

Development of the system of  
concepts on the topic redox reactions  
in the school course of inorganic  
chemistry

# План

## СОДЕРЖАНИЕ

### Введение

## 1. ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ

### 1.1 Химический эксперимент по неорганической химии

1.1.1 Требования и методические рекомендации к использованию демонстрационных экспериментов на уроках химии

1.1.2 Формы школьного химического эксперимента

1.1.3 Функциональное значение химического эксперимента...

### 1.2 Сущность окислительно-восстановительных реакций

1.2.1 ЭНЕРГИЯ ИОНИЗАЦИИ И СРОДСТВО К ЭЛЕКТРОНУ. \

1.2.2 ТИПЫ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

1.2.3 МЕТОДИКА СОСТАВЛЕНИЯ УРАВНЕНИЙ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

1.2.4 ОКИСЛЕНИЯ-ВОССТАНОВЛЕНИЯ В КИСЛОЙ СРЕДЕ

1.2.5 ОСОБЫЕ СЛУЧАИ СОСТАВЛЕНИЯ УРАВНЕНИЙ ОКИСЛИТЕЛЬНО-ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ РЕАКЦИЙ

### 1.3 Методы исследования

1.3.1 Анкетирование

1.3.2 Тестирование

1.3.3 Критерий «Степень обученности»

## 2. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

2.1. Инструкция по технике безопасности при проведении химического эксперимента

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

## ЛИТЕРАТУРА

Химический эксперимент занимает важное место в обучении химии. Особенность его как средства познания состоит в том, что в процессе наблюдений за демонстрацией опытов и при самостоятельном их выполнении учащиеся не только быстрее усваивают знания о свойствах вещества и химических процессах, но и учатся подтверждать теоретические знания химическими опытами. Через наблюдение и опыт учащиеся познают многообразие природы веществ, накапливают факты для сравнений, обобщений, выводов. Ученик, проводящий опыты и наблюдающий химические превращения в различных условиях, убеждается, что сложными химическими процессами можно управлять, что в явлениях нет ничего таинственного, они подчиняются естественным законам, познание которых обеспечивает возможность широкого использования химических превращений в практической деятельности людей.

Эксперимент – важнейший путь осуществления связи теории с практикой при обучении химии, путь превращения знаний в убеждения.

Однако в современных программах для химического эксперимента нередко отводится слишком мало учебного времени для того, чтобы сформировать у учащихся определенные практические умения. Химия – наука экспериментальная. Усиление теоретической стороны современного курса химии не должно означать ослабления внимания к химическому эксперименту. Напротив, необходимо вести поиск различных форм экспериментального подтверждения теорий и законов, изучаемых учащимися, а также шире применять приемы и методы обучения, которые способствуют самостоятельному осуществлению учащимися химического эксперимента.

Противоречие между важностью химического эксперимента в учебном процессе и невозможностью осуществлять его в необходимом объеме определили **актуальность** нашего исследования.

**Объект исследования** – учебно-воспитательный процесс по химии в школе с активным применением учебного демонстрационного эксперимента.

**Предметом исследования** является влияние использующегося демонстрационного эксперимента на познавательную активность учащихся.

**Целью** исследования является подтверждение эффективности использования демонстрационного эксперимента в учебно-воспитательном процессе по химии.

В соответствии с целью исследования была выдвинута **рабочая гипотеза**: если использовать демонстрационный эксперимент на уроках химии, то можно ожидать активизацию познавательной деятельности учащихся и повышения уровня знаний по предмету.

Для достижения поставленной цели исследования и проверки выдвинутой рабочей гипотезы необходимо было решить следующие задачи:

- проанализировать психолого-педагогическую и методическую литературу по исследуемой проблеме;
- изучить состояние проблемы в практике школы; отобрать опыты для демонстрационного эксперимента;
- внедрить демонстрационный эксперимент в учебно-воспитательный процесс с целью выявления его эффективности.

## **Практическое значение:**

- Отобран опытный демонстрационный материал для уроков неорганической и общей химии.
- Разработана картотека демонстрационных опытов.
- Разработаны перспективно-тематические планы с указанием демонстрационных экспериментов.

Задачи исследования, логическая  
последовательность их решения определили  
следующую структуру работы:

Введение.

**Глава 1. Химический эксперимент по неорганической химии**

**Глава 2. Сущность окислительно-восстановительных реакций**

**Глава 3. Методы исследования**

**Литература**

**Заключение.**

**Приложения.**