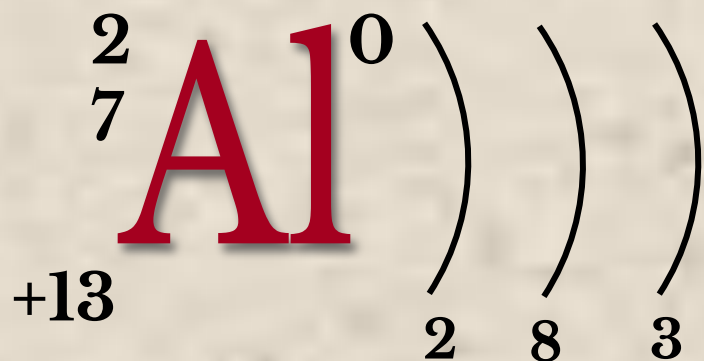


Алюминий



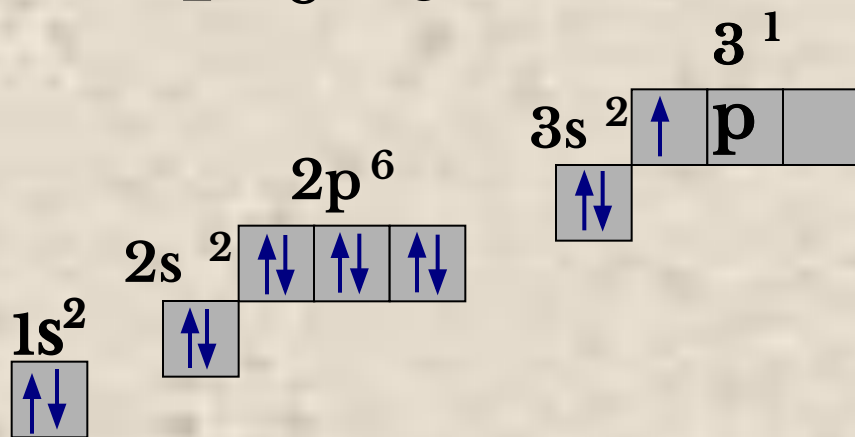
Алюминий



$$P = 13$$

$$\bar{e} = 13$$

$$N = 14$$



Алюминий- металл, но не
типичный, его
восстановительные св-ва
выражены слабее, чем у
щелочных и щелочно-
земельных металлов.

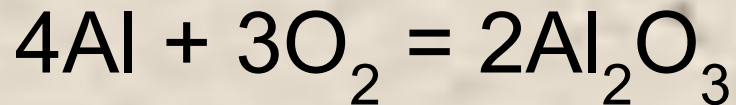
Al_2O_3 и $\text{Al}(\text{OH})_3$ – амфотерные.

Физические свойства

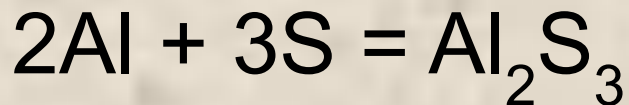
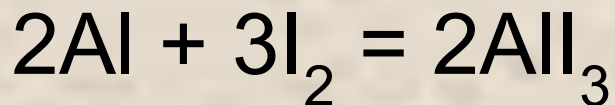
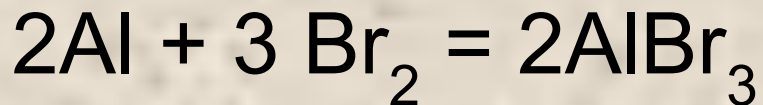
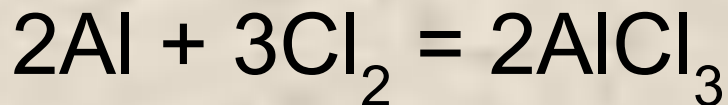
Серебристо - белый металл, легкий, но прочный, очень пластичный, хорошо проводит электрический ток и теплоту, на поверхности всегда покрыт защитной оксидной пленкой, которая защищает его от дальнейшего окисления. Пленка плотно прилегает к поверхности, при изгибе повторяет форму.

Химические свойства

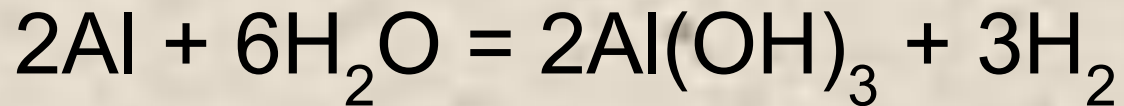
1) С O₂ (только при нагревании)



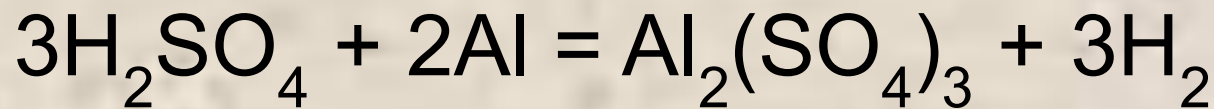
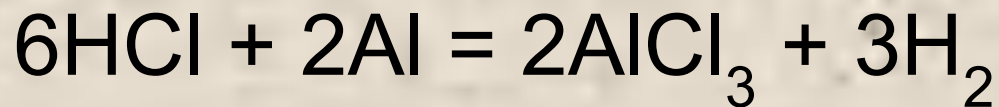
2) С др. не металлами



3) С водой реагирует только при удалении оксидной пленки.



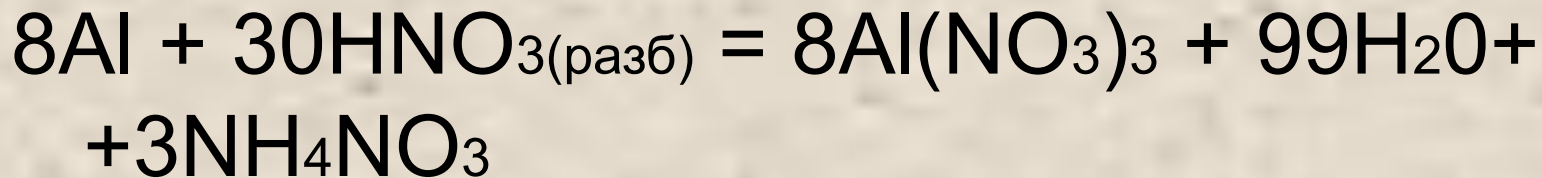
4) а) С кислотами- реагирует только с растворами кислот, т.к. стоит до H_2



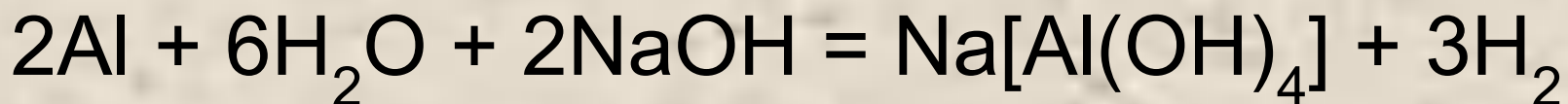
б) С очень конц H_2SO_4

не реагирует т.к. пассивирует, в ум. конц. при t- раствор.

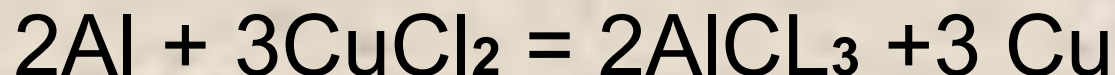




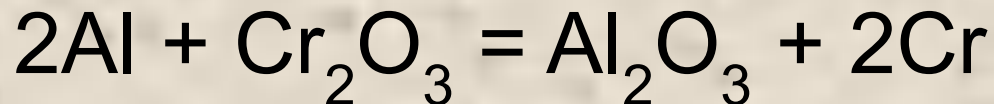
5) Взаим с раствором щелочей



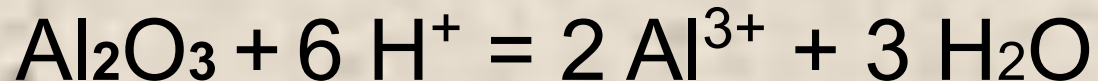
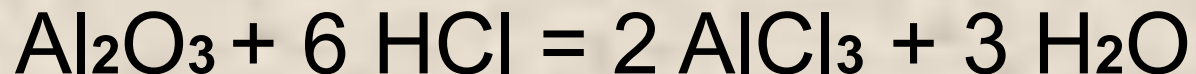
6) Может вытеснят металлы из р-ров солей



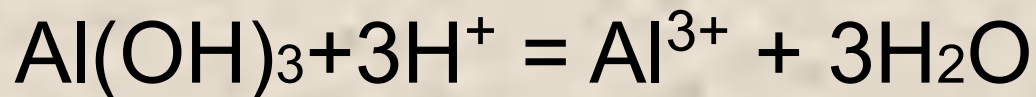
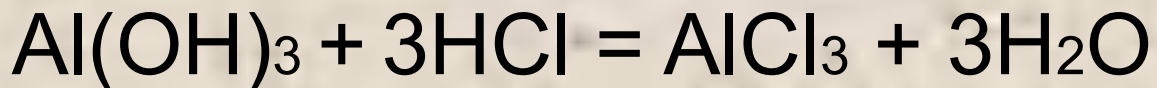
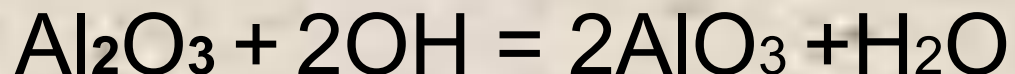
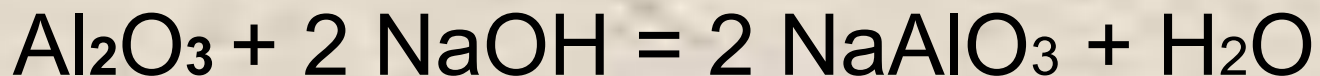
7) Взаим с оксидами металлов (алюмотермия)



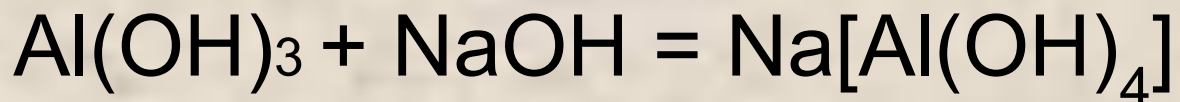
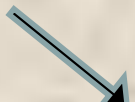
Важнейшие соединения



Al₂O₃

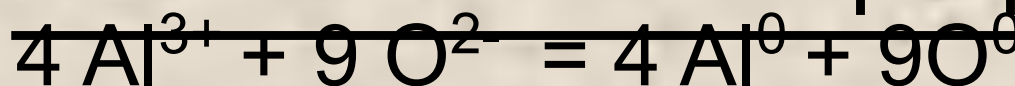
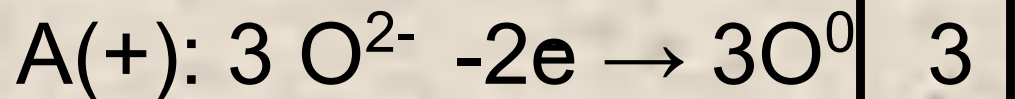
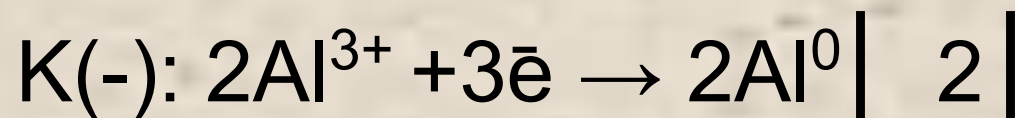
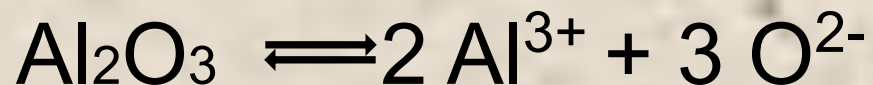


Al(OH)₃

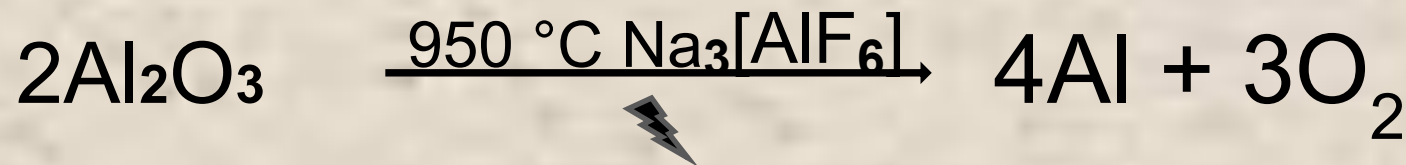


Получение

1) Электролиз Al_2O_3 :



2) Разложение Al_2O_3 электрическим током



Вопросы

1) С какими из указанных в-в реагирует алюминий?

А) CaO Б) HCl В) Cl₂ Г) NaOH

2) Какие в-ва образуются при взаимодействии Al(OH)₃ и NaOH ?

А) Na₂O Б) Al₂O₃ В) NaAlO₂ Г) H₂O

3) В чем растворяется Al₂O₃ ?

А) H₂O Б) раствор NaOH

В) раствор HCl Г) раствор NaCl

4) Какие из указанных металлов являются более активными, чем алюминий ?

А) Na

Б) Cu

В) Ca

Г) Fe

5) Растворы каких в-в имеют кислую реакцию среды? ($\text{pH} < 7$)

А) KAlO_2

Б) $\text{Al}_2(\text{SO}_4)_3$

В) K_3AlO_3

Г) $\text{Al}(\text{NO}_3)_3$

Ответы к вопросам

1) Б, В, Г

2) В, Г

3) Б, В

4) А, В

5) Б, Г