


**ФИЛАРЕТОВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРИЕВНА**  
**УЧИТЕЛЬ ХИМИИ И БИОЛОГИИ**



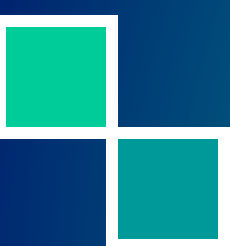

# *Цель урока*

*Изучить*

- особенности строения атома алюминия
  - физические и химические свойства простого вещества алюминия
- 



# характеристика химического элемента

- 
- I. Положение элемента в периодической системе
    - а) порядковый номер,
    - б) номер периода (малый или большой),
    - в) номер группы (главная или побочная)
  - II. Атомная масса
  - III. Строение атома
    - а) заряд ядра,
    - б) число протонов,
    - в) число нейтронов,
    - г) число электронов
  - IV. Свойства атом (окислительные или восстановительные)
  - V. Степень окисления
  - VI. Характер оксидов и гидроксидов
- 

## Al - алюминий

$N_{\text{порядковый}}$  - 13

$N_{\text{периода}}$  - 3 (малый)

$N_{\text{группы}}$  - III группа главная п/группа

### Состав атома



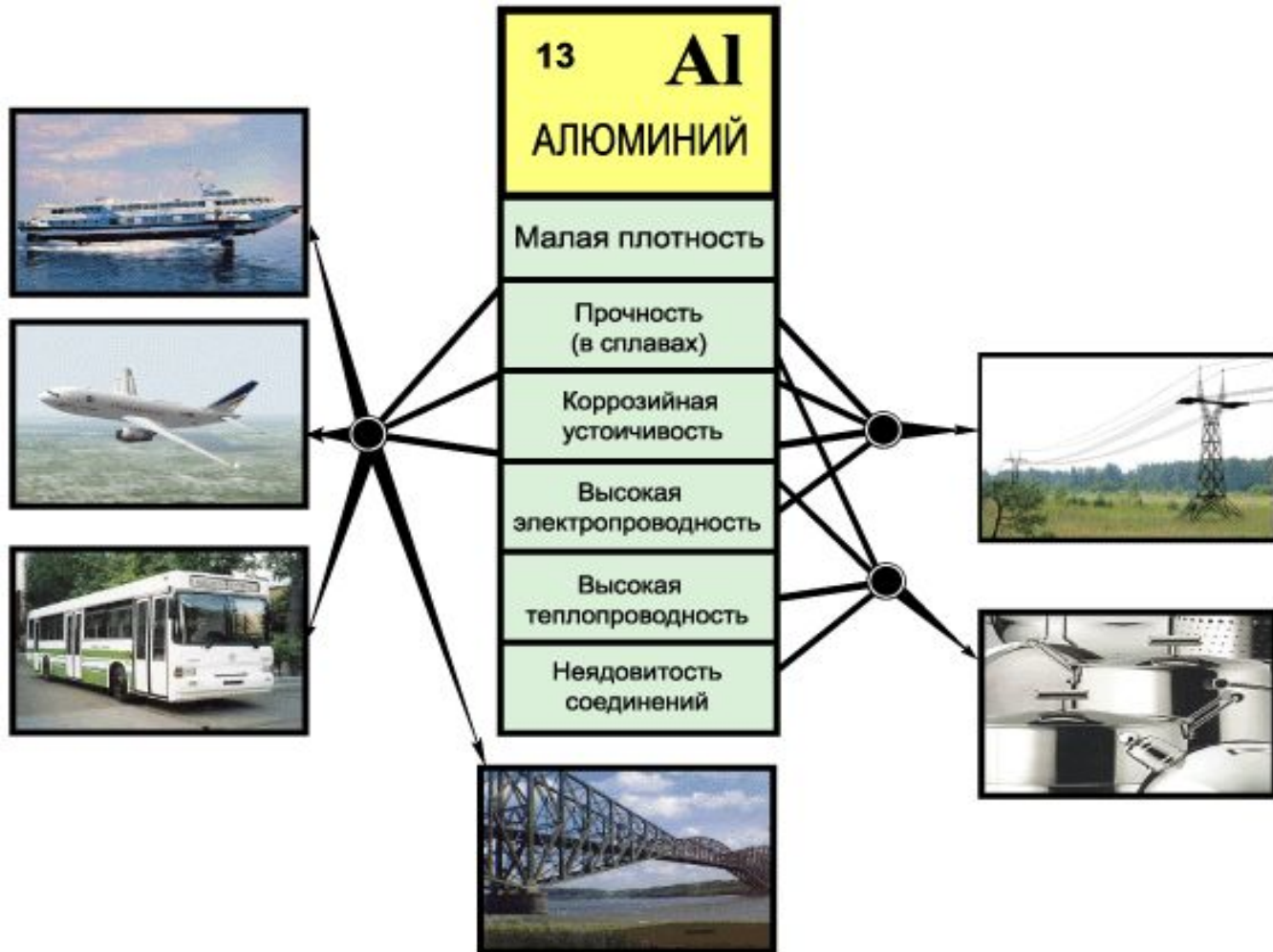
### Строение электронной оболочки



### Свойства атома



# физические свойства



# физические свойства

свойства	Область применения
Твердый, серебристо-белого цвета	
Лёгкий $\rho = 2,9$	
Высокая электро- и теплопроводность	
Высокая пластичность	



# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА



С простыми  
веществами

1. С кислородом
2. С йодом
3. С серой

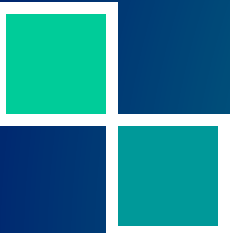

Со сложными  
веществами

1. С водой 
2. С кислотами
3. Со щелочами
4. С оксидами тяжёлых металлов 





## *ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ*

1. **Алюминий - это активный металл**
  2. **Взаимодействует с простыми веществами (кислородом , галогенами, серой)**
  3. **Взаимодействует со сложными веществами (с водой, с кислотами, со щелочами, с оксидами металлов)**
  4. **Алюминий проявляет амфотерные свойства, т.е. может взаимодействовать и с кислотами, и со щелочами.**
- 
- 



*игра "крестики - нолики"*

$O_2$	S	Na
NaCl	HCl	KOH
$H_2O$	$H_2SO_4$ конц.	$Fe_2O_3$

*игра "крестики - нолики"*

$O_2$	S	Na
NaCl	HCl	KOH
$H_2O$	$H_2SO_4$ конц.	$Fe_2O_3$