три пробирки набрать равные объёмы раствора KMnO4.

В первую пробирку добавить разбавленную серную кислоту (H2SO4(разб)), во вторую концентрированную щёлочь (KOH или NaOH).

Во все три пробирки прилить восстановитель — раствор Na2SO3. Записать наблюдения и уравнения реакций.

Опыт выполнять втроём.

Опустить электроды гальванического элемента в стаканы с растворами и записать показания вольтметра.



V

Zn

Cu

CuSO4

ZnSO4

Записать уравнения реакций с использованием значений стандартных электродных потенциалов.

Рассчитать теоретическую ЭДС и сравнить с экспериментом. Объяснить несовпадение.