**Урок в 9 классе по теме: «Алюминий и его соединения. Л.О.№ 14. Получение гидроксида алюминия и исследование его кислотно-основных свойств.»**

**Учитель химии МБОУ СОШ №6**

**имени Федора Ивановича Ярового ст. Новолеушковской Павловского района Краснодарского края**

**Пшеничная Валентина Андреевна,**

**соответствие занимаемой должности.**

**Тип урока:** урок изучения новых знаний с элементами экспериментального исследования.

**Цель:** На основе имеющихся у учащихся знаний изучить строение атома алюминия, его физико-химические свойства, выявить взаимосвязь между физическими свойствами и областями использования данного металла. Изучить соединения алюминия, способы получения и кислотно-основные свойства гидроксида алюминия.

**Задачи:**

**1.Образовательные** - помочь учащимся преодолеть ограниченность их субъективного опыта, существующего в виде разрозненных представлений об алюминии, переводя этот опыт на научно – значимые основы.

**2.Развивающие** – Развивать у учащихся умение на основе частных примеров делать общие выводы, выявлять закономерности и зависимость между строением атома и свойствами простого вещества, между свойствами и применением; развивать у детей умение работать с реактивами и химическим оборудованием, обращая особое внимание на правила техники безопасности при работе в химическом кабинете.

**3.Воспитательные** – Воспитывать чувство коллективизма и взаимовыручки, активизировать познавательный интерес и творческую активность каждого школьника; воспитывать чувство ответственности перед собой и товарищами.

**УУД:**

**1. Познавательных УУД:**Участвовать в создании способов решения проблем научного и экспериментального характера; осуществлять поиск и выделение необходимой информации, в том числе с помощью компьютерных средств; учиться строить четко сформулированное логическое рассуждение и делать выводы.

**2. Коммуникативных УУД:** Организовать обмен содержанием субъектного опыта между учащимися в одной группе и между таковыми.

Инициировать выполнение учащимися заданий проблемных, внутренне неоднородных. Создание условий, позволяющих каждому ученику быть активным и самостоятельным.

**3. Регулятивные УУД:** Делать выводы на основе обобщения. Самостоятельно формулировать тему и цели урока. Оценивать собственные учебные действия в соответствии с поставленной задачей и критериями оценки. Определять степень успешности выполнения своей работы и работы класса. Осуществлять познавательную и личностную рефлексию.

**Оборудование: *На столах:*** банки из под газированной воды, алюминиевые ложки, вилки, фольга от шоколада, банка из под кофе, кусочки провода, тюбики с кремом и зубной пастой, модель машины и самолета.

*Реактивы:* раствор соляной кислоты (HCl), раствор гидроксида натрия (NaOH), раствор хлорида меди (CuCl2), алюминий (гранулы).

*Оборудование:* стандартная учебная микролаборатория.

***Для демонстрации:*** предметы домашнего хозяйства, коллекция изделий из алюминия; концентрированная азотная кислота (HNO3), раствор соляной кислоты (HCl), раствор гидроксида натрия (NaOH); таблицы, тесты, мультимедиа – проектор

**Элементы содержания, проверяемые ОГЭ:** Строение атома, химические свойства простых веществ-металлов (алюминия), химические свойства амфотерных оснований, правила безопасной работы в школьной лаборатории, получение и изучение свойств изученных классов веществ, безопасное использование веществ в быту.

**Подготовка к уроку:** 1.Заранее определена тема, цель и задачи урока; спланировано его проведение;  
2. Сформулированы основные и дополнительные вопросы по теме;  
3. Сформированы равноценные группы учащихся непостоянного состава;  
4 Подготовлены технологические карты для учащихся;  
5. Подготовлены инструктивные карты, оборудование и реактивы для лабораторного опыта.

**Девиз урока**: **«Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать» (Пословица)**

**Ход урока:**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| *Этапы урока* | *Деятельность учителя* | *Деятельность учащихся* |
| 1.Организационный момент. | Приветствует класс, создает позитивный настрой, сообщает девиз урока, организует групповую работу. | Настраиваются на работу, проверяют готовность своего рабочего места. Объединяются в четыре группы. |
| 2.Актуализация опорных знаний. | Организация фронтальной беседы, активизация деятельности учащихся. Ребята, давайте вспомним, какими свойствами обладают металлы. Для этого нам придется с вами выполнить ряд заданий. Каждая группа поочерёдно отвечает на вопросы.  ***1 задание:*** Назовите металлы-чемпионы.  Самый тугоплавкий.  Самый распространенный на земле.  Самый легкий.  Самый электропроводный.  Самый активный.  Самый пластичный.  Самый космический.  Самый легкоплавкий.  Самый тяжелый.  ***2 задание:*** Уберите лишнее о металлах:  У атомов металлов на внешнем уровне 1-3 электрона.  Металлы являются восстановителями и окислителями.  Для металлов характерна металлическая кристаллическая решетка.  Металлы обладают электропроводностью и теплопроводностью  При взаимодействии с кислородом металлы принимают электроны.  Все металлы активно взаимодействуют с кислотами.  Металлы Сu, Au, Ag не взаимодействуют с водой даже при нагревании | Участвуют в беседе, отвечая на вопросы:  *Предполагаемые ответы учащихся:*  *Самый тугоплавкий -вольфрам*  *Самый распространенный на земле -железо*  *Самый легкий - литий*  *Самый электропроводный - серебро*  *Самый активный - цезий*  *Самый пластичный - золото*  *Самый космический - алюминий*  *Самый легкоплавкий - ртуть*  *Самый тяжелый - осмий*  *Предполагаемые ответы учащихся:*  *Лишние утверждения о металлах под номерами 2,5,6*  *Подведение итогов краткой актуализации знаний по группам совместно с учителем.* |
| 3.Целеполагание и мотивация. | Учитель мотивирует учащихся к самостоятельному формированию темы и целей урока. Загадывает загадку: «Какой металл называют крылатым?» Предложите название темы нашего урока. Вы угадали правильно. Сделайте предположение, почему алюминий называют крылатым металлом. Тема урока: «Алюминий и его соединения. **Л.О.№ 14.** Получение гидроксида алюминия и исследование его кислотно-основных свойств » Мы проведём урок в виде лабораторного исследования, подробно изучим свойства алюминия и его соединений, исследуем экспериментально кислотно-основные свойства гидроксида алюминия, изучим области применения алюминия. В ходе урока мы будем по следам нашей работы заполнять технологическую карту ученика, (приложение 1), в которой вы будете делать записи уравнений реакций и отражать важные моменты изучения нового материала.  Работать будем группами, в которых вы будете помогать друг другу и поддерживать товарищей. | Рассматривают предметы на столах, это подсказывает тему урока. Предполагают тему урока. Высказывают мнение том, что алюминий лёгкий и прочный металл, достаточно доступен, сравнительно дёшев. Его свойства позволяют применять его в технике.  Изучают подробно строение атома, свойства, получение и применение алюминия и его соединений. |
| 4. Изучение нового материала . | Учитель активизирует познавательную деятельность учащихся, настраивает класс на продуктивную деятельность, координирует ход процесса, побуждает к высказыванию своего мнения. Предлагает дать характеристику алюминию, исходя из строения его атома и положения в периодической системе. (Слайд № 3 ) Предлагает сделать выводы и связать строение атома алюминия с его физическими (Слайд № 2 ) и химическими свойствами. (Слайды № 4-13 ). Изучаем соединения алюминия (Слайды №14-18). Изучаем применение и получение алюминия и его соединений.  Сообщение ученика по данному вопросу: (приложение №3). | Выступление мотивированного ученика у доски. Учащиеся смотрят, слушают и записывают в технологической карте ученика предлагаемые сведения о строении атома алюминия и его физических свойствах.  Учащиеся принимают участие в беседе и делают записи ураневний химических реакций в технологической карте  Учащиеся записывают формулы соединений алюминия в технологической карте и дают им названия, перечисляют области применения алюминия и его соединений. |
| 5. **Л.О.№ 14.** Получение гидроксида алюминия и исследование его кислотно-основных свойств.ИТБ. | Учитель мотивирует учащихся на удачное и безопасное проведение экспериментального получения и исследования кислотно-основных свойств гидроксида алюминия. Работа проводится по инструктивным картам (приложение№2) В ходе работы учащиеся могут свободно перемещаться по классу, если в этом есть необходимость (подойти поближе, подойти с вопросом к учителю и т.п.)  Учитель мотивирует учащихся к дискуссии и обмену мнениями по результатам данного исследования, в ходе которой направляет и, по мере необходимости, исправляет неверные суждения и выводы. Затем предлагает представителям от каждой группы привести уравнения химических реакций на доске, которые потом будут проверены наиболее мотивированными учащимися из других групп и оценены ими. | Учащиеся изучают инструктивную карту, обращают внимание на правила безопасного обращения с веществами, переходят к выполнению эксперимента. Заполняют технологическую карту ( она двухуровневая), делают вывод о характере кислотно-основных свойств гидроксида алюминия.  Учащиеся заполняют технологические карты, наводят порядок на рабочих столах, наблюдают за проверкой работ товарищей, помогают менее мотивированным ученикам заполнять технологические карты. |
| 6. Осмысление нового материала | Учитель предлагает ещё раз осмыслить объёмную тему и сделать краткий экскурс по изученным вопросам. | Учащиеся отвечают на вопросы, осмысливают и классифицируют знания, полученные на уроке. |
| 7. Осознание нового материала. | Данная тема является важной, её содержание почти в полном объёме проверяется на ОГЭ, выполняем тесты по данной теме (презентация «Тесты к уроку «Алюминий»», слайды № 2-9) | Учащиеся работают над выполнением тестов. Проверяют их, оценивают , сверяя с ответами (слайд №10). |
| 8. Подведение итогов. Рефлексия. | Беседа учителя по итогам работы каждой группы на уроке, в ходе которой анализируем выполнение целей и задач урока. Оцениваем работу каждой группы. Оцениваем урок в технологической карте. | Учащиеся принимают участие в беседе, оценивают свою работу и работу групп. Дают оценку уроку в технологической карте ученика. |
| 9.Домашнее задание. | §41, вопросы и задания 1-7, страницы187-188. Консультация по выполнению домашнего задания.  Мотивированным учащимся учитель предлагает творческое задание.  Работу можно выполнить группой, или индивидуально, оформление в виде сообщения на любом носителе (бумажный, электронный, и даже рукописный) Связь с географическими, биологическими отраслями знаний приветствуется;  подготовить сообщение о возможных путях сокращения потребления алюминия, так как это невобновляемый природный ресурс. Учащимся, выбравшим экзамен по химии, предлагается домашний тест по изученной теме (приложение№4). | Обсуждают и согласовывают домашнее задание. Записывают в дневники. Получают тесты и знакомятся с их содержанием. |