

**Общая характеристика**

**ЩЕЛОЧНЫХ МЕТАЛЛОВ**

## ЦЕЛИ УРОКА:

- **Обучающие** расширить знания учащихся о химических свойствах металлов на примере щелочных, рассмотреть особенности взаимодействия щелочных металлов с неметаллами и водой, опираясь на знания зависимости свойств от особенности строения.
- **Развивающие** способствовать дальнейшему развитию логического мышления учащихся- формировать умение сравнивать, обобщать. Продолжить развитие навыков самообразования: умение работать с книгой, инструкцией текстом.
- **Воспитывающие** воспитание устойчивого интереса к предмету, коммуникативную культуру, самостоятельность, ответственное отношение к порученному делу.

## Назовите закономерности в строении атомов щелочных металлов



- Сходство внешнего электронного слоя.
- Последовательное изменение атомных радиусов
- Увеличение числа электронных слоев в атоме
- Радиусы атомов увеличиваются от Li к Cs, следовательно увеличиваются и восстановительные свойства металлов от Li к Cs



# Проверь себя

(работай с таблицей Д.И. Менделеева)



- Сравните атомный элемент с, поставив знаки  $<$ ,  $>$  или  $=$  вместе с \*:
  - а) заряд ядра:  $Li * Rb, Na * Al, Ca * K$ ;
  - б) число электронных слоев:  $Li * Rb, Na * Al, Ca * K$ ;
  - в) число электронов на внешнем уровне:  $Li * Rb, Na * Al, Ca * K$ ;
  - г) радиус атома:  $Li * Rb, Na * Al, Ca * K$ ;
  - д) восстановительные свойства:  $Li * Rb, Na * Al, Ca * K$ .

# ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ – ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

(работа с учебником)

Состав

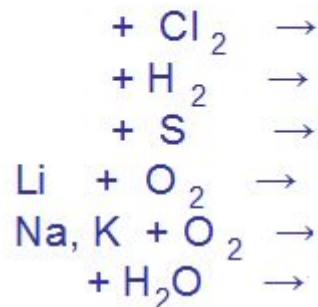
Тип и класс веществ

Тип химической связи,  
схема ее образования

Тип кристаллической  
решетки  
Металлическая

Химические свойства

М  
е  
т  
а  
л  
л  
ы



Физические свойства

плотность возрастает от Li к Cs ,  
температура плавления от Li к Cs  
уменьшается

# ЩЕЛОЧНЫЕ МЕТАЛЛЫ – ПРОСТЫЕ ВЕЩЕСТВА

(работа с учебником)

Состав

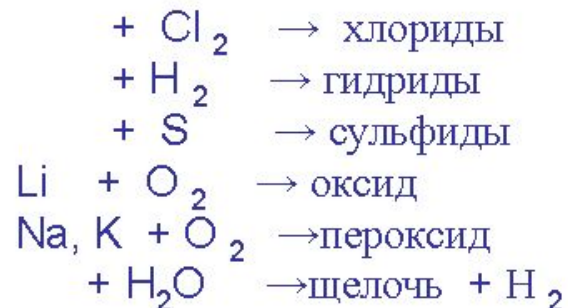
Тип и класс веществ  
Простые  
Металлы

Тип химической связи,  
схема ее образования  
Металлическая  
 $ME_0 - 1e \rightarrow ME+1$

Тип кристаллической  
решетки  
Металлическая

Химические свойства

М  
е  
т  
а  
л  
л  
ы



Физические свойства

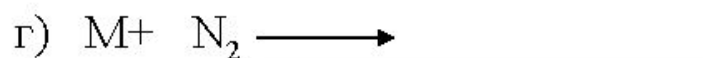
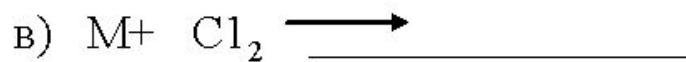
Серебристо-белые, мягкие, металлический блеск, плотность возрастает от Li к Cs, температура плавления от Li к Cs уменьшается

# Проверь себя

(самостоятельная работа)



Дополните схемы взаимодействия щелочных металлов с неметаллами общими формулами и названиями продуктов реакции.



\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

# Проверь себя



1. Составьте уравнения реакций с кислородом:

а) лития \_\_\_\_\_ ; б) натрия \_\_\_\_\_

Расставьте степени окисления элементов, покажите стрелкой переход электронов. Назовите продукты реакций.

Допишите уравнения реакций. Как изменяется скорость реакций, расположенных в указанной стрелкой последовательности?



- а)  $\text{Li} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- б)  $\text{Na} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$
- в)  $\text{K} + \text{H}_2\text{O} \rightarrow \dots\dots\dots$

Объясните, от чего это зависит .....  
Назовите продукты реакций. Опишите, как доказывать их образование

.....