


АЛЮМИНИЙ:
ХИМИЧЕСКИЙ ЭЛЕМЕНТ
И
ПРОСТОЕ ВЕЩЕСТВО



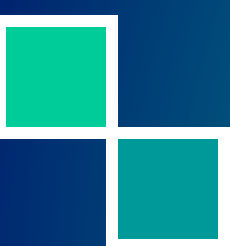

Цель урока

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



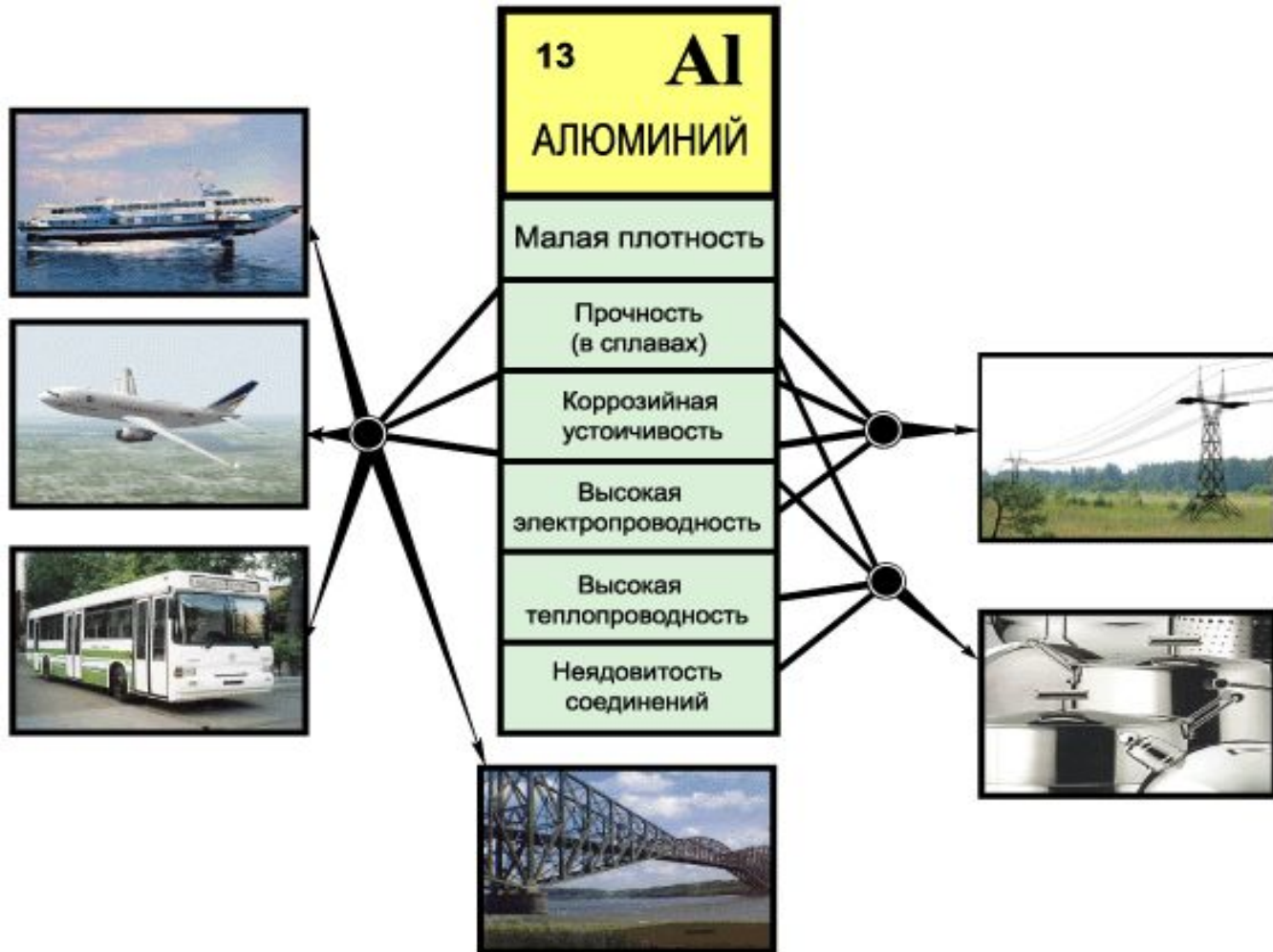
Строение электронной оболочки



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 |