

Пичугина Александра Петровна, учитель химии высшей квалификационной категории

Предмет: химия

Класс: 8 класс

Тема: »Металлы».

Задачи обучения: урок обобщения знаний.

Задачи развития: продолжить формировать умения:

- безопасного обращения с веществами (щелочи, кислоты);
- проводить опыты по распознаванию веществ;
- вычислять по химическим уравнениям;
- называть свойства веществ, признаки и условия осуществления химических реакций;
- определять принадлежность веществ к определенному классу;
- составлять формулы соединений металлов;
- составлять уравнения химических реакций;
- характеризовать строение и общие свойства металлов;
- объяснять сущность процессов окисления и восстановления.

Новое содержание: урок обобщения знаний.

Эксперимент: изучение реакций превращения веществ разных классов на основе металлов и опыты по распознаванию этих веществ.

Реактивы и оборудование: набор реактивов и оборудования, имеющихся на рабочем месте учащихся.

Планируемые результаты обучения: учащиеся должны уметь:

- соблюдать правила по ТБ при обращении с веществами;
- проводить опыты по распознаванию некоторых соединений металлов;
- называть свойства соединений металлов, признаки и условия осуществления химических реакций, в которых участвуют металлы и их соединения;
- составлять формулы соединений металлов, уравнения реакций с участием металлов и их соединений;
- характеризовать строение и свойства металлов;
- объяснять сущность процессов окисления и восстановления на примере свойств металлов и их соединений.

Задачи воспитания: развивать умения: работать самостоятельно и в группе; обмена информацией и опытом.

Методы обучения: словесные, словесно-наглядно-практические.

Оформление кабинета: 1) выставка рисунков по темам: «Металлы наши друзья», «Что бы было, если бы не было...», свободная тема.
2) выставка книг.
3) тематические стенные газеты.

Тип урока: устный журнал.

Ход урока:

1. Организационный момент:

Учитель сообщает тему занятия, формулирует цель урока, план чтения устного журнала.

«Ум заключается не только в знании, но и в умении прилагать знания в деле»

Аристотель.

Много веков металлы верно служат человеку, помогая ему покорять стихию, овладевать тайнами природы, создавать замечательные машины и механизмы. Богат и интересен мир металлов. Среди них встречаются старые друзья человека- медь, железо, свинец, ртуть, золото, серебро, олово. Эта дружба насчитывает уже тысячи лет. Но есть и такие металлы, знакомство с которыми состоялось лишь последние десятилетия. Свойства металлов чудесны и разнообразны. Ртуть, например, не замерзает даже на морозе, а вольфрам - не боится самых жарких объятий пламени. Литий мог бы быть отличным пловцом: ведь он вдвое легче воды и при всем желании не сможет утонуть, а осмий- чемпион среди металлов-тяжеловесов—камнем пойдет ко дну. Но как не различны свойства этих элементов, их роднит то, что все они принадлежат к одной большой семье металлов. **Это металлы.**

1. Угадай: Я- металл незаменимый,
Очень летчиком любимый,
Легкий, электропроводный,
А характер – переходный (алюминий).

Я блестящий, светло-серый,
Образую хлорофилл,
И меня фотограф первый
Очень поджигать любил (магний).

2. Какой металл не замерзает даже на морозе? (ртуть)

3. Как отличить гашеную известь от поваренной соли?

4. Какой металл «болеет» чумой? (олово)

5. В стаканах даны растворы азотной кислоты и гидроксида натрия. Как распознать, где что находится?

1—ведущий: Первая страница нашего журнала «Металлы—прошлое». Представим на минуту, чтобы было, если бы не было металлов? Хаос и разрушение царил бы повсюду. Можно сказать, - мы лишились бы многого. С незапамятных времен жизнь человека связана с этими удивительными веществами и элементами—металлами, а процесс превращения руды или простой «земли» в блестящий ковкий металл был чудом. Древние папирусы рассказывают, как в египетских храмах в тайне, под присмотром жрецов, мастера выплавляли драгоценное золото и серебро, добывали медь и свинец, олово, ртуть, железо.

Пытаясь осветлить медь и сделать ее более похожей на золото, египтяне открыли бронзу. Этот сплав меди с оловом и некоторыми другими металлами, произвел революцию в истории цивилизации. Много, очень многое умели делать жители древних эпох. Вот только понять механизм превращений не могли. Чтобы запомнить свои секреты, придумывали мифы и сказания.

2 ведущий: Чем дальше развивались древние государства, тем больше золота и серебра требовалось их властителям. Мастерам было известно, что при перегонке ртути часто можно было получить в остатке крошечный кусочек— « королек» золота или серебра. А не значило ли это, что ртуть сама по себе – лишь чуть-чуть подпорченное серебро, у которого не хватает твердости? А само серебро не является ли не совсем чистым золотом?

3 ведущий: (объявляет первую страницу журнала и представляет слово учащимся 9 класса). Тема их выступления «Начало технической химии». Ученики рассказывают о работах Николы Лафевра, Роберта Бойля, Рене Декарта, Исаака Ньютона, М.Ломоносова.

1 ведущий: (Объявляет вторую страницу журнала).

Тема: »Современные представления об устройстве металлов».

Учащиеся 11 класса рассказывают об особенностях строения атомов элементов и связанных с ними физическими свойствами.

В основе структуры металлов лежит кристаллическая решетка из (+) ионов, погруженных в плотный газ подвижных электронов. Такой тип связи—металлическая, она обусловила важнейшие физические свойства металлов.

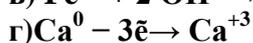
2 ведущий: (представляет третью страницу журнала).

Виртуальная лаборатория. «Типичные химические свойства металлов».

Учащиеся демонстрируют умения пользоваться лабораторией при обобщении знаний о химических свойствах металлов: отношение их к неметаллам, взаимодействие с водой, кислотами и солями.

3 ведущий: (объявляет игровую страницу)

Задания – ошибки:



5 страница журнала: представление лучших презентаций по металлам.

6 страница журнала: конкурс «Знатоки металлов»

1. Оксид калия.
2. Хлорид кальция.
3. Гидроксид железа(II).
4. Восстановитель.
5. Пирометаллургия.
6. Магнетермия.
7. Амфотерный оксид.
8. Какой металл ржавеет.
9. Какой металл самый легкий.
10. Общая формула оксидов металлов Iа группы.
11. Нерастворимая соль кальция.
12. Щелочь.
13. Известняк.
14. Негашеная известь.
15. Поташ.
16. Карбонат магния.
17. Самый неактивный металл.
18. Самый активный металл.
19. Почему щелочные металлы хранят в керосине.
20. Какой металл лучший восстановитель: магний или алюминий.
21. Характерные с.о. ЩЗМ.
22. Взаимодействует ли гидроксид алюминия со щелочью.
23. Могут ли щелочные металлы встречаться в природе в чистом виде.
24. Почему металлы не используют в чистом виде.
25. Можно ли восстановить алюминий натрием.
26. Вытеснит ли медь водород из раствора соляной кислоты.
27. Платина реагирует с водой.
28. Цветные металлы это...

29. Чугун и сталь содержат железо.
30. Металлы из раствора азотной кислоты вытесняют водород.
31. Гидроксид алюминия – щелочь.

Последняя страница журнала: с металлами мы сталкиваемся всюду. На морских просторах плывут гиганты-корабли. Они из металлов. Летят самолеты. Они из металлов. Мощные механизмы, сложнейшие машины и простейшие изделия—все они сделаны из металла. Для человека металл стал верным его помощником в труде и жизни. Научившись извлекать металл из руды, человек изготовил из него орудия защиты и труда: нож, копье, стрелы, топор и молот. Количество получаемого металла стало мерой технического развития и прогресса.

Учитель подводит итоги мероприятия, сообщает результаты конкурсных работ и заданий.