

Щелочные металлы

Работу выполнила студентка
группы ИБ-109 Зверкова
Кристина Проверила:
Пряхина Олеся Петровна

Li ³
Na ¹¹
K ¹⁹
Rb ³⁷
Cs ⁵⁵
Fr ⁸⁷

Щелочные металлы – это элементы главной подгруппы I группы Периодической системы химических элементов Д. И. Менделеева: *литий (Li), натрий (Na), калий (K), рубидий (Rb), цезий (Cs) и франций (Fr)*. При растворении щелочных металлов в воде образуются растворимые гидроксиды, называемые *щёлочами*.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЭЛЕМЕНТОВ I ГРУППЫ ГЛАВНОЙ ПОДГРУППЫ

элемент	Ar	Валентные электроны	Атомный радиус	Металлические свойства	Восстановительные свойства	соединения
Li	7	2s ¹)	↓ увеличиваются	↓ уменьшаются	Li ₂ O, LiOH основные свойства
Na	23	3s ¹))			Na ₂ O, NaOH основные свойства
K	39	4s ¹)))			K ₂ O, KOH основные свойства
Rb	85	5s ¹))))			Rb ₂ O, RbOH основные свойства
Cs	133	6s ¹)))))			Cs ₂ O, CsOH основные свойства
Fr	[223]	7s ¹)))))			Радиоактивный элемент

НАХОЖДЕНИЕ В ПРИРОДЕ:



СПОДУМЕН
 $\text{Li}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 4\text{SiO}_2$



ПОЛЕВОЙ ШПАТ
 $\text{K}_2\text{O} \cdot \text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 6\text{SiO}_2$



КАМЕННАЯ СОЛЬ
 NaCl



АМАЗОНИТ
 $\text{K}[\text{AlSi}_3\text{O}_8]$



КАРНАЛЛИТ
 $\text{KCl} \cdot \text{MgCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$



ПЕТАЛИТ
 $\text{Li}[\text{AlSi}_4\text{O}_{10}]$

Свойства щелочных металлов:

Свойства	литий Li	натрий Na	калий K	рубидий Rb	цезий Cs	франций Fr
1. Порядковый номер	3	11	19	37	55	87
2. Атомная масса	6,94	23	39,098	85,47	132,9	223
3. Энергия ионизации, эВ	5,39	5,14	4,34	4,18	3,89	4,0
4. Относительная электроотрицательность	0,95	1,00	0,80	0,80	0,86	0,86
5. Радиус атома, нм	0,157	0,192	0,231	0,248	0,262	0,370
6. Температура плавления, °С	180	98	63	39	29	—
7. Температура кипения, °С	1340	883	761	687	705	—
8. Цвет	серебристо-белый	серебристо-белый	серебристо-белый	серебристо-белый	золотисто-белый	—
9. Плотность, г/см ³	0,53	0,97	0,86	1,53	1,9	—

Химические свойства:

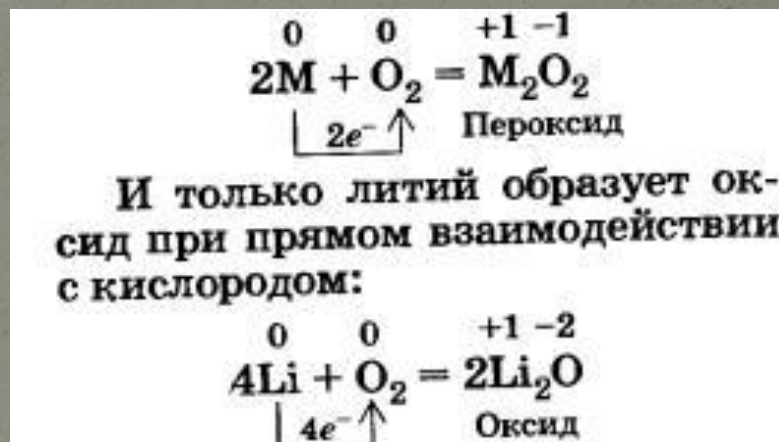
□ Щелочные металлы активно взаимодействуют почти со всеми неметаллами:



□ Щелочные металлы взаимодействуют с кислотами:



□ При взаимодействии с кислородом натрий и калий образуют не оксиды, а пероксиды:



□ Взаимодействуют с растворами солей менее активных металлов:

