План – конспект урока

*Тема урока:* **Алюминий, его физические и химические свойства.**

*Тип урока:* изучение нового материала.

*Цель:* обучающиеся должны знать понятия: строение атома алюминия. Физические и химические свойства алюминия – простого вещества. Применение алюминия на основе его свойств.

*Планируемый результат*

Личностные умения - проявление творческого отношения к процессу обучения.

Метапредметные умения

*Познавательные* - умение находить сходство и различие между объектами, обобщать полученную информацию

*Регулятивные* – умение выполнять учебное задание в соответствии с целью, умение соотносить учебные действия с известными правилами.

*Коммуникативные* – умение формулировать высказывание, согласовывать позиции и находить общее решение.

Предметные умения - умение объяснять состояние электрона в атоме, металлические свойства согласно положению ПС, заряда ядра атома, радиуса атома;

умение характеризовать физические свойства алюминия как металла; умение составлять уравнения реакций и проводить химические опыты с алюминием и его соединениями

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Этап урока** | **Деятельность учителя** | **Деятельность ученика** |
| *Организационный момент. Мотивация.*  Задачи этапа:  -стимулировать познавательную активность учащихся,  -привлечь внимание к теме урока. | Легенда-загадка, связанная с историей открытия алюминия.  Было время, когда металлы не умели летать. Слишком они тяжёлые, трудно им от земли оторваться. Тогда на Земле ещё ничего не знали об алюминии. Хотя он уже был и на каждом шагу встречался. Бывают такие незаметные герои, которые никому не заметны, пока на них не посмотрят внимательно. А как посмотрят, увидят — и сразу они прогремят на весь мир. Так прогремел в прошлом веке металл Алюминий. | Учащиеся, размышляя над услышанном, приходят к выводу о том, что будем изучать на уроке.  Личностные УУД: внутренняя позиция школьника учебно-познавательная мотивация. |
| *Целеполагание.* Задача этапа: обеспечить понимание учащимися смысла их деятельности | Вопросы учителя.  Какой же мы сегодня будем изучать металл?  Какая цель нашего урока?  Задачи урока. | Ответы учащихся.  Записывают тему урока.  Познавательные УУД*:* построение логической цепи рассуждений  Регулятивные УУД*:* познавательная инициатива, планирование, прогнозирование |
| *Теоретический этап усвоения нового материала*  Задачи этапа:  -рассмотреть строение атома алюминия;  -познакомить с физическими и химическими свойствами алюминия. | 1.Физические свойства алюминия.    2.Металлы 1 и 2 групп главных подгрупп хранят особо…., а как хранят алюминий и почему?    3.Химические свойства алюминия. Вспомнив химические свойства металлов, предположить, с чем будет реагировать алюминий.  Выполнение лабораторной работы  Алюминий хорошо растворяется в разбавленных серной и соляной кислотах, а в концентрированных эти кислоты пассивируют алюминий, поэтому кислоты перевозят в алюминиевых цистернах.  Алюминий широко используют в металлургии – алюминотермии.  *Показ опыта «Восстановление алюминием железа из его оксида» в виртуальной лаболатории.*  *Работа с таблицей «Применение алюминия»* | Учащиеся самостоятельно работают в парах: дают характеристику алюминия по положению в Периодической системе Д.И.Менделеева (строение атома, изменение радиуса атома алюминия, восстановительные свойства алюминия по отношению к бору и магния, степень окисления алюминия).  Ответы учащихся.  Работа учащихся с раздаточным материалом (алюминиевые изделия – проволока, ложка, фольга и др), с учебником на стр. 68.  Учащиеся перечисляют физические свойства алюминия  Учащиеся предполагают с какими из простых веществ будет взаимодействовать алюминий. У доски записывают уравнения реакций (3-4 уравнения). Одно из уравнений рассмотреть ОВР.  Взаимодействие алюминия со сложными веществами (вода, соляная кислота, гидроксид натрия)  Учащиеся в парах выполняют лабораторную работу.  1. Отношение алюминия к соляной кислоте  2.Отношение алюминия к гидроксиду натрия.  Учащиеся рассказывают о своих наблюдениях, результаты записываются на доске. Делают выводы, что алюминий обладает амфотерными свойствами.  Ученик записывает у доски уравнение реакции.  Учащиеся перечисляют области применения алюминия.  Познавательные УУД: анализ, синтез. Сравнение, обобщение, классификация, аналогия структурирование знаний; осознание и произвольное построение речевого высказывания в устной форме, построение логической цепи рассуждений.  Коммуникативные УУД: выражение своих мыслей в соответствии с задачами и условиями коммуникации формулирование и аргументациясвоего мнения и позиции в коммуникаций учёт разных мнений. |
| *Закрепление знаний.*  Задачи этапа: закрепить полученные знания на уроке. | Осуществить генетический ряд алюминия, химические реакции записать в тетрадь. Работа выполняется по вариантам (1 и 2)  *Вариант 1.*  Al → AlCl3 →Al(OH)3 → Al2O3  → Na{Al(OH)4} →  Al2 (SO4)3 → Al (OH)3 → AlCl3  *Вариант 2*  Al→ Na{Al(OH)4} → AlCl3→  Al (OH)3 → Al2O3  → Al→  Al2 (SO4)3→ Al (OH)3 | Индивидуальная работа учащихся по осуществлению генетического ряда алюминия. Взаимоконтроль.  Познавательные УУД: подведение под понятие использование общих приёмов решения задач, использование знаково-символических средств, самостоятельный учёт установленных ориентиров действия в новом учебном материале.  Регулятивные УУД: контроль. коррекция.  Коммуникативные УУД: адекватное использование речевых средств для решения коммуникационных задач. |
| *Рефлексия. Домашнее задание.*  Задачи этапа:  уметь давать оценку результативности собственной деятельности на уроке. | Сегодня на уроке я узнал…  Я удивился…  Теперь я умею…  Задание на дом: §13 стр. 68 – 75, упр.7  Творческое задание: создать презентацию: «Применение алюминия» или сообщение из истории открытия алюминия. | Ответы учащихся.  Познавательные УУД: рефлексия способов и условий действия контроль и оценка процесса и результатов деятельности  Регулятивные УУД: адекватное понимание причин успеха (неуспеха).  Коммуникативные УУД: формулирование и аргументирование своего мнения  Личностные УУД: внутренняя позиция школьника, самооценка на основе критерия успешности |
| *Подведение итогов урока* | Оценивание работы учащихся на уроке. |  |