

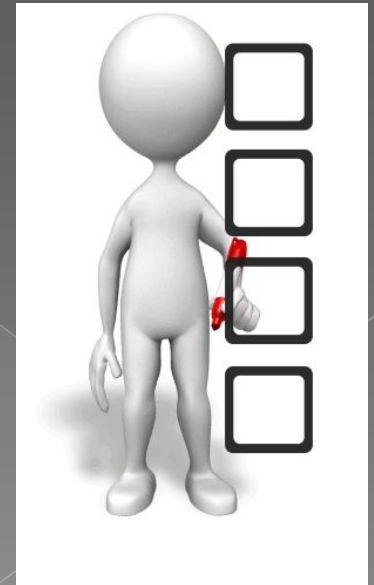
Алюминий (Al)

Ученицы 9 класса «Б»
Перовой Екатерины и
Беляуш Анны

Преподаватель : Крыгина Е.А

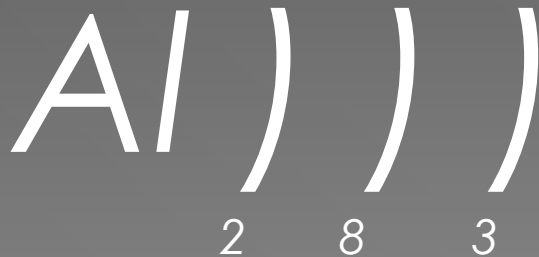
План:

- Положение элемента в П.С.Х.Э и строение его атома
- Характеристика
- Свойства
- Взаимодействие с простыми веществами



Положение элемента

Элемент алюминий расположен в III группе, главной «А» подгруппе, 3 периоде периодической системы, порядковый номер №13, относительная атомная масса $A_r = 27$. Алюминий — переходный металл, то есть **амфотерный**



Характеристика Al

- Мягкий, легкий, серебристо-белый металл, кристаллическая решетка
- При нормальных условиях он представляет собой твердое вещество.
- Природный алюминий состоит из одного нуклида ^{27}Al .
- Конфигурация внешнего электронного слоя $3s^2 3p^1$.
- С остальными кислотами алюминий активно реагирует:
$$6\text{HCl} + 2\text{Al} = 2\text{AlCl}_3 + 3\text{H}_2,$$
$$3\text{H}_2\text{SO}_4 + 2\text{Al} = \text{Al}_2(\text{SO}_4)_3 + 3\text{H}_2.$$

СВОЙСТВА

- Алюминий в свободном виде — серебристо-белый металл, обладающий высокой тепло- и электропроводностью. Температура плавления 650°C .
- Алюминий имеет невысокую плотность ($2,7 \text{ г/см}^3$) — примерно втрое меньше, чем у железа или меди, и одновременно — это прочный металл.

Взаимодействие с простыми веществами

- Алюминий уже при комнатной температуре активно реагирует со всеми галогенами, образуя галогениды. При нагревании он взаимодействует с серой (200 °C), азотом (800 °C), фосфором (500 °C) и углеродом (2000 °C), с йодом в присутствии катализатора - воды: $2\text{Al} + 3\text{S} = \text{Al}_2\text{S}_3$ (сульфид алюминия),

