**Общие свойства металлов**

(урок с использованием метода проектов)

Цель: повторить и обобщить знания по теме «Металлы»; развивать познавательную активность, творческие способности учащихся; отрабатывать умения и навыки наблюдать, делать выводы; развивать логическое мышление, память, умение устанавливать причинно-следственные связи, умение анализировать, прогнозировать; воспитывать научное мировоззрение, углубление интереса к химии.

Методы и приемы работы: беседа, рассказ, практическая работа, элементы интерактивных технологий.

1.Организационный этап урока

2. Мотивация учебной деятельности.

 Дорогие друзья! В начале урока мне хотелось бы дважды обратиться к народной мудрости

Кто-то очень давно сказал правильные слова: «От настроения, с которым ты вступаешь в день, зависят твои успехи, поэтому старайся каждый день найти его положительное начало». Этим положительным началом станет сегодня этот урок, на котором вы покажете, как много знаете и умеете. Но для начала - выберите фанты, которые несут в себе частичку мудрости и позитивного настроения ( дети вытягивают фанты из шкатулки ):

«Находите время для веселья. Это - музыка души»,

«Находите время для размышлений. Это - источник силы»,

«Находите время для игры. Это - путь к молодости души»,

«Находите время для обучения. Это - путь к звездам»

Задумывались ли вы над тем, почему в народе сложились выражения именно так: «Крепкий как сталь», «Железный характер», «Золотые руки», «Слово - серебро, а молчание - золото»?

Во всех этих выражениях речь идет о различных металлах, точнее об их свойствах, в которых проявляются человеческие черты. Поэтому сейчас повторим все, что мы знаем о металлах и далее приобретем новые знания, получим некоторую новую информацию об этих важных веществах.

3. Актуализация опорных знаний учащихся по теме

Запись на доске:





 Дети, мы с вами живем в окружении металлов, их соединений и сплавов. Я приглашаю вас совершить небольшой экскурс в мир металлов. А с собой возьмите весь запас знаний по теме «Общие свойства металлов», а также багаж жизненных знаний.

Итак, мы начинаем

**І тур «Цепная реакция»**

Закончи предложения:

♦ В периодической системе химических элементов металлы находятся в .......

♦ На последнем уровне в атомах металлов движутся .........

♦ В химических реакциях металлы выступают как ........

♦ Металлическая связь - это связь .........

♦ Структурной единицей строения металлов является .......

♦ Характерными физическими свойствами металлов являются ..........

♦ Металлы реагируют с веществами: ................

**II тур «Любителям химических уравнений»**

Найдите соответствие и соедините стрелками формулы веществ, между которыми возможно химическое взаимодействие (только четыре стрелки!)

4.Актуализация субъективного опыта учащихся.

**III тур «Кто первым скажет «Эврика!»**

 Кто автор следующих слов: «Металлом называют твердое, непрозрачное и светлое тело, которое на огне плавить и холодное ковать можно?»

(М. В. Ломоносов)

 Назовите металл, который первым стал известен человеку, (золото)

 Алхимики утверждали:

« Семь металлов создал свет по числу семи планет...»

Назовите эту «великолепную семерку», (золото, серебро, медь, железо, олово, свинец, ртуть)

 Назовите самый распространенный на Земле металл (алюминий)

 Какой металл первым начали добывать и обрабатывать люди? (медь)

 Металл, который сейчас широко применяется в технике и быту, в конце XIX веке стоил дороже серебра в 300 раз? (алюминий)

 Если бы существовал приз за «активность», то атомам какого из металлов вы бы его присудили? (цезию, если не считать франция, которого практически нет в природе)

 Что означает выражение: «Металл, принесенный в жертву рыжему дьяволу»? (железо превращается в ржавчину в процессе коррозии)

 Почему морскую воду можно назвать «жидкой железной рудой»? (если извлечь все железо, растворенное в морской воде, то его будет по 35 тонн на каждого жителя планеты)

 Какой металл можно расплавить теплом ладони? (цезий)

 Назовите самый твердый металл (хром)

 Назовите самый тугоплавкий металл (вольфрам)

 Какой металл при обычных условиях имеет лучшую электрическую проводимость? (серебро)

 Какие металлы можно резать ножом? (натрий, калий)

 Назовите жидкий металл (ртуть)

 Назовите самый пластичный металл (золото)

**IV тур (заочный) «Для любознательных и трудолюбивых»**

(Вопросы заочной викторины «Золото» были заранее размещены на стенде)

1. Всем известно, что смесь двух минеральных кислот (каких?) растворяет золото. Как называется эта смесь? Какая еще кислота растворяет золото?

2. У древних славян название золота была связана с солнцем. Латинское «аурум» дано по имени богини утренней зари Авроры. Какая страна восточной Африки названа в честь золота? Почему?

3. Имеет ли к золоту отношение «золотой рубин»?

4. Что такое «белое золото», «черное золото», «красное золото», «мягкое золото»?

5. Что означает выражение «золотое руно» и какова его история?

6. Что за мера «золотник»?

7. Какие сплавы золота вам известны и где они применяются?

8. Что называют «самородным золотом», как его добывают?

9. В известной поговорке «Не было денег, и вдруг - алтын» найдите упоминание о золоте. Какие пословицы и поговорки о золоте вам известны?

10. В Силезии в 1211 году был основан город, который назвали именем

благородного металла. Как он назывался? Какие еще географические названия

связаны с золотом?

11. Какими тремя способами алхимики могли превратить любой металл в золото?

12. Какие химические вещества, которые есть в быту, опасно проливать на золотые украшения и почему?

13. Как можно почистить в быту золотое кольцо, чтобы вернуть ему блеск?

14.Что понимают под выражением «золотой запас»?

15.Что означает выражение «позолотить пилюлю»?

***V* тур «Поэтический»**

 Отгадай:

 **І**

В 13-й квартире

Живу, известный в мире

Как проводник прекрасный

Пластичен, серебрист.

Еще по части сплавов

Завоевал я славу

И в этом деле я специалист

Вот мчусь я, словно ветер,

В космической ракете.

Спускаюсь в бездну моря,

Там знают все меня,

По внешности я видный,

Хоть пленкою оксидной

Покрыт, она мне - прочная броня.

Я мягкий, легкий, ковкий

Сверкаю в упаковке.

Обернуты конфеты блестящею фольгой

Для плиток шоколада

Меня немало надо,

А раньше был я очень дорогой.

 (Аl)

 **ІІ**

В марганцовке я микробы убиваю

В хромпиках прекрасно кожи выдубляю

Без меня шампунь вам не сварить,

Нужен я, чтоб золото добыть.

На подводной лодке углекислый газ

Превращаю в чистый кислород для вас

Без меня вам не добыть огня

Не зажжется спичка без меня.

Нет меня - растение болеет,

Быстро без меня и человек стареет.

Не получишь без меня особого стекла

Меня арабы называют Аль-кали,

Я в селезенке, печени, крови.

Пламя в фиолетовый окрашу цвет

Бросил в воду, был и тут же - нет!

 (К)

 **ІІІ**

А я - металл космического века

Недавно стал на службу человека.

Хоть в технике я молодой металл,

Но славу я себе завоевал.

Я жаропрочен и теплопроводен

И в атомных реакторах пригоден,

А в сплавах с алюминием, титаном

Я нужен для постройки стратопланов

Я нужен как горючее ракет,

По легкости мне в сплавах равных нет.

 (Ве)

**VI тур «Практический» (работа в парах)**

На столе следующие реактивы: К, Н2O в кристаллизаторе, Fe (гвоздь), раствор СuЅО4, Zn, Мg, НСl, NаОН.

Учащимся предлагается провести возможные реакции металлов со сложными веществами. Уравнения реакций записываются в тетрадях и на доске.

**VII тур «Давайте познакомимся»**

Презентация портфолио проектов:

■ научного «Биологическая роль металлов» (автор Богдан Елена)

■ познавательного «Применение металлов» (автор Ковтун Роман)

■ творческого «Железо. Сталь» (автор Мазур Ксения)

■ практического «Познавательные задачи по теме «Металлы» (автор Андрющенко Артем)

5. Рефлексия деятельности:

1. Назовите два момента урока, которые запомнились и были для вас весомыми.
2. Назовите момент урока, который не должен повториться ни в каком другом уроке.

6. Информация о домашнем задании.

а) для учащихся, имеющих оценки высокого и достаточного уровней:

осуществить схему превращений:



b) для учащихся, имеющих оценки среднего уровня: найти в периодике интересные заметки о металлах