|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тема урока | | Химические свойства металлов | | |
| Класс | | 11 | | |
| Тип урока | | Изучение и первичное закрепление нового материала | | |
| Цели урока | | Образовательные **–** создать условия для изучения химических свойств металлов  Развивающие **–** обеспечить развитие умений наблюдать, делать выводы на основе результатов своих исследований  Воспитательные **–** воспитание положительной мотивации учения. | | |
| Необходимое оборудование и материалы | | Компьютер, проектор, интерактивная доска, реактивы: раствор соляной кислоты, натрий, цинк, медь, железо, сульфат меди, вода, фенолфталеин. | | |
|  | |  | | |
|  | | | | |
| Мотивационный этап  Актуализация субъективного опыта учащихся | |  |  |  | | --- | --- | --- | | Деятельность учителя |  | Деятельность учащихся | | -В древности людям было известно 7 металлов. Их число соотносилось числу известных тогда планет. Сатурн – свинец, Меркурий – ртуть, Марс – железо, Луна – серебро, Солнце – золото, Венера – медь, Юпитер – олово. Алхимики считали, что излучения этих планет рождают в недрах Земли металлы. Вы знаете намного больше алхимиков и мы сегодня продолжим изучать свойства металлов. |  |  | | -Посмотрите на экран. Что объединяет эти элементы? |  | * Все элементы – металлы | | -Какие свойства металлов вы уже знаете? Назовите их. |  | * Физические. | | -Посмотрите на изображения. Какие свойства металлов изображены на слайде? |  | * Химические | | -Назовите тему нашего урока. |  | Химические свойства металлов | | -Запишите тему урока в тетрадь |  |  | | | | |
| Организация восприятия | |  |  | | --- | --- | | -Вспомним основное химическое свойство металлов на основании строения их атомов. | Металлы - восстановители | | Отличаются металлы по активности?  Посмотрите на ряд активности металлов. Сделайте вывод об активности различных металлов. | Активность металлов усиливается справа налево | | Предположите химические свойства металлов. С какими веществами могут они взаимодействовать? | С неметаллами: кислород, сера, хлор;  Со сложными веществами: вода, кислоты, соли. | | Я предлагаю провести исследование по изучению химических свойств металлов и в течение урока проверить ваши гипотезы. Вы согласны? |  | | Начинаем исследование. |  | | | ГИПОТЕЗА №1  Металлы взаимодействуют с кислородом.  Внимание на экран.  Прокомментируйте опыт, который вы просмотрели.  Сделайте вывод, какие вещества образуются при взаимодействии металлов с кислородом? Запишите схему в тетрадь.  Запишите уравнение химической реакции.  В зависимости от активности металлы по-разному взаимодействуют с кислородом. Активные – при обычных условиях (натрий хранят в запаянных сосудах или под слоем керосина), металлы средней активности медленно или при нагревании, а золото и платина не окисляются кислородом. | Просмотр опыта  Железо горит в кислороде с образованием оксида.  Записывают уравнение химической реакции на слайде. | | ГИПОТЕЗА № 2  Металлы взаимодействуют с серой.  Внимание на экран.  Прокомментируйте опыт, который вы просмотрели.  Схема  Запишите уравнение химической реакции. | Просмотр опыта  Натрий взаимодействует с серой с образованием сульфида натрия  Записывают уравнение химической реакции на слайде. | | ГИПОТЕЗА № 3  Металлы взаимодействуют с хлором.  Внимание на экран.  Прокомментируйте опыт, который вы просмотрели.  Схема.  Запишите уравнение химической реакции. | Медь взаимодействует с хлором с образованием хлорида  Записывают уравнение химической реакции на слайде. | | ГИПОТЕЗА № 4  Металлы взаимодействуют с водой.  (демонстрационный опыт).  Прокомментируйте опыт, который вы просмотрели. Почему изменился цвет индикатора? Запишите уравнение химической реакции.  Менее активные металлы взаимодействуют с водой медленно или при нагревании с образованием оксидов. Например, железный гвоздь. | Цвет индикатора указывает на щелочную среду. Значит, образовался гидроксид натрия.  Записывают уравнение химической реакции на слайде. | | ГИПОТЕЗА № 5  Металлы взаимодействуют с кислотами.  Используя инструкционную карточку, проведите 1 и 2 опыты.  Запишите уравнение химической реакции.  Комментарии, вывод. | Цинк взаимодействует с кислотой, а медь нет, т.к. медь стоит в ряду активности металлов после водорода.  Записывают уравнение химической реакции на слайде. | | ГИПОТЕЗА № 6  Металлы взаимодействуют с солями.  Используя инструкционную карточку, проведите 3 опыт.  Запишите уравнение химической реакции. | На железе восстановилась медь.  Записывают уравнение химической реакции на слайде. | | | Гипотезы подтвердились, мы можем с полной уверенностью говорить о химических свойствах металлов. Назовите химические свойства металлов. |  | | | | | |
| Первичная проверка применения | А теперь на основании ваших знаний заполните таблицу | | | Заполняют таблицу. Самопроверка. |
| Организация первичного закрепления |  | | | Ученики у доски отвечают на вопросы теста (на слайде) |
| Итог урока | В течение всего урока мы изучали химические свойства металлов, делали выводы, подтвердили гипотезы. Мне понравилось работать с вами на урок, особенно хочу отметить …, они получают «5», ……………….. «4», остальным необходимо быть более активными на уроке | | | Да, гипотезы оказались верны |
| Рефлексия деятельности на уроке | Продолжите фразу: Сегодня на уроке…  - Я узнал  - Мне было сложно  -Мне понравилось | | | |
| Домашнее задание | Дополнить таблицу уравнениями реакций. | | | |
| **Примечание** | | | | |
| Использованные источники и литература | | | **Учебник**  для общеобразовательных учреждений / Г.Е. Рудзитис, Ф.Г. Фельдман: «Просвещение", мультимедиа-пособие для средней школы из серии «Виртуальная школа Кирилла и Мефодия» – «Уроки химии Кирилла и Мефодия. 8-9 классы»,  <http://experiment.edu.ru> | |
| Формы, методы, приемы | | | В качестве метода преподавания избрано изложение учебного материала с использованием презентации для повышения внимания, степени восприятия материала, познавательной активности учащихся. С помощью цвета, анимации, видео, оформления слайдов достигается активизация воздействия на учебную аудиторию. Благодаря видеоопытам учащиеся могут наблюдать за химическими реакциями. | |
| Советы по логическому переходу от данного урока к последующим | | | На следующем уроке необходимо вернуться к таблице, которую учащиеся должны дополнить уравнениями химических реакций | |
| Другое | | | Презентация составлена для работы на интерактивной доске, если использовать при обычной демонстрации на экране, то необходимо дописать уравнения химических реакций.  Смена слайдов происходит при нажатии на на клавишу Enter, а также используя переключатели между слайдами. | |