

Сергеева Вера Петровна

учитель

МБОУ «Новочебоксарский кадетский лицей»

г. Новочебоксарск, Чувашская Республика

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ: КОНСПЕКТ УРОКА

Аннотация: в статье приводится конспект урока в 9 классе с использованием современных образовательных технологий. В ходе урока достигаются все результаты образовательного стандарта. Работа в парах и в небольших группах: учит детей формулировать мысли, доказывать свою точку зрения и слушать другого ученика; снижает тревожность, стеснительным детям легче разговаривать с одним учеником, чем перед всем классом; развивает взаимоконтроль, учащиеся проверяют и оценивают работы друг друга, находят и исправляют ошибки; заставляет каждого ученика активно трудиться на уроке, а не отсиживать за партой. Проблемный вопрос и опыты показывают связь теоретических знаний с повседневной жизнью.

Ключевые слова: металлы, химические свойства, восстановители, окислители, электрохимический ряд напряжений металлов.

Цель: изучение химических свойств металлов.

Результаты.

1. Предметные.

В познавательной сфере:

- знание (понимание) химических свойств металлов;
- составление уравнений химических реакций;
- безопасное обращение с химической посудой и лабораторным оборудованием;
- проведение химического эксперимента, подтверждающего химические свойства изученных классов неорганических веществ.

В ценностно-ориентационной сфере: *анализ и оценка* последствий для окружающей среды бытовой и производственной деятельности человека, связанной с получением и переработкой веществ.

В сфере безопасности жизнедеятельности:

– *соблюдение правил техники безопасности* при проведении химического эксперимента;

– *оказание первой помощи* при ожогах, порезах и химических травмах.

2. Метапредметные:

– использование различных источников химической информации; получение такой информации, её анализ, подготовка на основе этого анализа информационного продукта и его презентация;

– использование основных логических операций (анализа, синтеза, сравнения, обобщения, доказательства, систематизации, классификации и др.) при изучении химических объектов.

3. Личностные:

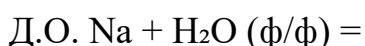
– признание ценности собственного здоровья и здоровья окружающих людей; необходимости самовыражения, самореализации, социального признания;

– умение устанавливать связи между целью изучения химии и тем, для чего это нужно; строить жизненные и профессиональные планы с учётом успешности изучения химии и собственных приоритетов.

Этапы урока.

1. *Формулировка темы, цели и мотивация* (слайд: опыт – основа познания).

1. Горение бенгальских огней (Al) (слайды: горение бенгальских огней, техника безопасности).



2. Работа парами (дети проводят опыты):



3ю Проблемный вопрос: можно ли растворить медный купорос в оцинкованном ведре?



Слайд (применение медного купороса в сельском хозяйстве).

Учащиеся записывают исходные вещества.

Реакции, процесс. Химический или физический?

Реакции отражают свойства.

Что общего во всех реакциях?

Ответ: металлы. Тема урока: «Химические свойства металлов».

Какие реакции нам знакомы? (3, 4)

Цель: обобщение и углубление знаний.

II. Актуализация знаний.

Мини-тест на слайдах.

1. У большинства металлов на внешнем уровне число электронов: 1) 4–8; 2) 1–3; 3) 5; 4) 0.

2. Как изменяются металлические свойства в периодах слева направо: 1) повышаются; 2) понижаются; 3) остаются неизменными; 4) зависит от того, в каком периоде находятся элементы.

3. Как изменяются металлические свойства элементов в группах сверху вниз: 1) повышаются; 2) понижаются; 3) остаются неизменными; 4) зависит от того, в каком периоде находятся элементы.

4. Какая связь и какая кристаллическая решётка характерны для металлов? Что такое металлическая кристаллическая решётка? Какие физические свойства характерны для металлов? Чем обусловлены такие свойства металлов?

Вывод: металлы в реакциях – восстановители. А какие вещества являются окислителями?

III. Изучение новой темы.

1. Типы реакций (соединения, замещения). Ученики записывают уравнения в тетрадь, 4 ученика у доски.

2. Правила к свойствам:

1-е свойство: $\text{M} + \text{HeM} = \text{бинарное соединение}$.

2-е свойство: $M + H_2O =$ активные металлы – щёлочь, а от Mn до Co = оксид (нагревание). Ряд активности металлов.

3-е свойство:

- M до H взаимодействуют с растворами кислот (кроме азотной);
- растворимая соль;
- щелочные и щелочноземельные реагируют с водой.

4-е свойство:

- каждый предыдущий M вытесняет последующие;
- соли должны быть растворимыми;
- щелочные и щелочноземельные реагируют с водой.

3. Доклад. Биологическая роль металлов.

4. Работа группами. Свои примеры. По одному к доске.

IV. Закрепление.

С чем реагируют металлы?

Восстановитель, окислитель.

Типы химических реакций.

V. Рефлексия.

Что я знал до урока?

Что узнал?

Понравился урок или нет?

VI. Домашнее задание: параграф 11, №6, 7, стр. 73–74.

Список литературы

1. Программа курса химии для 9 класса основной школы. – Ярославль, 2023.
– URL: https://shkuzn-yar.edu.yar.ru/2023–2024/himiya_9.pdf (дата обращения: 04.10.2026). – Текст : электронный.