

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
СТАРООСКОЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А.А. УГАРОВА (филиал)
федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования
«Национальный исследовательский технологический университет «МИСиС»
ОСКОЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ

РАЗРАБОТКА

**открытого занятия
по общеобразовательной дисциплине
«Химия»**

по теме «Свойства соединений железа»

Разработчик:

Котельникова М.П.,
преподаватель высшей категории

г. Старый Оскол, 2019 г.

ПЛАН

Открытого занятия по дисциплине

«Химия»

Преподаватель: Котельникова М.П.

Тема занятия: «Свойства соединений железа».

Цели:

образовательные:

- 1) закрепление и систематизация знаний студентов о свойствах соединений железа;
- 2) формирование экспериментальных и приобретение практических навыков и умений при получении веществ, испытании их свойств, проведении качественных реакций;
- 3) проверка знаний и умений составления ионных и окислительно-восстановительных уравнений реакций.

развивающие:

- 1) развитие практических, аналитических, исследовательских, навыков, познавательного интереса к предмету на основе эксперимента, умений сравнивать, обобщать, сопоставлять, делать выводы;
- 2) совершенствование навыков самостоятельной работы.

воспитательные:

- 1) воспитание чувства ответственности за выполненную работу, самостоятельности мышления, аккуратности и дисциплинированности при выполнении эксперимента;
- 2) формирование личностных качеств.

методическая:

активизация мыслительной деятельности студентов, самостоятельной познавательной деятельности обучающихся в процессе проведения лабораторного занятия.

Вид занятия – лабораторное занятие.

Методы – словесный, наглядный, практический, частично-поисковый.

Средства обучения – учебники, раздаточный материал, лабораторное оборудование: штатив с пробирками; растворы сульфата железа (II), хлорида железа (III), гидроксида натрия или калия, серной и соляной кислот,

перманганата калия, роданида калия, гексацианоферрат (II) калия и гексацианоферрат (III) калия.

Ход занятия

I. Организационный момент

II. Целеполагание: *продолжить изучение свойств соединений железа, окислительно-восстановительных и качественных реакций в ходе выполнения лабораторной работы.*

III. Актуализация знаний

1. Фронтальный опрос:

Какие степени окисления проявляет железо в своих соединениях?

Какие свойства проявляют оксиды и гидроксиды железа с разными степенями окисления?

Что такое амфотерные соединения?

Как доказать амфотерные свойства на практике?

Особенности окислительно-восстановительных реакций?

Значение качественных реакций?

IV. Проверка знаний техники безопасности

V. Выполнение лабораторной работы

Пояснения к выполнению:

1. Познакомиться по инструкции с описанием опыта и заданием
2. Записать уравнения реакций в отчёт
3. Прodelать опыт
4. Записать наблюдения
5. Сформулировать вывод

Содержание лабораторной работы:

Опыт 1.

Получение гидроксида железа (II) и превращение его в гидроксид железа (III).

Опыт 2.

Изучение основных свойств гидроксида железа (II).

Опыт 3.

Получение гидроксида железа (III) при действии щелочи на раствор соли.

Опыт 4.

Изучение основных свойств гидроксида железа (III).

Опыт 5.

Окисление сульфата железа (II) перманганатом калия.

Опыт 6.

Образование роданида железа.

Опыт 7.

Образование осадка берлинской лазури.

Опыт 8.

Образование осадка турнбулевой сини.

К опытам 7 и 8 - сообщения студентов.

VI. Контрольное исследование

В пробирках под номерами 1, 2, 3 находятся растворы солей железа и вода. С помощью одного реактива определить наличие в пробирках этих веществ. Наблюдения отразить в отчёте.

VII. Результаты выполнения контрольного опыта

VIII. Задание на дом: Ю.М. Ерохин «Химия» стр. 257-271.

IX. Анализ работы студентов