

Лабораторная работа

на тему:

«Изучение скорости химических реакций и химическое равновесие.»

Цель урока: установить зависимость скорости реакции

- от концентрации реагирующих веществ;

- от температуры.

- рассмотреть химическое равновесие.

• **Задачи:**

• - провести опыт с реактивами;

• - рассчитать относительную концентрацию $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_3$ по формуле;

• - проверить правильность выполнения задания;

• - формировать устойчивый интерес к изучаемой теме;

• - постройте график зависимости скорости реакции от концентрации;

• - сделать вывод по заданию.

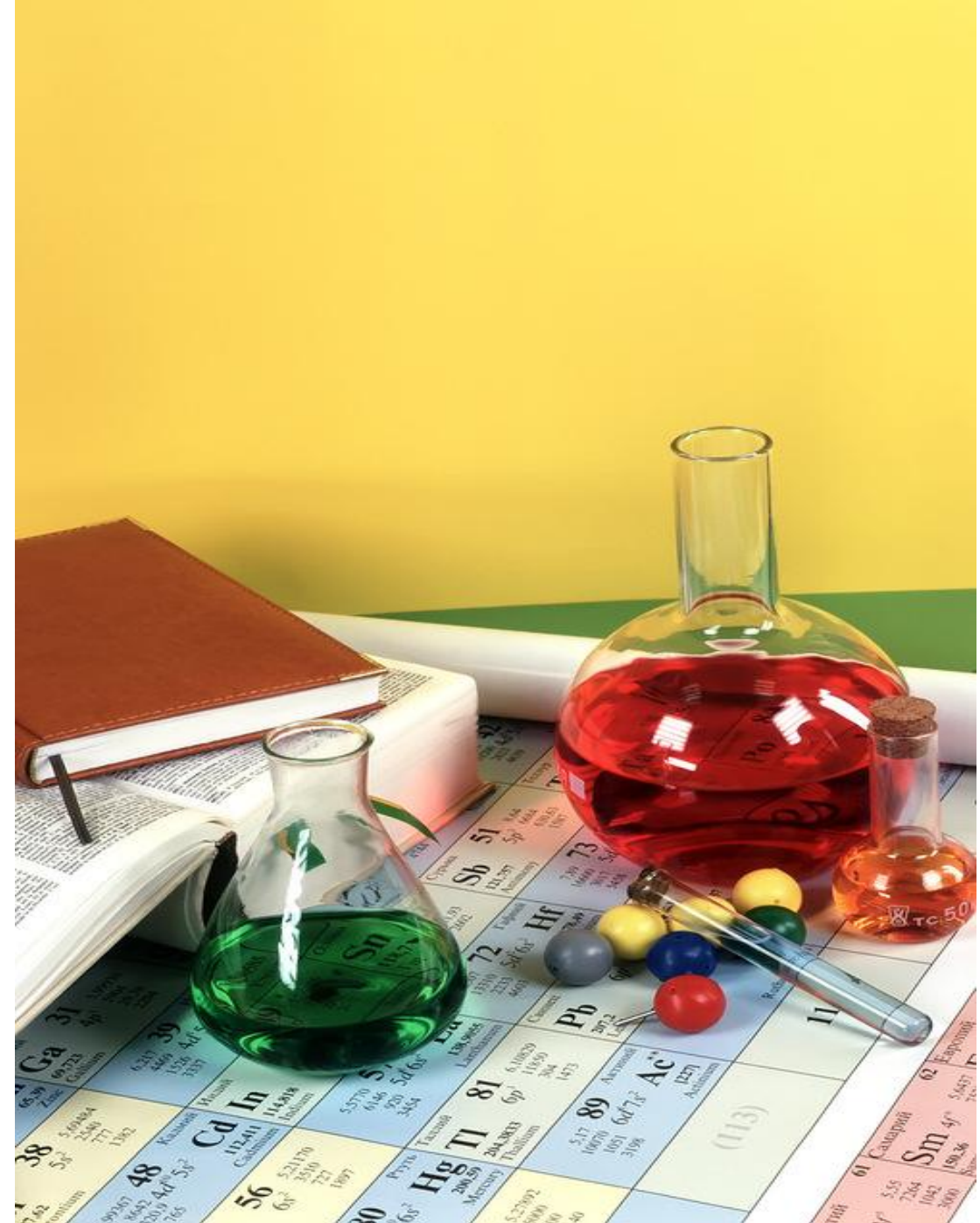
Техника безопасности на уроке



- 1. Перед началом работы необходимо изучить инструкционно-технологическую карту.
- 2. Работать необходимо аккуратно, неукоснительно соблюдая порядок проведения работы.
- 3. Берите вещества для опыта в необходимых количествах и только в чистую посуду.
- 4. Участки кожи или одежды, на которые попал реактив, сначала промойте большим количеством воды, затем обработайте нейтрализующим веществом.

План урока:

- Актуализация прежних знаний.
- Проведение опытов.
- Закрепление темы занятия.
- Синквейн
- Домашнее задание



Фронтальный опрос

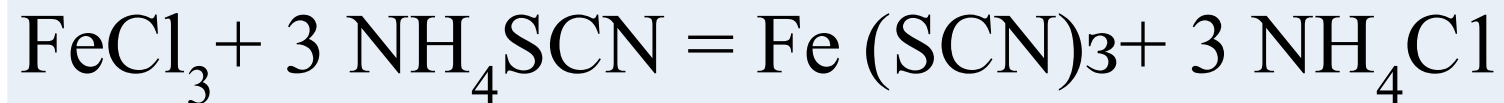
- Какие факторы влияют на скорость химических реакций?
- Что понимают под скоростью химической реакции?
- Что называется температурным коэффициентом скорости?
- Составьте выражение для константы химического равновесия.

План проведения опытов:

Опыт 1. Зависимость скорости реакции от концентрации реагирующих веществ

Опыт 2. Зависимость скорости реакции от температуры

Опыт 3. Химическое равновесие



Вопросы:

- как зависит скорость реакции от концентрации реагирующих веществ?
- как зависит скорость реакции от температуры?
- как изменяется окраска раствора при добавлении веществ?

Синквейн

- В конце урока обучающимся предлагается закончить предложения:
- Сегодня я узнал...
- Я удивился...
- Теперь я умею...
- Я хотел бы...
- Своей работой на уроке я ... (доволен /не доволен)

Домашнее задание

- «записано на доске (§ 18, 19, 21 стр. 54 задача 1, р/т № 90, 91)
- Индивидуальное задание:
- на «3» - найти интересные факты по теме «Скорость химической реакции»;
- на «4» - составить тест по теме «Скорость химической реакции»;
- на «5» - придумать задачу по теме «Скорость химической реакции».

Список использованной литературы

- О.С.Габриелян «Химия 11 класс», Москва, Дрофа 2015г.
- Г.В.Пичугина «Повторяем химию», Москва, издательство «Аркти», 2012год.
- О.С.Габриелян «Настольная книга учителя химии», Москва, Дрофа, 2013 год.
- Т.З.Савич, Т.С.Ярославцева, А.С.Корощенко «Изучение закономерностей химических реакций». Москва, «Просвещение», 2014 год.
- Н.Л.Глинка «Общая химия». Ленинград, «Химия», 2012 год.
- Химия. Справочные материалы. Москва, «Просвещение», 2014год.