

Алюминий

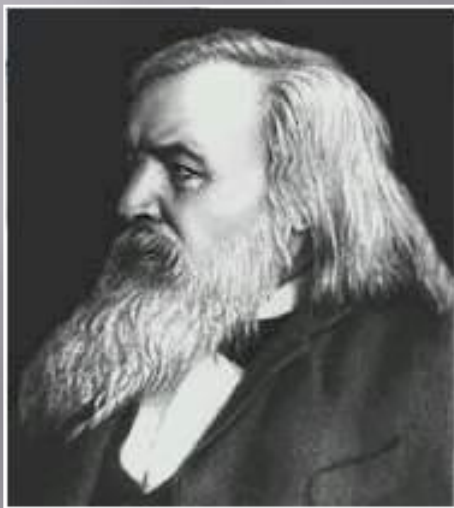
Денисик Светлана Юрьевна

Алюминий

1. Из истории открытия

[Главная](#)

В период открытия алюминия - металл был дороже золота. Англичане хотели почтить богатым подарком великого русского химика Д.И Менделеева, подарили ему химические весы, в которых одна чашка была изготовлена из золота, другая - из алюминия. Чашка из алюминия стала дороже золотой. Полученное «серебро из глины» заинтересовало не только учёных, но и промышленников и даже императора Франции.



[Далее](#)

Алюминий

8. Получение

[главная](#)

1825 год Х. Эрстед: $\text{AlCl}_3 + 3\text{K} = 3\text{KCl} + \text{Al}$:

Электролиз ($t_{\text{пл.}} = 2050^\circ\text{C}$) : $2\text{Al}_2\text{O}_3 = 4\text{Al} + 3\text{O}_2$

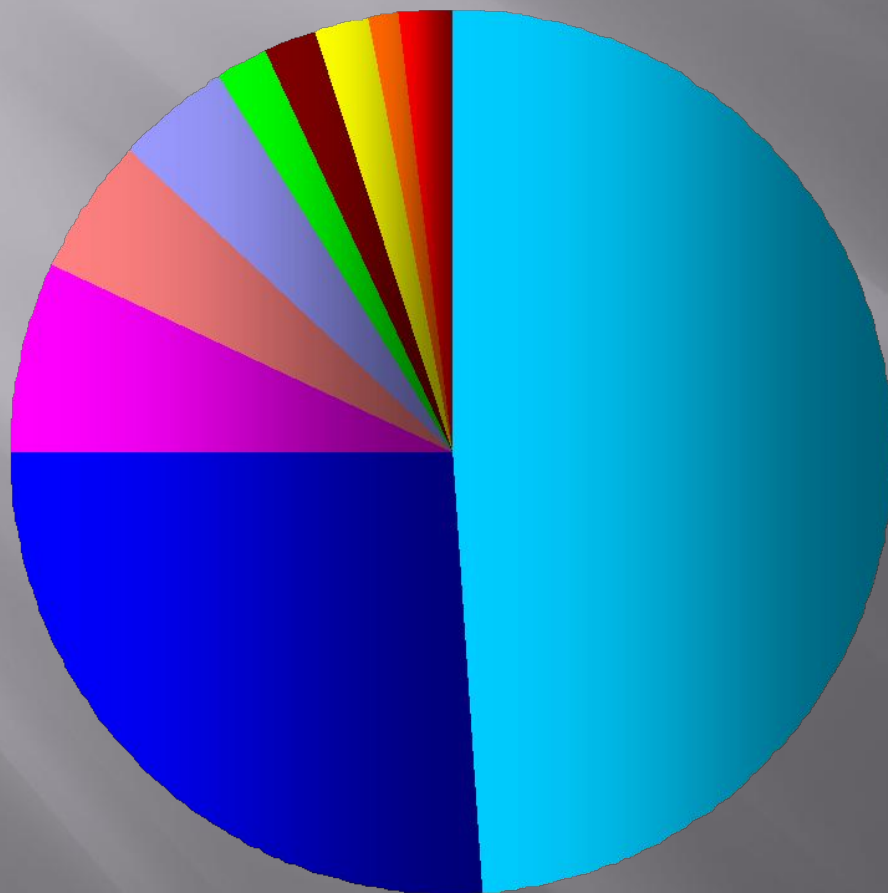
Электролиз (в распл. криолите Na_3AlF_6 , $t_{\text{пл.}} \approx 1000^\circ\text{C}$) :
 $2\text{Al}_2\text{O}_3 = 4\text{Al} + 3\text{O}_2$

Далее

Алюминий

7. Содержание в земной коре

[главная](#)



- Кислород - 49%
- Кремний - 26%
- Алюминий - 7%
- Железо - 5%
- Кальций - 4%
- Натрий - 2%
- Калий - 2%
- Магний - 2%
- Водород - 1%
- Остальные - 2%

Далее



Алюминий

4. Физические свойства

[главная](#)

Цвет – серебристо-белый

$t_{\text{пл.}} = 660^{\circ}\text{C}$

$t_{\text{кип.}} \approx 2450^{\circ}\text{C}$

Электропроводный, теплопроводный

Легкий, плотность $\rho = 2,6989 \text{ г/см}^3$

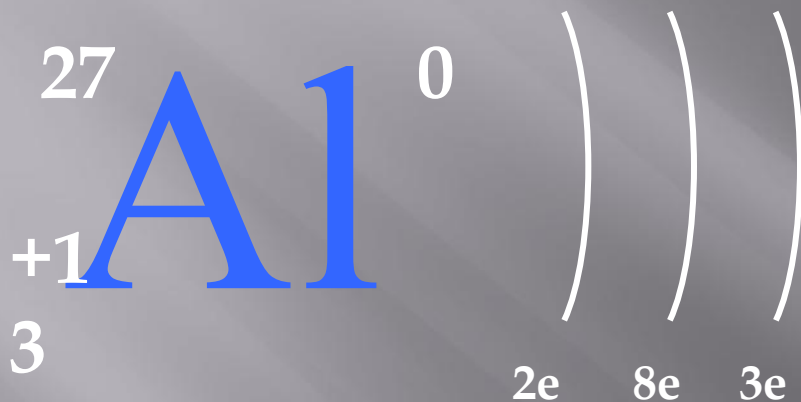
Мягкий, пластичный

[Далее](#)

Алюминий

2. Электронное строение

[главная](#)



$$P^+ = 13$$
$$e^- = 13$$
$$n^0 = 14$$

Порядок заполнения

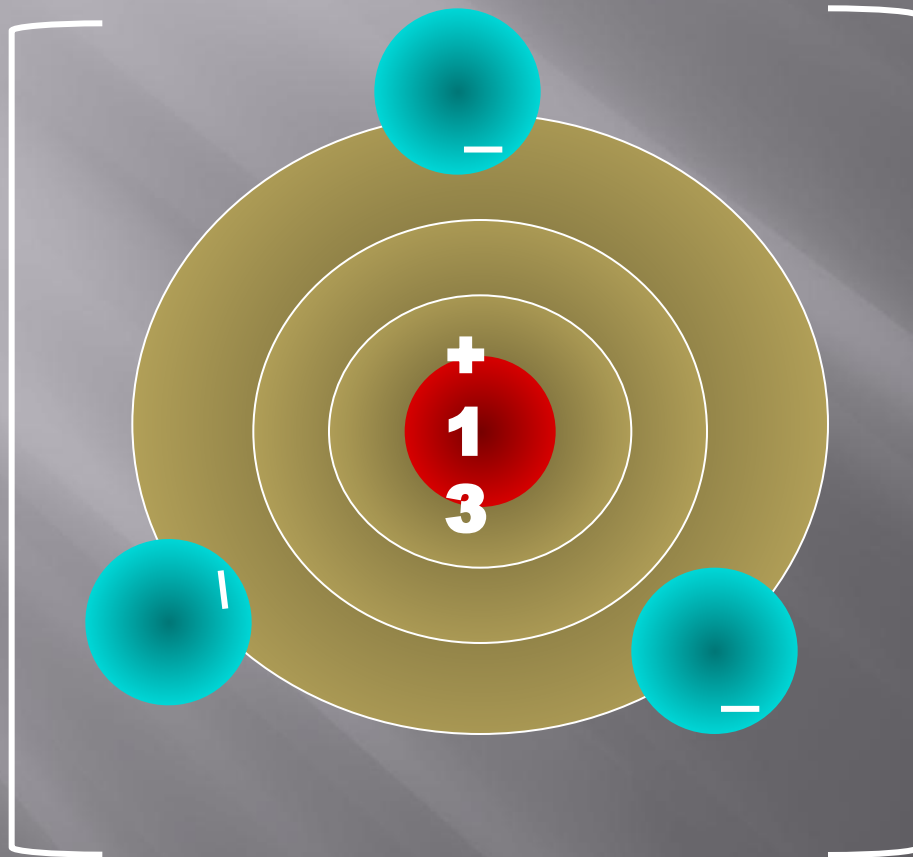


[Далее](#)

Алюминий

5. Свойства атома

[главная](#)



+3

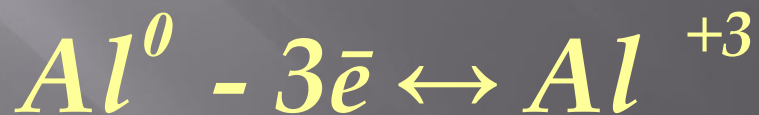
2.1 Степень окисления

Al

[Далее](#)

III. Химические свойства алюминия:

Алюминий – активный металл?



восстановитель

1. Взаимодействие алюминия с простыми веществами:

Реакция
алюминия

С серой

С йодом

С бромом

С
кислородом
воздуха

2. Взаимодействие алюминия со сложными веществами:

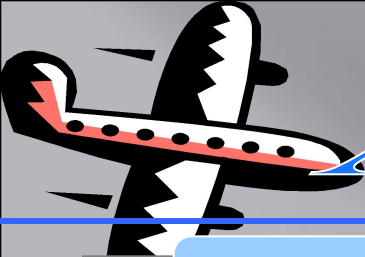
Реакция
алюминия

С водой

С кислотой

Со щелочью

С
СОЛЬЮ



Алюминий

9. Применение



Электропроводность



Легкость



Теплопроводность



Алюминий



Пластичность



Нетоксичность



Далее