

4*. Через раствор, содержащий 22,2 г гидроксида кальция, пропустили углекислый газ. Определите массу полученной средней соли и объем поглощенного газа (н.у.).

A festive background featuring several lit sparklers held by hands, with a bokeh of colorful confetti (red, green, blue, yellow) scattered across a dark background. The sparklers are bright yellow and orange, creating a starburst effect. The hands are positioned at the bottom of the frame, holding the sticks of the sparklers.

АЛЮМИНИЙ

08.11.2017

Строение и свойства атома

Al	13
26,98154	
Aluminium	
АЛЮМИНИЙ	



Обладает тремя электронами на внешнем уровне

Отдает этот электрон, проявляя сильные восстановительные свойства, но слабее чем у щелочных и щелочноземельных металлов

А Проявляют степень окисления **+3** во *всех соединениях*

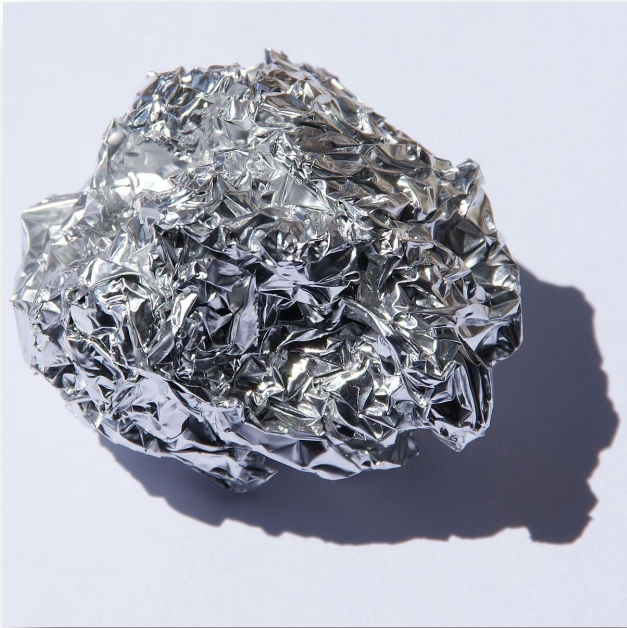
внешнего уровня находятся на большем расстоянии от ядра, за счет дополнительного уровня



2 3

B	5
10,811	
Borum	
БОР	

Алюминий – простое вещество



Химические свойства алюминия

Алюминий – активный металл

← ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ

ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ →

Li K Ba Ca Na Mg **Al** Mn Zn Fe Ni Sn Pb H₂ Cu Hg Ag Pt Au

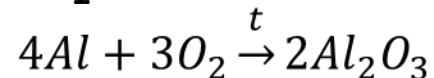
Граница между активными металлами, и металлами средней активности



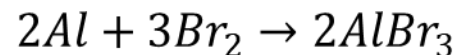
Порошок Al

Взаимодействие с неметаллами:

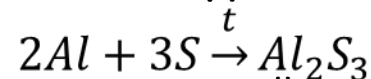
А) горение в кислороде



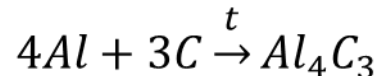
Б) взаимодействие с бромом



В) взаимодействие с серой (t)



Г) взаимодействие с углеродом (t)



Химические свойства алюминия

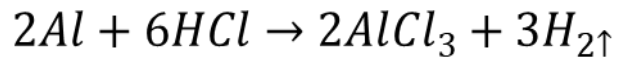
ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ ←

ОКИСЛИТЕЛЬНАЯ СПОСОБНОСТЬ УВЕЛИЧИВАЕТСЯ →

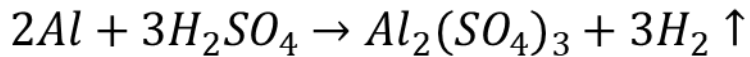
Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Fe	Ni	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Pt	Au
----	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----------------	----	----	----	----	----

Взаимодействие с кислотами:

А) с разбавленной соляной



Б) с разбавленной серной



В) концентрированная серная и азотная кислоты

пассивируют алюминий

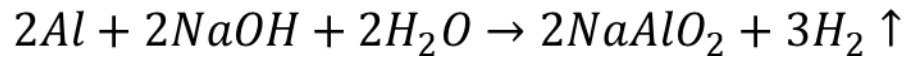
Цистерны для
транспортировки этих
кислот делают из
алюминия



Химические свойства алюминия

Алюминий – переходный металл

Взаимодействие с водными растворами щелочей



Алюминотермия



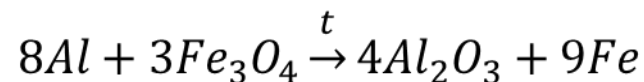
Порошок Al



Железная окалина
 Fe_3O_4



Термитная смесь



Получение алюминия

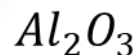
Алюминий – дорогой металл до 1886 года



Боксит

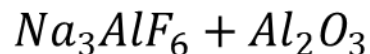


Корунд



Температура плавления = 2050 градусов

Na_3AlF_6 – криолит



Температура плавления = 1000 градусов

Алюминий – дешевый металл после 1886 года