

Областное государственное бюджетное профессиональное училище
Рязанский колледж электроники

Щелочные металлы

Презентация по дисциплине «Химия»

Выполнил:
Студент КС-108
Асмолова Александра
Преподаватель:
Пряхина О. П.

Рязань, 2016

Щелочные металлы — это элементы 1-й группы периодической таблицы химических веществ: литий Li, натрий Na, калий K, рубидий Rb, цезий Cs, франций Fr. При растворении щелочных металлов в воде образуются растворимые *гидроксиды*, называемые *щелочами*.



Все металлы этой подгруппы имеют серебристо-белый цвет (кроме серебристо-жёлтого цезия), они очень мягкие, их можно резать скальпелем. Литий, натрий и калий легче воды и плавают на её поверхности, реагируя с ней.



Литий



Натрий



Калий



Рубидий

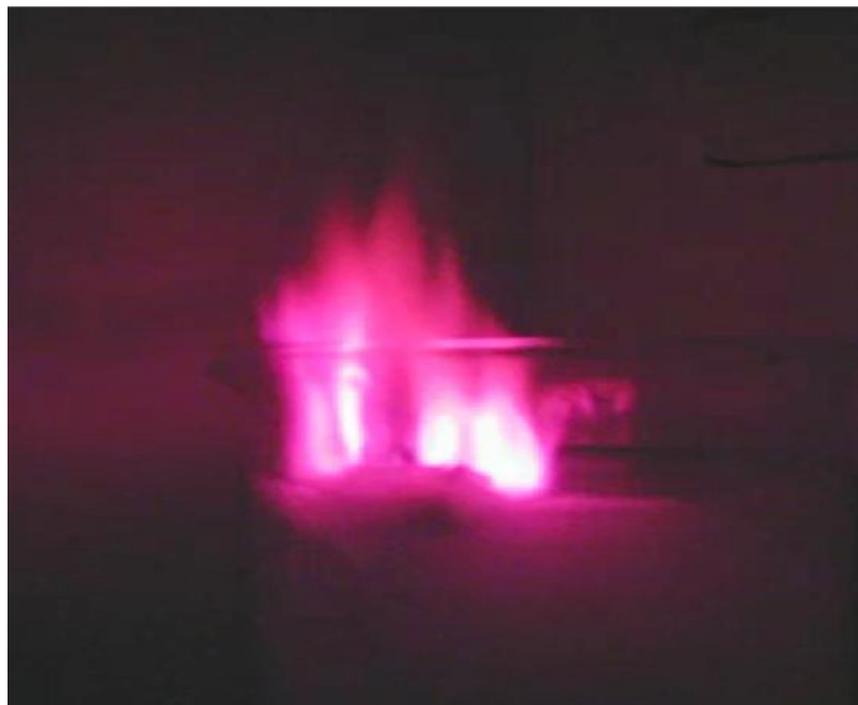
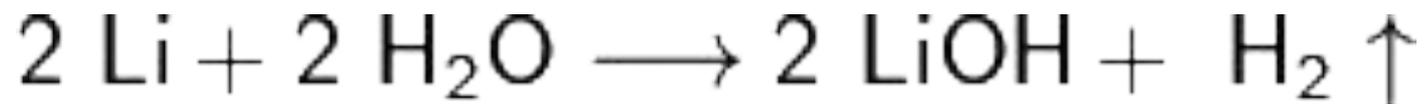


Цезий

1. *Взаимодействие с водой.*

Важное свойство щелочных металлов — их высокая активность по отношению к воде.

Например:



Реакция лития с водой

2. Взаимодействие с кислородом.

Продукты горения щелочных металлов на воздухе имеют разный состав в зависимости от активности металла.

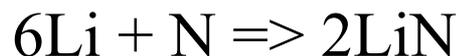
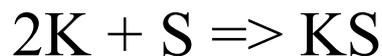
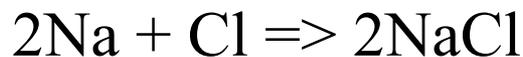
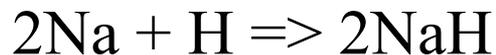
Все кислородные соединения имеют различную окраску, интенсивность которой увеличивается в ряду от Li до Cs:

Формула кислородного соединения	Цвет
Li ₂ O	Белый
Na ₂ O	Белый
K ₂ O	Желтоватый
Rb ₂ O	Жёлтый
Cs ₂ O	Оранжевый
Na ₂ O ₂	Светло- жёлтый
KO ₂	Оранжевый
RbO ₂	Тёмно- коричневый
CsO ₂	Жёлтый

3. Взаимодействие с другими веществами.

Щелочные металлы реагируют со многими *неметаллами*.

При нагревании они соединяются с водородом с образованием гидридов,
с галогенами, серой, азотом, фосфором, углеродом и кремнием с образованием, соответственно, *галогенидов, сульфидов, нитридов, фосфитов, карбидов и силицидов*:



4. Качественное определение щелочных металлов.

Поскольку потенциалы

ионизации щелочных металлов невелики, то при нагревании металла или его соединений в пламени атом ионизируется, окрашивая пламя в определённый цвет:



Областное государственное бюджетное профессиональное училище
Рязанский колледж электроники

Щелочные металлы

Презентация по дисциплине «Химия»

Выполнил:
Студент КС-108
Асмолова Александра
Преподаватель:
Пряхина О. П.

Рязань, 2016