

Щелочные металлы

Презентацию выполнила
учитель химии Тихомирова И.
Ю.
МОУ лицей №20 г. Кострома

Общая характеристика

Li
Na
K
Rb
Cs
Fr

Все очень
активны и
поэтому
хранятся в
керосине

Соединения
щелочных металлов
с ионной
химической связью

Физические свойства



оя
га
ди
ш
ми
од
на:

Литий
настолько
лёгок, что
плавает в
керосине

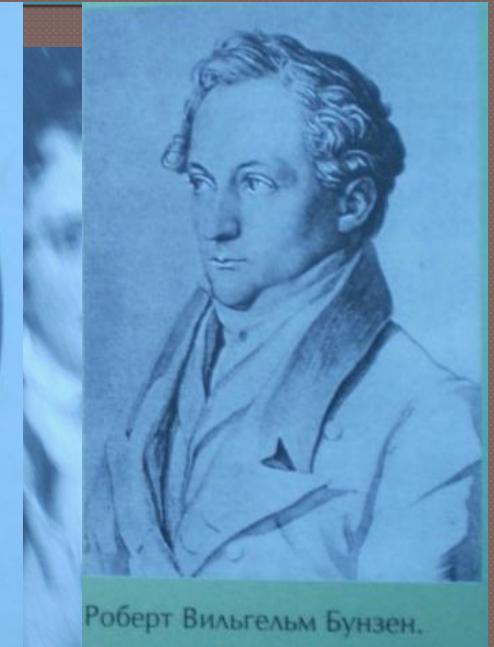
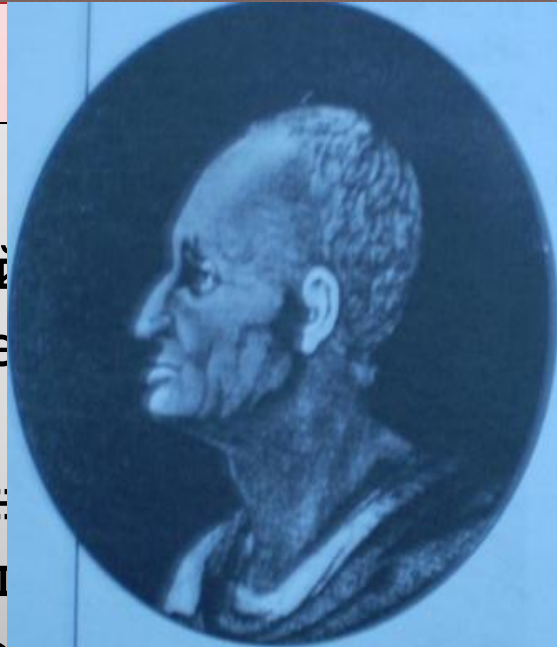
Д.И. Менделеев

ХИМИИ»

Открытие металлов

1860- 1861г немецкие

учёные Роберт
Вильгельм Бунзен и



Роберт Вильгельм Бунзен.

В 1939г французский радиохимик Маргарет Пере в продуктах распада изотопа урана-235 обнаружил новый радиоактивный элемент и назвал его в честь своей родины – Францием.

Получение металлов

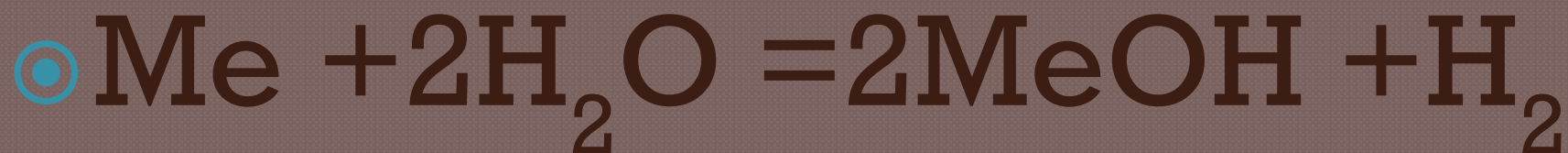
- Электролиз расплавов хлоридов и гидроксидов этих металлов
- $4 \text{ KOH} = 4 \text{ K} + \text{O}_2 + \text{H}_2\text{O}$

Химические свойства

- Реакция с кислородом
- $4\text{Li} + \text{O}_2 = 2\text{Li}_2\text{O}$ оксид лития
- $2\text{Na} + \text{O}_2 = \text{Na}_2\text{O}_2$ пероксид натрия
- $\text{K} + \text{O}_2 = \text{KO}_2$ надпероксид калия

- $2\text{Na} + \text{S} = \text{Na}_2\text{S}$ сульфид натрия
- $6\text{Na} + \text{N}_2 = \text{Na}_3\text{N}$ нитрид натрия
- $2\text{Na} + \text{H}_2 + 2\text{NaH}$ гидрид натрия
- Реакции с галогенами
- $2\text{Na} + \text{Cl}_2 = 2\text{NaCl}$

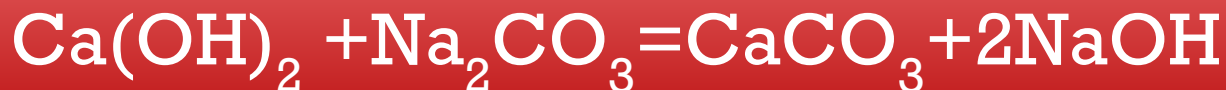
-
- Взаимодействие с водой происходит по общей схеме.



Едкие щёлочи

Другим способом получения едкого натра служило взаимодействие соды с известью

В XVIII в. едкий натр получали, действием на сульфат натрия оксидом свинца



Гид
был с
фра
Дю
вен

Получение гидроксидов металлов

2NaCl электролиз 2Na (Hg катод) + Cl_2 (анод)
амальгама

Амальгамный
(ртутный способ), на
ртутном катоде
вместо катионов
водорода
разряжаются катионы
натрия чему
способствует
образование
амальгамы, далее её
обрабатывают водой
и получают гидроксид
натрия

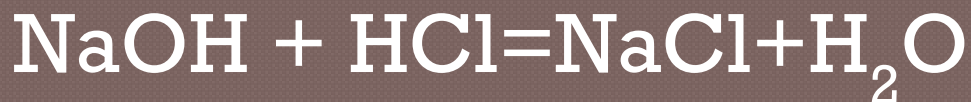
Химические свойства



холодный раствор



горячий раствор



связывание оксидов азота



CO_2



Применение важнейших соединений

НАОН

Производство
мыла

Титрование
кислот

Гидролиз
органических
веществ

КОН

Получение
жидкого
мыла

Электролит
в аккумуляторах

Спасибо за внимание
