**Класс - 9**

**Тема: «Щелочные металлы и их соединения»**

**Тип** **урока:** урок – изучение нового материала.

**Метод:** проблемное обучение, метод проектов

**Форма урока:** групповая

**Цель урока:** познакомить учащихся с подгруппой щелочных металлов в свете общего и особенного по всем формам существования химического элемента: атомов, простых веществ и сложных веществ.

**Главная дидактическая цель урока:** создание условий для решения учебных проблем, формирование системных знаний, развитие у школьников мотивации к учению.  
**Задачи урока:**

*Образовательные:*

1.Систематизировать и обобщить знания особенностей строения атомов металлов, свойств простых веществ, а также их соединений.

2.Закрепить: а) понимание зависимости свойств от типа кристаллической решетки, вида химической связи, строения атома, степени окисления элемента; б) знания учащихся о качественных реакциях на ионы.

*Развивающие:*

1.Совершенствовать навыки составления уравнений химических реакций в молекулярном и ионном виде, электронного баланса ОВР, проведения и наблюдения химического эксперимента.

*Воспитывающие:*

1.Добиваться четкого и аккуратного выполнения заданий.

2.Продолжить формирование у учащихся самостоятельности и практической активности, навыков грамотно излагать свою точку зрения и доказательно отстаивать её.

С**редства обучения и оборудование:**

* Инструктивные карточки с заданиями;
* Учебник «Химия» 9 класс О.С. Габриелян
* Химия. Справочные материалы.
* пробирки;
* колба с водой,
* оценочные листы.

*При подготовке к уроку формируется 6 групп учащихся. Роль учителя - консультант, эксперт.***Продолжительность урока** 90 мин

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА № 1**  
**Строение и свойства атомов**

**Задача:** на основании особенностей строения атомов сделать вывод об окислительно-восстановительных свойствах атомов щелочных металлов

1. Составить электронные схемы атомов Li, Na, K на основании их положения в периодической системе химических элементов Д. И. Менделеева и сравнить (найти сходство и отличие)
2. Определить возможные степени окисления и заряды ионов.
3. На основании электронных схем сделать выводы о том, как изменяется радиус атомов щелочных металлов с увеличением зарядов их атомных ядер? И почему?
4. Как изменяются восстановительные и металлические свойства щелочных металлов с увеличением зарядов их атомных ядер? И почему?
5. Правильность выводов проверьте по учебнику (§11, стр.52)
6. Оформить опорный конспект по данной теме, подготовить краткое сообщение на 5 минут.

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА № 2**  
**Щелочные металлы – простые вещества. Физические свойства.**

**Задача:** установить причинно-следственную связь между типом кристаллической решетки и физическими свойствами.

1. Подтвердить или опровергнуть следующие суждения:

а) для щелочных металлов характерна ионная химическая связь (составить схему связи)

б) для элементов IA характерна металлическая кристаллическая решетка (изобразить схему строения решетки)

1. Выбрать физические свойства характерные для щелочных металлов: серебристо-белые; хрупкие; обладают металлическим блеском; хорошие диэлектрики; проводят тепло и электрический ток; агрегатное состояние твердое, жидкое, газообразное; пластичные; ковкие; жёлтого цвета.
2. Чем обусловлены эти физические свойства щелочных металлов?
3. Оформить опорный конспект по данной теме, подготовить краткое сообщение на 5 минут.

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА № 3**  
**Щелочные металлы – простые вещества. Химические свойства.**

**Задача:** щелочные металлы хранят, как смерть Кощееву, в керосине, керосин – в стеклянной баночке, баночка в асбестовой крошке, асбест – тоже в банке, но уже жестяной, та – в сейфе, сейф – в лаборантской. ПОЧЕМУ?

NaCl

Na2O Na Na2S

NaH NaOH

1. Написать уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить данные превращения. Проверить по учебнику. Исправить ошибку.
2. Для каждого уравнения составить электронный баланс, определить окислитель и восстановитель, указать тип реакции.
3. Почему щелочные металлы – простые вещества не встречаются в природе (ответ аргументировать)
4. Какова роль щелочных металлов в ОВР? (ответ аргументировать)
5. Оформить опорный конспект по вашей теме, подготовить краткое сообщение на 5 минут.

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА № 4**  
**Соединения щелочных металлов. Оксиды.**

**Х**

**+H2O**

**+CO2 +H2SO4**

**Х1 Li2O X2**

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения, укажите тип реакции.
2. Для перехода **Li2O X2** составьте полное и сокращенное ионные уравнения, укажите признак реакции.
3. Сделайте вывод о характере оксида и его химических свойствах.
4. Оформите опорный конспект по вашей теме, подготовьте краткое сообщение на 5 минут.

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА №5**  
**Соединения щелочных металлов. Основания (щелочи)**

**Х**

**+CuSO4**

**+CO2 +HCl**

**Х1 NaOH X2**

1. Напишите уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить превращения.
2. Используя предложенные вам реактивы, практически осуществите переходы

NaOH X2, NaOH Х и составьте для них полные и сокращенные ионные уравнения, укажите признак реакции.

1. Сделайте вывод о характере гидроксида и его химических свойствах.
2. Оформите опорный конспект по вашей теме, подготовьте краткое сообщение на 5 минут.

**ИНСТРУКТИВНАЯ КАРТА № 6**

**Соединения щелочных металлов. Соли.**

1. Ознакомьтесь с образцами выданных вам соединений щелочных металлов. Охарактеризуйте их физические свойства: а) агрегатное состояние, б) запах, в) цвет,

г) растворимость в воде (определите по таблице растворимости и подтвердите экспериментально). Для этого растворите по одной мерной ложке каждого образца в 30 мл воды.

1. В пламя спиртовки вносим на петельке

**Технологическая карта учителя к теме «Щелочные металлы и их соединения». 9 класс**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Этапы урока**  **время** | **Дидактическая задача** | **Деятельность педагога** | **Деятельность учащихся** |
| **I.Организационный**  **(1 мин)** |  | Приветствую учеников  Здравствуйте ребята. Садитесь. | Приветствуют учителя |
| **II. Актуализация**  **(10 мин)** | Подготовка учащихся к работе на уроке, организация действий школьников, направленных на решение проблем и достижение целей урока. Актуализация знаний по теме. | Объявляю тему урока, формулирую цели, задачи.  Определяю место темы в курсе химии элементов (в соответствии с программой). Акцентирую внимание на взаимосвязи ранее изученного материала с новой темой. Разъясняю этапы предстоящей работы учащихся, провожу инструктаж, указываю форму записи и представления изученного материала. Разъясняю форму оценивания работы групп. **Метод:** репродуктивный, эвристический. **Форма организации деятельности:** фронтальная, индивидуальная. **Показатель результатов решения задачи:** внимание учащихся и активность при ответах на поставленные вопросы, этапы работы определены. | Принимают, уточняют, цели и задачи. Работают с программой. Осмысливают и конкретизируют этапы работы. Уточняют в случае недопонимания. |
| **III. Основное действие** ***1 этап***  ***(7 мин)*** **Метод:** проблемный.  ***2 этап***  ***(20 мин)*** **Метод:** проблемный  ***3 этап***  ***(25 мин)***  .  ***4 этап***  ***(60 мин)***  . | Организация деятельности в группах, погружение в проект.  Организация поиска решения.  Оформление мини-проектов.  Презентация мини-проектов. | Группам выдаются инструктивные карты – задания и необходимый дополнительный материал (справочники, реактивы). Провожу необходимый инструктаж для каждой группы в отдельности.  **Форма организации деятельности:** групповая. **Показатель результата решения задачи:** эмоциональное состояние школьников, ответы на вопросы, активное включение в работу.  Не участвую, но при необходимости консультирую учащихся. Оказываю дифференцированную помощь. Ненавязчиво контролирую работу проектных групп. **Форма организации деятельности:** групповая. **Показатель результатов решения задачи:** записи в тетрадях, активная учебная деятельность.  Организует деятельность учащихся по воспроизведению ими новых знаний; организую умственную деятельность по применению полученных знаний.  **Метод:** эвристический. **Форма организации деятельности:** групповая. **Показатель результатов решения задачи:** готовы к презентации  Раздает листы оценок в группы. Организует выступления проектных групп с презентациями. Побуждает учащихся других групп участвовать в обсуждении вопросов. Задаёт вопросы. Поправляет или сам даёт ответ в случае затруднения учащихся. Даёт пояснения.  **Метод:** эвристический. **Форма организации деятельности:** групповая. **Показатель результатов решения задачи:** представили свои презентации | Получают задания – инструкции, знакомятся с их содержанием, осмысливают, уточняют группе или у учителя. Распределяют роли в группах (теоретики, аналитики, оформители, докладчики). Планируют работу.  Активно работают в группах (каждый в соответствии со своей ролью и сообща). При необходимости консультируются. Продумывают форму презентации своего мини-проекта.  Готовят презентацию: оформляют опорные схемы, обсуждают текст выступления  Осуществляют презентацию своей деятельности. Отвечают на вопросы. Слушают выступающих, дополняют, поправляют в случае необходимости. Задают вопросы докладчикам. |
| **IV. Рефлексия деятельности (10 мин)**  . | Мобилизация учащихся на рефлексию. | Обобщает и резюмирует полученные результаты. Даёт оценку деятельности групп. Предлагает оценить работу групп учащимся (в том числе дать оценку работы своей группы). Собирает оценочные листы. Делает краткое обобщение по теме. Отвечает на вопросы учащихся. **Метод:** эвристический. **Форма организации деятельности:** индивидуальная, групповая. **Показатель результатов решения задачи:** записи в тетради, комментарии к выступлениям | Слушают оценку эксперта. Анализируют и оценивают свою работу и работу других групп. Оформляют и сдают оценочные листы. Слушают сообщение учителя и задают в случае необходимости вопросы. |
| **V. Домашнее задание** |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
|  |  | Благодарит учащихся за урок. |  |

**Учащиеся после изучения темы должны знать /понимать:**

* строение атомов щелочных металлов;
* физические свойства щелочных металлов;
* химические свойства щелочных металлов;
* оксиды и пероксиды щелочных металлов;
* едкие щелочи;
* формулы, названия и применение солей

**Уметь:**

* устанавливать причинно-следственные связи (строение - свойства)
* характеризовать химические свойства щ. металлов, их оксидов и гидроксидов;
* составлять полные и сокращенные ионные уравнения реакций;
* составлять электронный баланс для ОВР;
* определять окислитель и восстановитель;
* высказывать суждения по изучаемым вопросам;
* находить пути решения проблемных ситуаций;
* обосновывать своё решение адекватно поставленной проблеме;
* рефлексировать свою деятельность.

Используемая литература к уроку.

1. О.С Габриелян. Учебник «Химия 9», М, «Дрофа» 2006 год стр 179 – 180.