

ОГБПОУ «Рязанский колледж электроники»

Щелочные металлы

Презентация по дисциплине «Химия»

Выполнил:
Студент КС-108
Мальчев Владимир

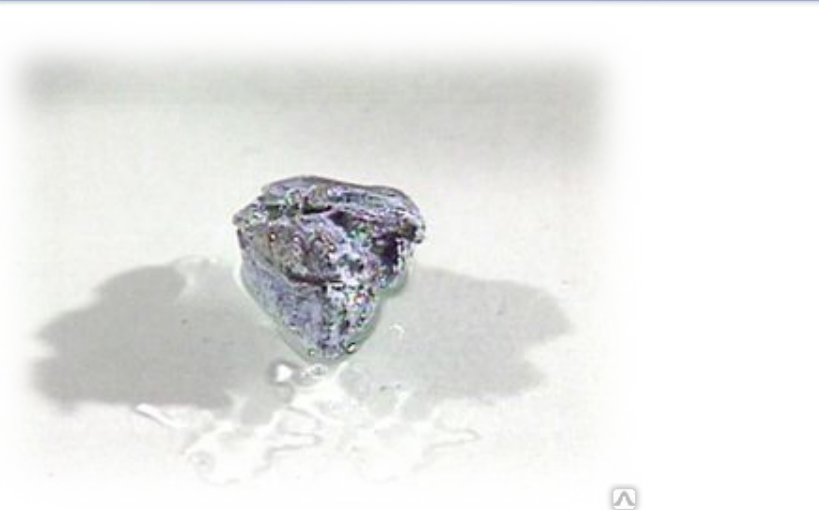
Рязань, 2016



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*.

Li 3 Литий 6,941 $2s^1$	Na 11 Натрий 22,98977 $3s^1$	K 19 Калий 39,0983 $4s^1$	Rb 37 Рубидий 85,4678 $5s^1$
	Cs 55 Цезий 132,9054 $6s^1$	Fr 87 Франций 223,0197 $7s^1$	

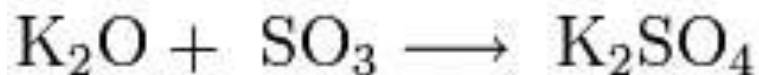
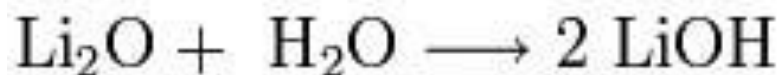
Все металлы этой подгруппы имеют серебристо-белый цвет (кроме серебристо-жёлтого цезия), они очень мягкие, их можно резать скальпелем.



Взаимодействие с водой.

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

Например:



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:

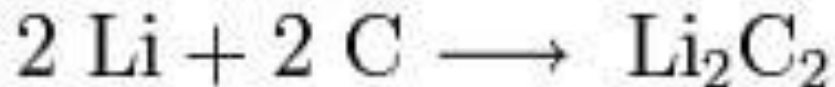
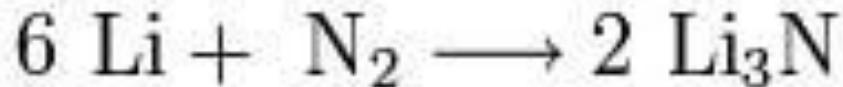
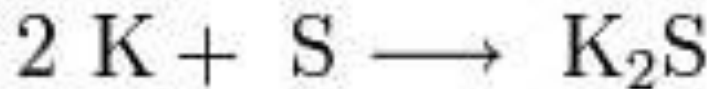
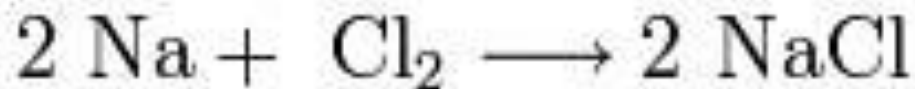
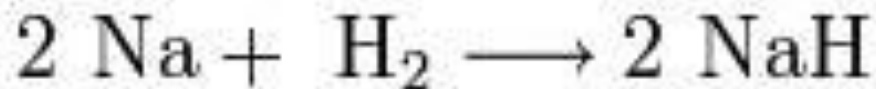
Формула кислородного соединения	Цвет
Li_2O	Белый
Na_2O	Белый
K_2O	Желтоватый
Rb_2O	Жёлтый
Cs_2O	Оранжевый
Na_2O_2	Светло- жёлтый
KO_2	Оранжевый
RbO_2	Тёмно- коричневый
CsO_2	Жёлтый



Взаимодействие с другими веществами.

Щелочные металлы реагируют со многими *неметаллами*.

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





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:

Литий	Натрий	Калий	Рубидий	Цезий
				