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 рассужденийРегулятивные 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 кислоте2.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 деятельностиРегулятивные УУД: адекватное понимание причин успеха (неуспеха).Коммуникативные УУД: формулирование и аргументирование своего мненияЛичностные УУД: внутренняя позиция школьника, самооценка на основе критерия успешности |
| *Подведение итогов урока* | Оценивание работы учащихся на уроке. |  |