

Загальна характеристика Феруму та Алюмінію, як представників металів



Виконав:

викладач Золотоніського технікуму
ветеринарної медицини БНАУ
Демченко Н.І.

Зміст

1. Ферум

2. Алюміній





Положення Феруму в періодичній таблиці

Fe

Fe - елемент VIII групи побічної підгрупи, 4 період, відносна атомна маса – 56, порядковий номер – 26

Заряд ядра +26, електронів і протонів – 26, нейтронів – 30

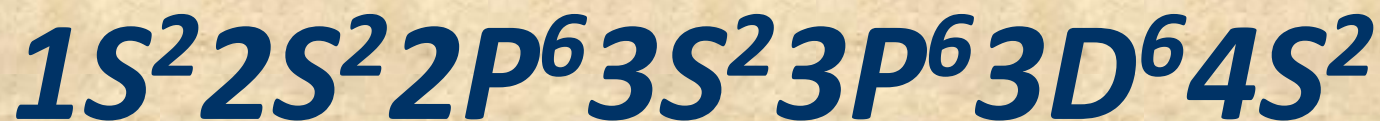
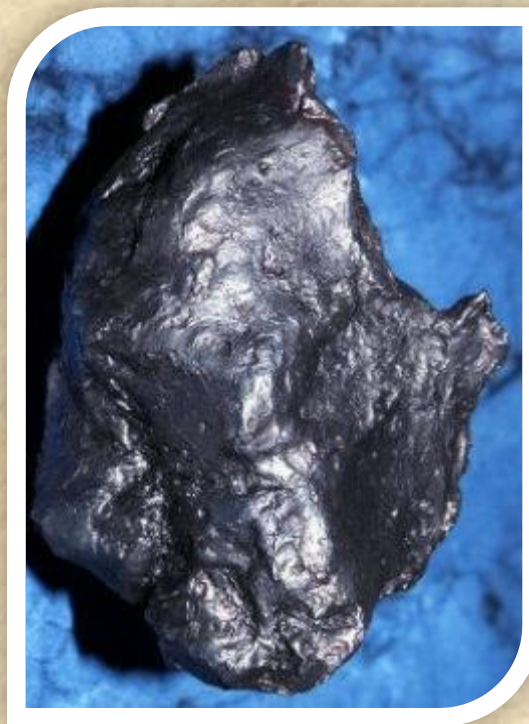
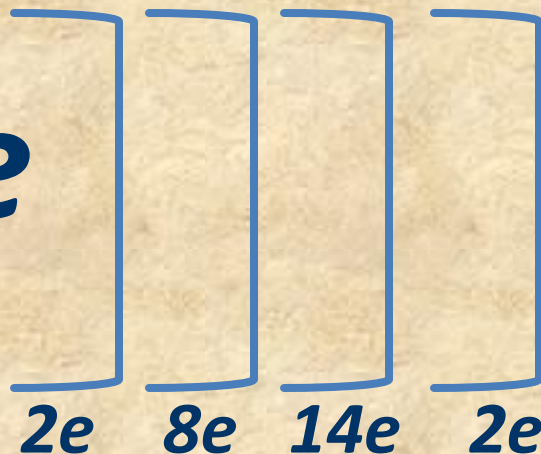
26	Fe	ЖЕЛЕЗО
2 14 8 2		55,847
		3d ⁶ 4s ²

Чотири енергетичні рівні

Будова атома

+26

Fe



ступені окислення

+2 і +3



Ферум в природі

За поширеністю в природі посідає друге місце серед металів після Алюмінію



Зустрічається у вигляді сполук, вільний Ферум є лише в метеоритах.





Бурий залізняк



Червоний залізняк

*Найпоширеніші
природні сполуки
феруму*



Залізний шпат



Магнітний залізняк

**блискучий сріблясто
- білий**



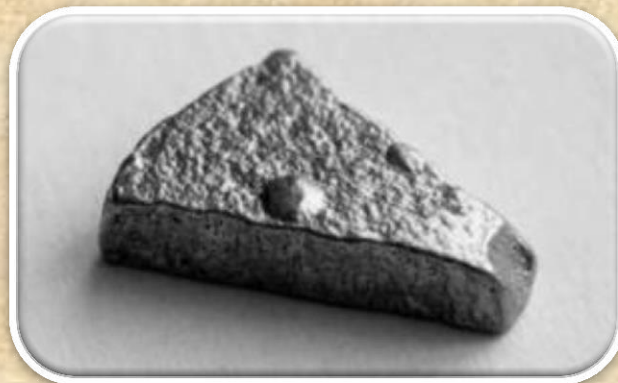
**Фізичні
властивості
феруму**



**тугоплавкий
($T_{пл.} = 1535^{\circ}C$)**



**Важкий метал,
легко кується,
шліфується,
витягується у
дріт, магнітиться,
ржавіє.**



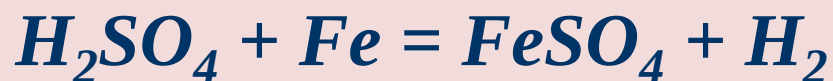
Хімічні властивості

З кислотами:

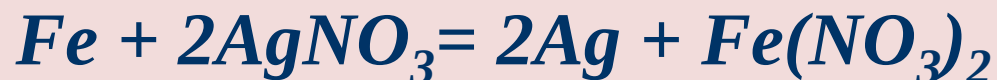
А) з соляною кислотою



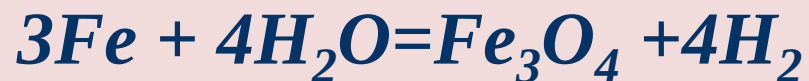
Б) з сульфатною кислотою



З солями:



З водою(при високій температурі):

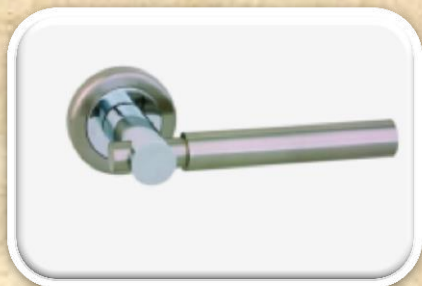




Гідроелектро-
станції і опори
ліній електропередач



Трубопроводи
для води,
нафти і газу



Побутові прилади



Автомобілі,
Трактори,
Підводні човни



2. Алюміній в періодичній таблиці



*Елемент III групи
головної підгрупи, 3
період*

*Відносна атомна
маса – 27,
порядковий номер
– 13*

Al

*Заряд ядра
+13,
електронів і
протонів – 13,
нейтронів – 14*

Три енергетичні рівні

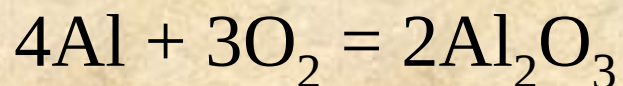
Фізичні властивості

**Алюміній – сріблясто -
білий,
легкий метал, добрий
провідник тепла і
електрики,
пластичний**

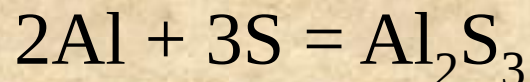


Хімічні властивості

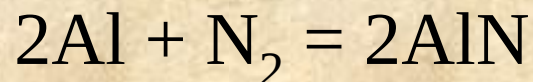
❖ з киснем:



❖ з сіркою:



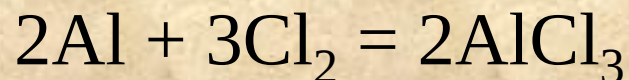
❖ з азотом:



❖ з карбоном:



❖ з хлором:

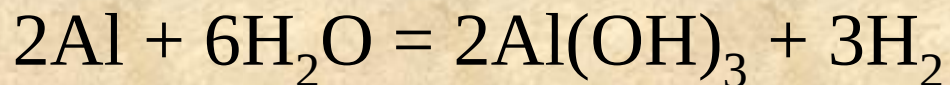




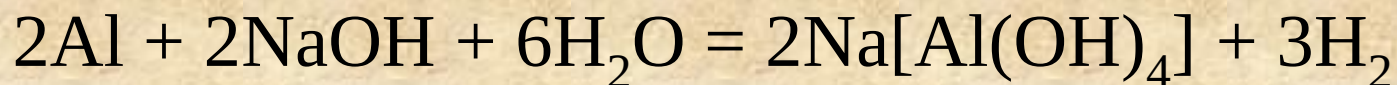
Хімічні властивості



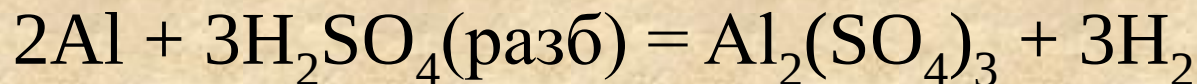
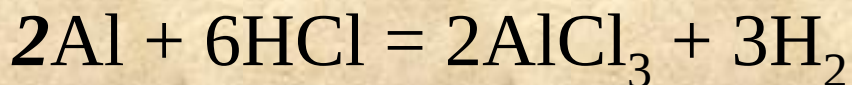
1. з водою



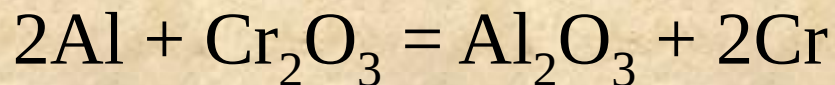
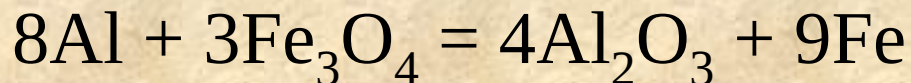
2. з основами



3. з кислотами



4. з оксидами





Оксид алюмінія
(AL_2O_3)



Сполуки Алюмінія

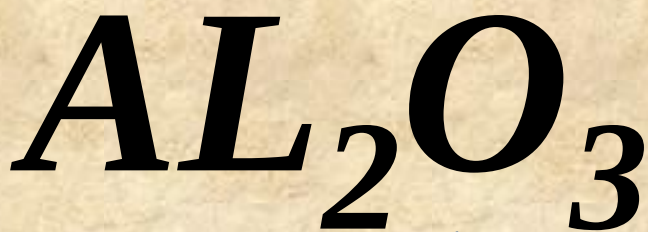


Гідроксид алюмінія
 $AL(OH)_3$





Глинозем



Боксит

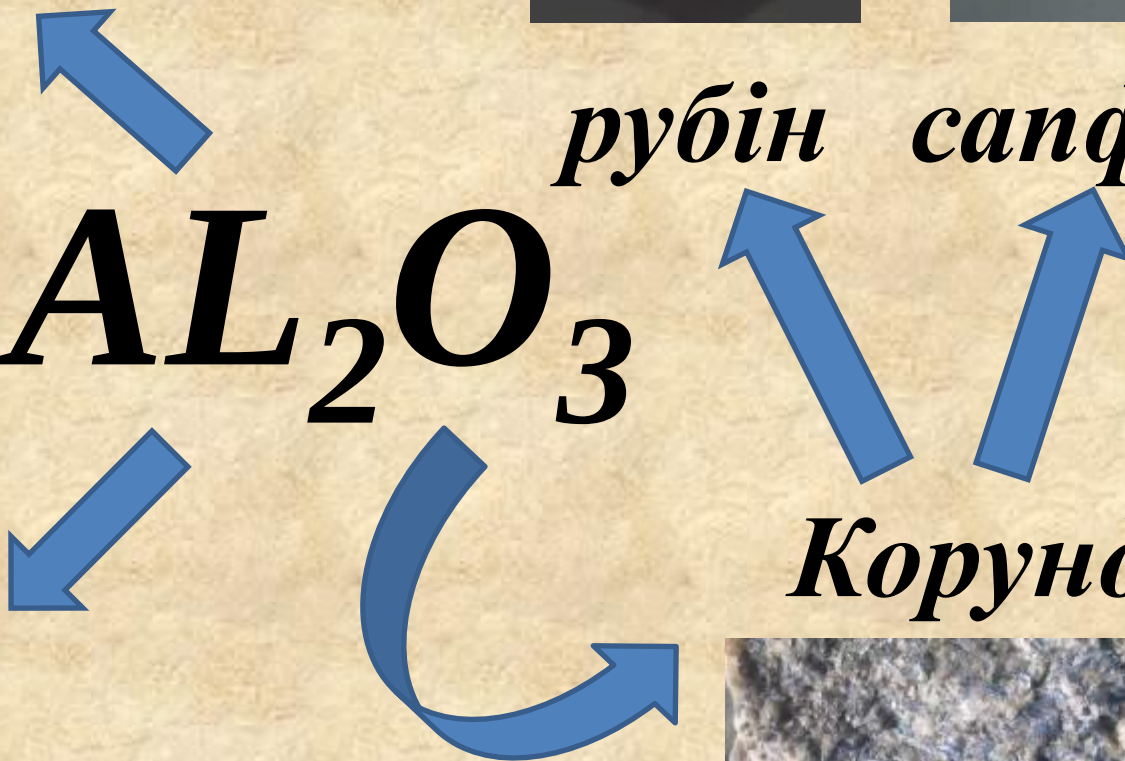


рубін



сапфір

Корунд



Дякую за увагу