

# Химические Недотроги

---

# ТЕМА УРОКА: « ХИМИЧЕСКИЕ НЕДОТРОГИ ( Семейство щелочных металлов )

## ЦЕЛЬ:

- - создать условия для применения полученных знаний в новых условиях и выдвинуть на первый план развивающую функцию урока.

## ЗАДАЧИ:

- Образовательные:
- -дать общую характеристику щелочных металлов в свете общего, особенного и единичного по трём формам существования химических элементов: атомов, простых веществ и сложных веществ.

● Развивающие:

- развитие способности строить аналогии, обобщать, систематизировать и делать выводы
- Формирование умения наблюдать, разбивать деятельность на шаги, выстраивать их в определённой последовательности

● Воспитательные:

- Формирование гуманных отношений на уроке, бережного отношения к имуществу школы, учебным пособиям



Цезий



## ХОД УРОКА

### ● I ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ МОМЕНТ

Приветствие. Проверка готовности к уроку. Определение отсутствующих.

### ● II Мотивация и целеполагание

#### ЧТОБЫ БЫ ВЫ ХОТЕЛИ УЗНАТЬ О ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛАХ ?

Учащиеся по цепочке отвечают на вопрос и формулируют лично - значимые цели урока: Я ХОЧУ УЗНАТЬ... Я ХОЧУ НАУЧИТЬСЯ

....

### ● III ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА

#### 1. Общая характеристика элементов

а) Положение щелочных металлов в периодической системе.

б) Строение атомов: Задание: Дан список электронных формул:

2e 3e ;      2e 8e 1e ;      1e ;      2e 2e ;      2e 2e 6e 2e 6e 10e 2e 6e 10e  
2e 6e 1e

2e 1e ;      2e 2e 6e 2e 6e 10e 2e 6e 1e ;      2e ;      2e 2e 6e 2e 6e 1e ;      2e 2e 5e ;

### ● ВЫБЕРЕТЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ ФОРМУЛЫ ТОЛЬКО ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ И СОСТАВЬТЕ ЭТУ ГРУППУ. КАК ВЫ ЭТО СДЕЛАЛИ ?

Сделайте предположение о характере щелочных металлов и их степенях окисления.

- **ВЫВОДЫ:** Щелочные металлы – восстановители С.О, +1 ; 0
- Если щелочные металлы так похожи друг на друга, что произойдёт при замене  $\text{Na}^+$  на  $\text{Li}^+$ ;  $\text{K}^+$  на  $\text{Li}^+$
- Сообщение ученика « Конкурентные пары в живых организмах»



Калий



## ● 2. Щелочные металлы - простые вещества

- а) Металлическая кристаллическая решетка, металлическая связь ( модели кристаллических решеток на учительском столе) Эвристическая беседа.
- б) Физические свойства. Физические свойства определяются именно их строением: все металлы твёрдые (кроме ртути), но твёрдость различна ; плотность ( лёгкие – тяжёлые); плавкость (лёгкоплавкие – тугоплавкие) - использование мультимедийных технологий. На экране диаграммы. Их готовили заранее ученики. Их рассказ. Выводы.
- в) Химические свойства - использование классной доски



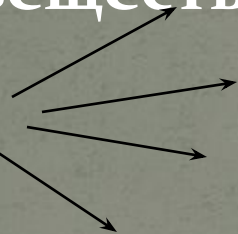


Натрий

## СХЕМА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ МЕТАЛЛОВ

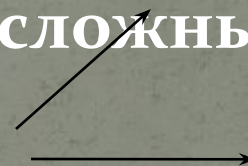
с простыми веществами  
веществами

М



со сложными

М



- Работа с учебником ( с помощью учителя ).  
Может быть самостоятельная работа учащихся.



- **ВОПРОСЫ:**

- Дополните схему формулами и названиями, используя учебник параграф 11

- Найдите особенное свойство щелочных металлов.

- **Задание « Найди ошибку»** На столах – карточки. Работаем только с первой строчкой.

В 1    Na – Na<sub>2</sub>O – NaOH – NaCl

В 2    K – K<sub>2</sub>O – KOH – K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>    Ошибка – первый переход неверный.

- -Найдите единичное свойство щелочного металла.

Рассказ учителя: « Г.Деви, впервые получивший литий оставил его на несколько месяцев на воздухе. Когда же он вернулся к исследованию металла, то вместо него обнаружил в колбе порошок серо-зелёного цвета. Что же случилось? Оказывается литий реагирует с азотом уже при комнатной температуре.

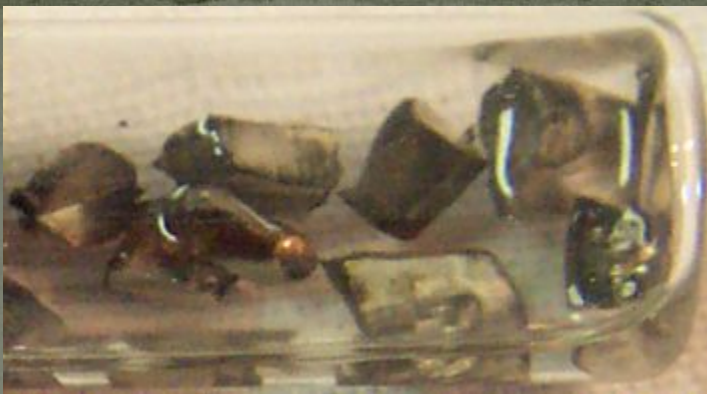
- **ВЫВОД:** Щелочные металлы вступают в реакцию с неметаллами, образуя соединения ионного характера.

- со сложными веществами

M + H<sub>2</sub>O    Демонстрационный эксперимент « Взаимодействие натрия с водой» с использованием графопроектора

- Уравнение реакции. Выводы.





Литий

### ● 3. СОЕДИНЕНИЯ ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ

Задание Дан текст в котором спрятаны формулы оснований (щелочей)

$H_2RbOH$   $Ba(OH)_2$   $NaCO_2$   $MgBaKOH$   $SO$

$AlPO_4$   $HSO$   $LiOH$   $NO$   $Ca(OH)_2$   $NO$   $KSP_2O_5$

$HCl$   $CsOH$   $Mg(OH)_2$   $NaOH$   $NaCl$   $HNO_3$   $Ba$

- Выпишите формулы в порядке увеличения их относительной молекулярной массы. Необходимо ли производить расчёты?

## ЛАБОРАТОРНАЯ РАБОТА

- ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ГИДРОКСИДА НАТРИЯ С СЕРНОЙ КИСЛОТОЙ

ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ ФИПИ 2012 год стр. 25  
А13

- Инструкция к работе на экране.
- IV Отработка умений и навыков, закрепление и применение знаний

1. - ЕГЭ Вариант 2 стр 47 А2

- Какую электронную конфигурацию имеет атом наиболее активного металла
- 1.  $1s^2 2s^2 2p^1$
- 2.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
- 3.  $1s^2 2s^2$
- 4.  $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^1$  Предложите пути решения.

2. ЕГЭ В5 стр.77 А7 Вывод: Техника безопасности-  
необходимое условие жизни



- V Подведение итогов урока
- Выставление оценок. Осознание школьника его собственной деятельности и её результатов. Доволен ли ты сегодня собой? Нужен ли тебе этот материал? Интересно?
- Д\з п. 11 прочитать сочинение «Добрый литий»  
Задача. По выбору
- Важная область применения пероксидов щелочных металлов - регенерация воздуха в замкнутом пространстве. На космическом корабле необходимый для дыхания  $O_2$  получают с помощью  $KO_2$ . Один космонавт в сутки выдыхает 1056 г.  $CO_2$ . На борту есть 47,7 кг  $KO_2$ . Сколько продержится экипаж из двух человек. Ответ – 7суток.

Вы сегодня очень старались! Спасибо Вам.