|  |  |
| --- | --- |
| Тема урока | Химические свойства металлов |
| Класс | 11 |
| Тип урока | Изучение и первичное закрепление нового материала |
| Цели урока | Образовательные **–** создать условия для изучения химических свойств металловРазвивающие **–** обеспечить развитие умений наблюдать, делать выводы на основе результатов своих исследованийВоспитательные **–** 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 этапАктуализация 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 №1Металлы 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 опытаЖелезо горит в кислороде с образованием оксида.Записывают уравнение химической реакции на слайде. |
| ГИПОТЕЗА № 2Металлы взаимодействуют с серой.Внимание на экран. Прокомментируйте опыт, который вы просмотрели. СхемаЗапишите уравнение химической реакции. | Просмотр опытаНатрий взаимодействует с серой с образованием сульфида натрияЗаписывают уравнение химической реакции на слайде. |
| ГИПОТЕЗА № 3Металлы 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 № 4Металлы 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 № 5Металлы 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 № 6Металлы 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. |