**Урок по химии по теме**

**« Общие химические свойства металлов»**

**Цель урока:**

* сформировать понятие об общих химических свойствах металлов и их восстановительных способностях.

**Задачи:**

***Образовательные:***

* сформировать понятие об общих химических свойствах металлов;
* научить использовать приобретённые знания для объяснения явлений окружающей среды;
* научить грамотному использованию металлических изделий;
* проверить знания о строении металлов и их физических свойствах.

***Развивающие:***

* совершенствовать умения записывать уравнения химических реакций; применять знания и практические умения, работая по инструкции, с соблюдением правил Техники безопасности;
* развивать познавательную активность учащихся, вырабатывать умение анализировать, делать выводы;
* создать условия для развития познавательного интереса к предмету, эмоциональные ситуации удивления, занимательности;
* устанавливать межпредметные связи, формировать мировоззренческие понятия о познаваемости природы.

***Воспитательные:***

* воспитывать экологическую культуру (на примере последствий загрязнения окружающей среды тяжелыми металлами), ответственное отношение к собственному здоровью (в связи с необходимостью или вредом поступления в организм некоторых металлов);
* воспитывать коммуникативные компетенции, умение высказывать собственное мнение, сотрудничать в группе.

**Тип урока:**

* изучение нового материала.

**Методы и приёмы**

* метод проектов;
* приемы активизации познавательной деятельности учащихся;
* групповая деятельность;
* ИКТ;
* элементы проблемно-модульного обучения.

**Оборудование**

* экран, проектор, компьютер;
* оборудование для демонстрационного эксперимента;
* оборудования для лабораторных опытов;
* периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева;
* презентации: «Общие химические свойства металлов», « Жизнь влияет на атмосферу, а атмосфера влияет на жизнь»;
* рабочая тетрадь на печатной основе;
* карта-инструкция по выполнению лабораторного опыта.

**Реактивы:**

* магний (в порошке), литий, натрий, калий, железный прут, медная проволока;
* алюминиевые и железные бигуди;
* растворы: соляной кислоты, щелочи, сульфата меди (II), фенолфталеина;
* вода.

**Девиз урока: «Единственный путь, ведущий к знанию, - это деятельность». ( Б. Шоу).**

**Ход урока:**

**Организационный момент.**

Добрый день! Мы с вами продолжаем изучать тему «Металлы» и сегодня тема нашего урока «Общие химические свойства металлов». *Слайд 1.*

Мы познакомимся с общими химическими свойствами металлов и их восстановительными способностями.

**Актуализация знаний.**

Но прежде, чем перейти к изучению нового материала, давайте заглянем в глубины вашего сознания и выясним, что же мы уже знаем о металлах? (На столах находятся карточки с вопросами и ответами по принципу игры - домино. Учитель начинает читать вопрос, а ответ должен прочесть ученик, у которого есть ответ на этот вопрос. И так по цепочке. Если все правильно ответят, т.е. построят цепь «вопрос-ответ», то последний будет ответ учителя.)

Девизом сегодняшнего нашего урока будет высказывание Бернарда Шоу: «Единственный путь, ведущий к знанию, - это деятельность». *Слайд 2.*

И сейчас у нас с вами будет возможность в этом убедиться. Группа наших учащихся, в результате исследовательской деятельности подготовила проект «Жизнь влияет на атмосферу, а атмосфера влияет на жизнь». С результатами исследований нас ознакомит руководитель группы. **Презентация 1.**

**Целеполагание.**

Из проекта мы узнали о роли свинца. А что мы еще знаем о металлах. *Слайд (кластер).* Что мы еще можем узнать о металлах? *Слайд (кластер).*

И целью урока будет практическое изучение химических свойств металлов. *Слайд красный (кластер).*

**Изучение нового материала.**

Основным химическим свойством металлов является способность их атомов легко отдавать свои валентные электроны и переходить в положительно заряженные ионы. Типичные металлы никогда не присоединяют электронов; их ионы всегда заряжены положительно.   
Легко отдавая при химических реакциях свои валентные электроны, типичные металлы являются энергичными восстановителями.  
Способность к отдаче электронов проявляется у отдельных металлов далеко не в одинаковой степени. Чем легче металл отдает свои электроны, тем он активнее, тем энергичнее вступает во взаимодействие с другими веществами.

Простые вещества металлы взаимодействуют с простыми и сложными веществами.Взаимодействуют с неметаллами, водой, кислотами и солями. *Слайд 3.*

Для изучения свойств проведем несколько опытов. Но для этого вспомним правила ТБ. *Слайд 4.*

Демонстрационные опыты:

1. Взаимодействие магния с кислородом.
2. Взаимодействие натрия с кислородом.

Как изменяется активность металлов по периоду в ПС?

Делаем вывод об активности металлов. *Слайд 5*.

Записываем вывод в таблицу. . *Слайд 6*.

Заполняем таблицу в рабочей тетради. *Слайд 7.*

1. Взаимодействие лития, натрия и калия с водой.

Почему фенолфталеин стал малиновым?

Какой из металлов более активный?

Как изменяется химическая активность по подгруппе в ПС?

Делаем вывод об активности металлов. *Слайд 8*.

Продолжаем заполнять таблицу в рабочей тетради.

1. Взаимодействие железа с раствором сульфата меди (II).

Скорость этой реакции медленная, поэтому я заранее ее подготовила.

Вытеснение одних металлов из соединений другими металлами впервые было изучено 1865 году русским ученым Н.Н.Бекетовым. в настоящее время «вытеснительный ряд» Бекетова называют электрохимическим рядом напряжения металлов. *Слайд 9.* чем левее находится металл в этом ряду, тем он активнее. И может вытеснить менее активный металл из соли, что и происходит при реакции железа с медным купоросом.

Изучение таблицы в рабочей тетради (стр. 12).

Предложите еще металл, который может вытеснить медь из соли?

Продолжая дальнейшее изучение химических свойств металлов, мы проведем опыт, связанный с вашей будущей профессией.

На столах находятся карты-инструкции по выполнению лабораторного опыта. Обратите еще раз внимание на ТБ. И ответьте на вопрос: «Почему нельзя использовать металлические предметы при окраске и завивке волос?».

При реакции металлов с серой белка волос образуется сульфид, придающий зеленоватый оттенок волосам. В настоящее время используются металлосодержащие краски для волос. Они окрашивают волосы преимущественно в темный цвет и дают отличный блеск. Но при этом делают волосы тяжелыми и ломкими.

В содружестве с вашим мастером производственного обучения мы сделали небольшую подборку металлосодержащих красок. Данный пример показывает, что «Дорого» не значит «Полезно».

**Закрепление.**

Но до окончания вашего профессионального обучения еще далеко, а нас скоро ожидает настоящая зима, вьюги и метели. И на нашей доске начался снегопад, все снежинки перемешались упали к вам на столы и нужно быстро их разобрать, чтобы получились уравнения реакций, иллюстрирующие химические свойства металлов. *Слайд 13. Магнитная доска.*

Общий вывод.

**Рефлексия.**

Вернемся к кластеру и выделим изученный материал. *Слайд 14.*

На следующем уроке мы изучим получение и применение металлов. *Слайд 15.*

А пока давайте еще раз закрепим полученные знания путем отгадывания загадок.  *Слайд 16.*

И в завершении нашего урока я бы хотела поблагодарить всех за работу и ознакомить вас с оценками, полученными на уроке.

**Домашнее задание: *Слайд 17.***

**Обязательное: §18, упр. 6, 7.**

**Дополнительное: составить сообщение о значении металлов в организме человека.**