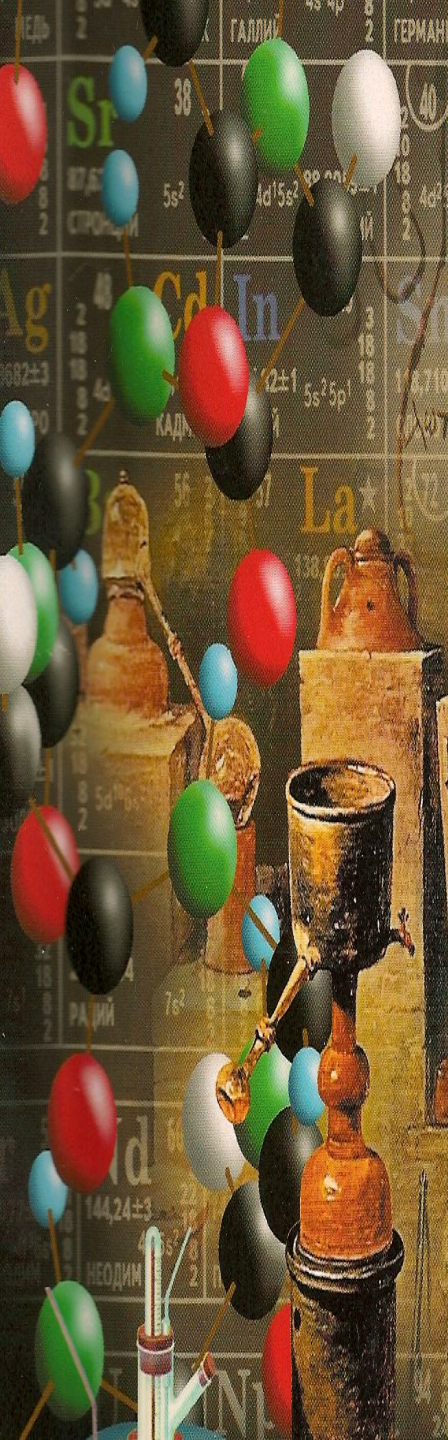


Металлы

Большинство химических
элементов –
металлы
(92 из 114 известных
элементов)



Металлы – химические элементы, атомы которых отдают электроны внешнего (или предвнешнего) электронного слоя, превращаясь в положительные ионы.

Металлы в химических реакциях - *восстановители*

Электрохимический ряд напряжений металлов

Li K Ba Ca Na Mg Al Mn Zn Cr Fe Co Sn Pb (H₂) Cu Hg Ag Au

Уменьшение восстановительных свойств

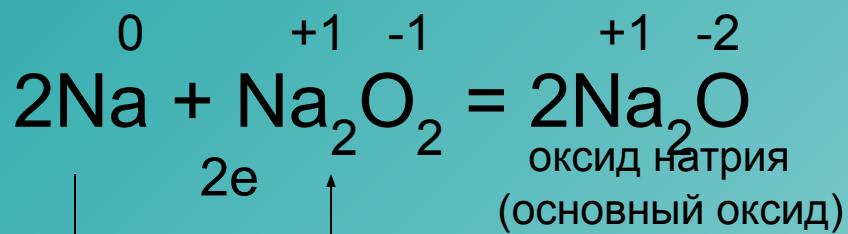
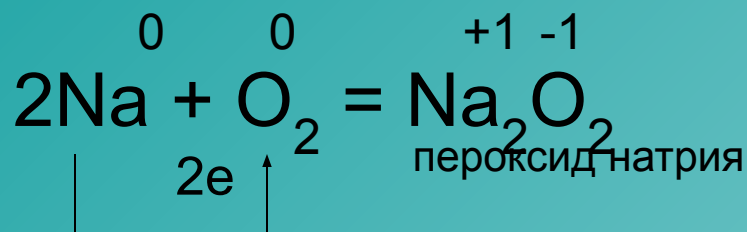


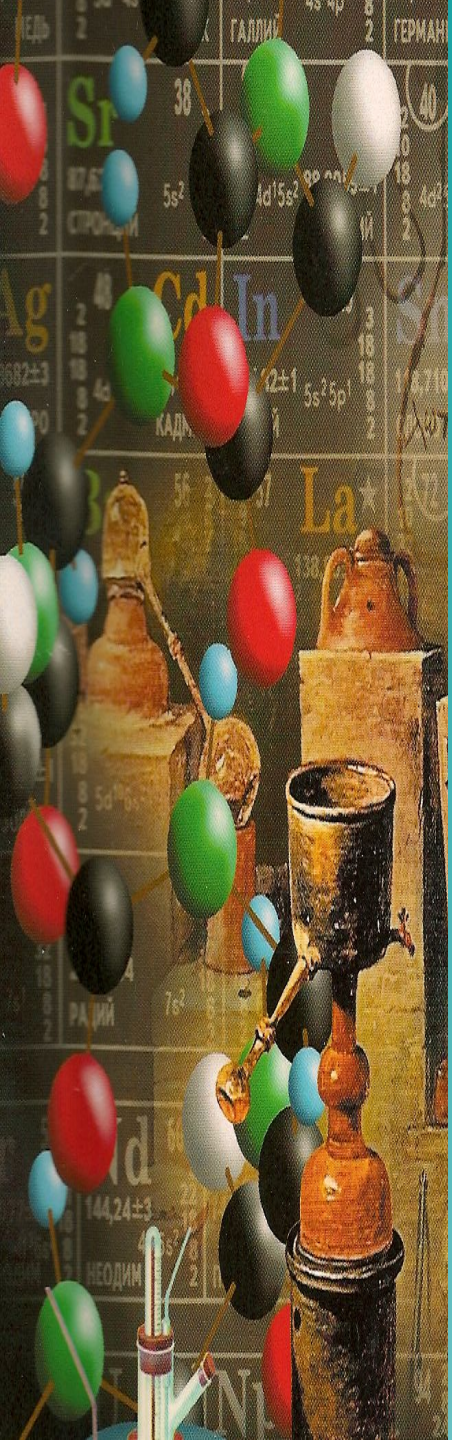
Химические свойства металлов

Взаимодействие металлов с *неметаллами*:

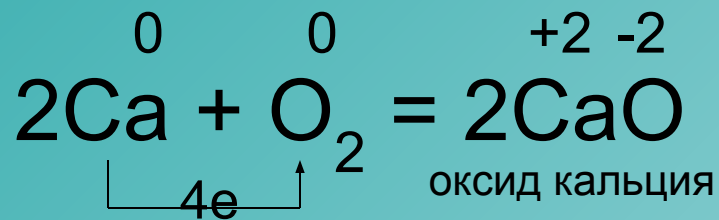
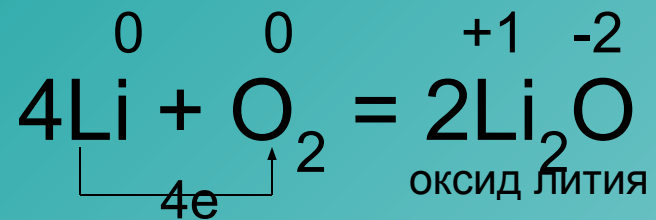
1. с кислородом

Щелочные металлы активно реагируют с кислородом воздуха, образуя пероксиды

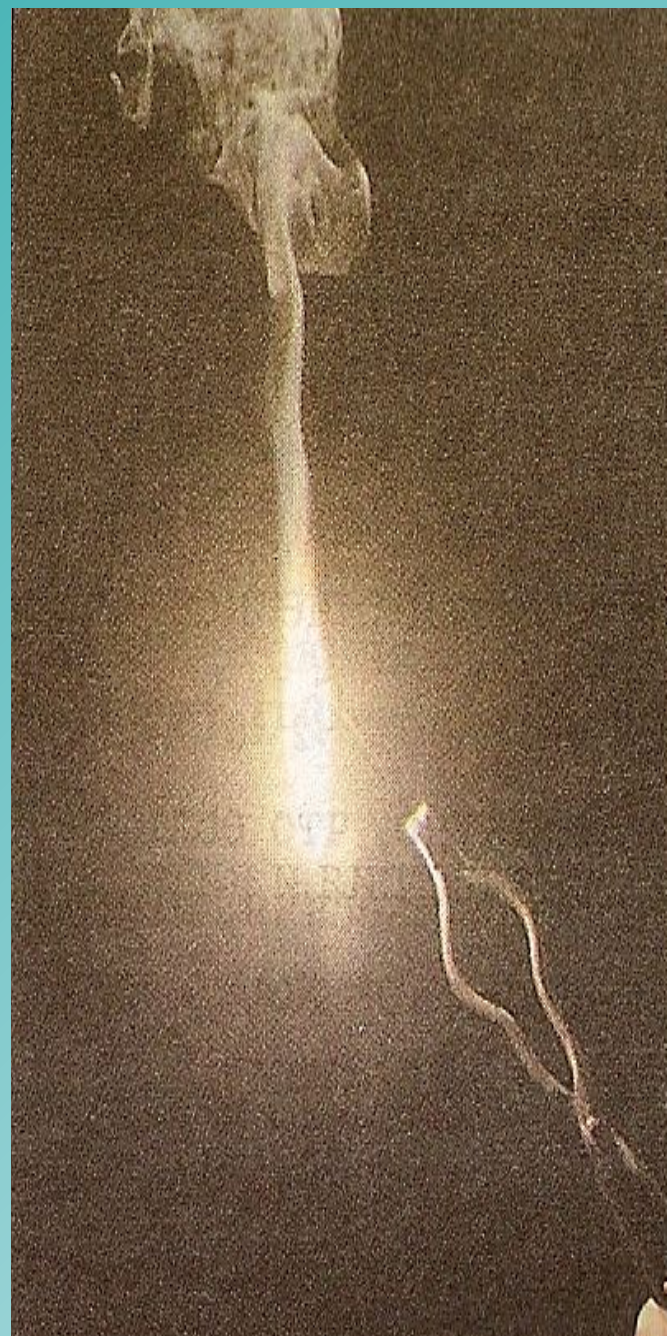
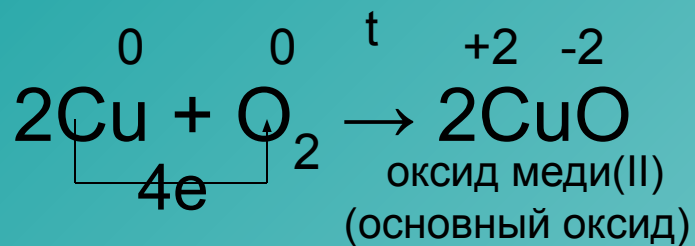
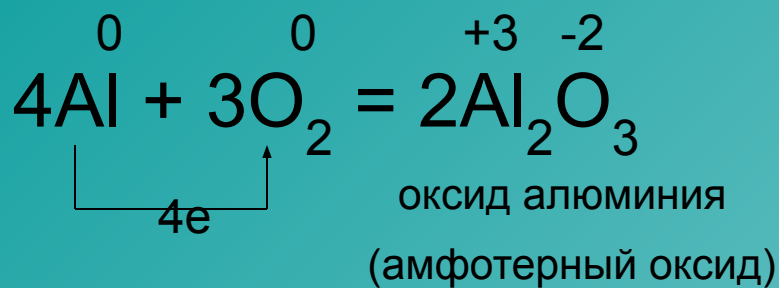


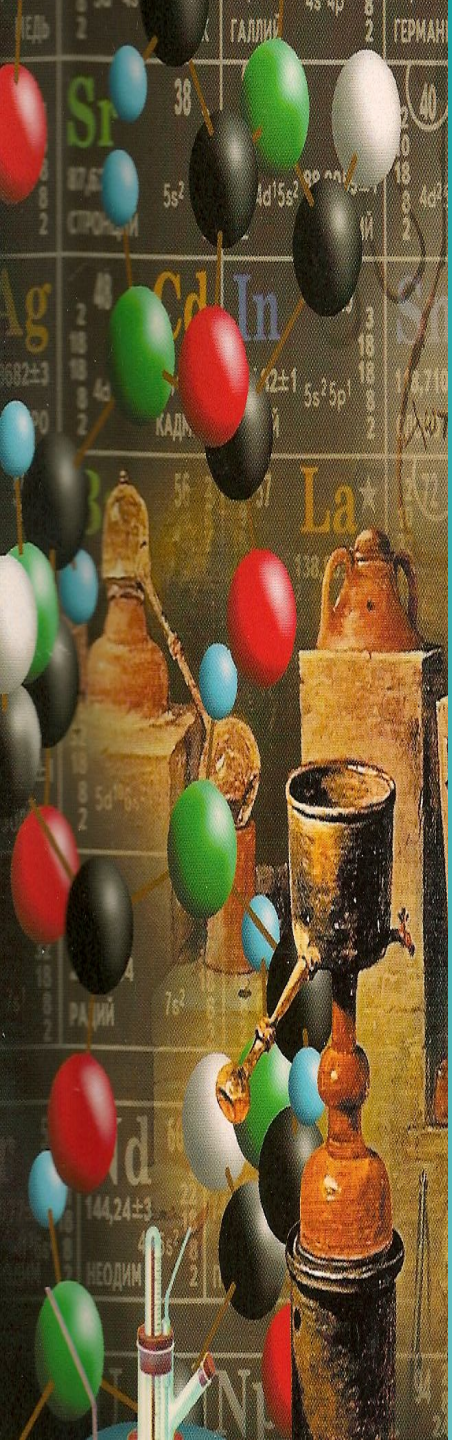


Литий и щелочноземельные металлы взаимодействуют с кислородом, образуя основные оксиды:

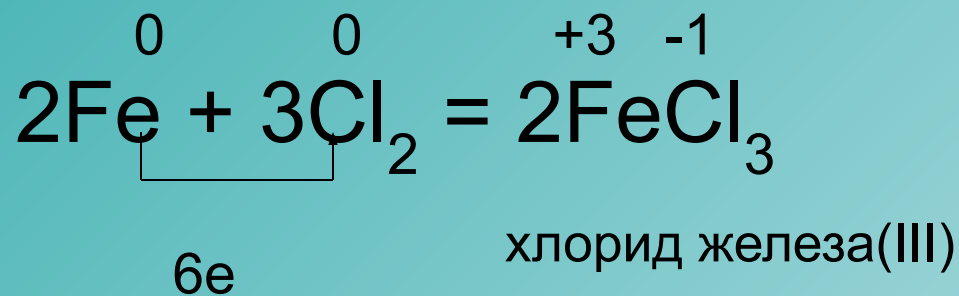
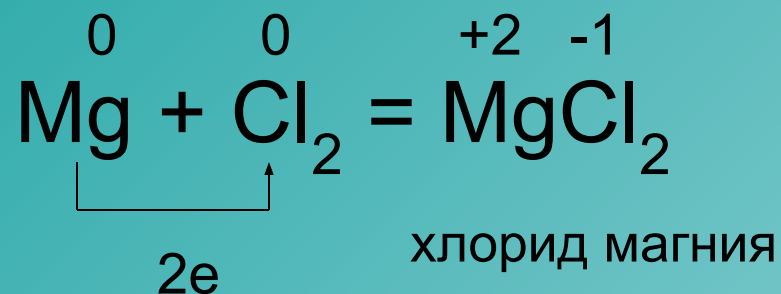


Другие металлы взаимодействуют с кислородом менее активно или при нагревании:

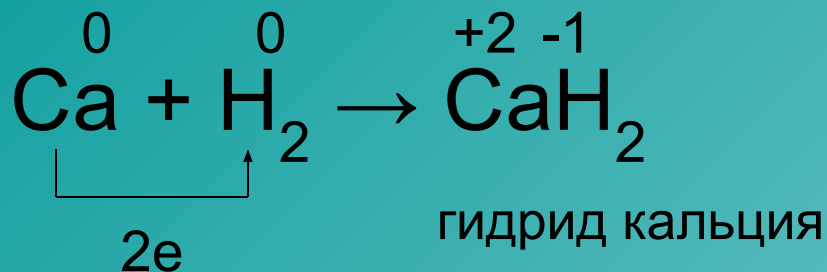




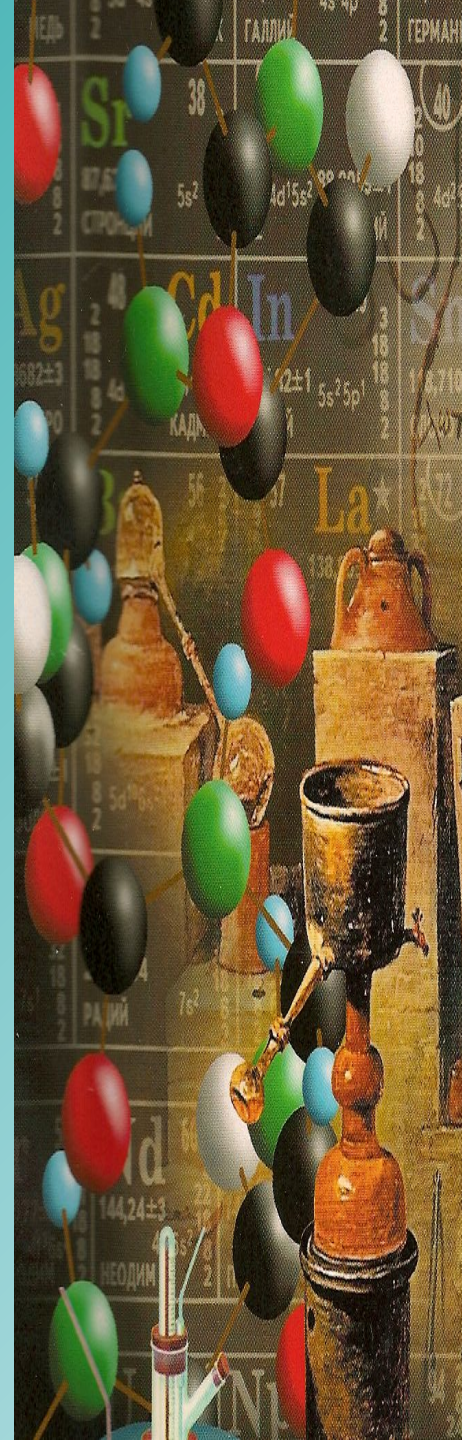
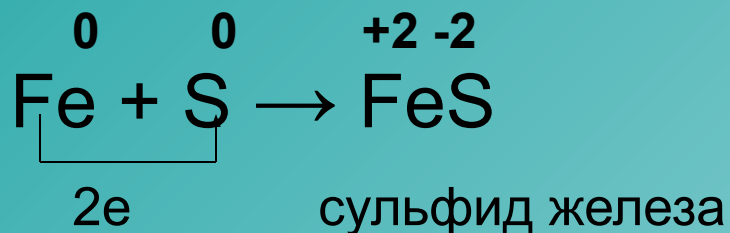
2. **С галогенами** металлы образуют соли галогеноводородных кислот:



3. **С водородом** самые активные металлы образуют гидриды:

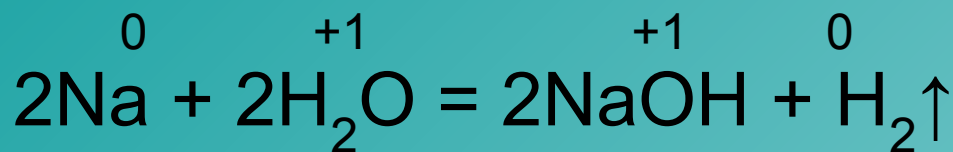


4. **С серой** металлы образуют соли-сульфиды:

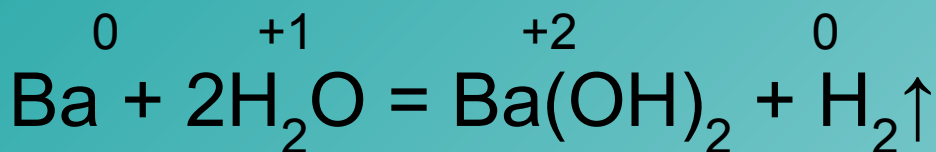


Взаимодействие со сложными веществами

1. С водой

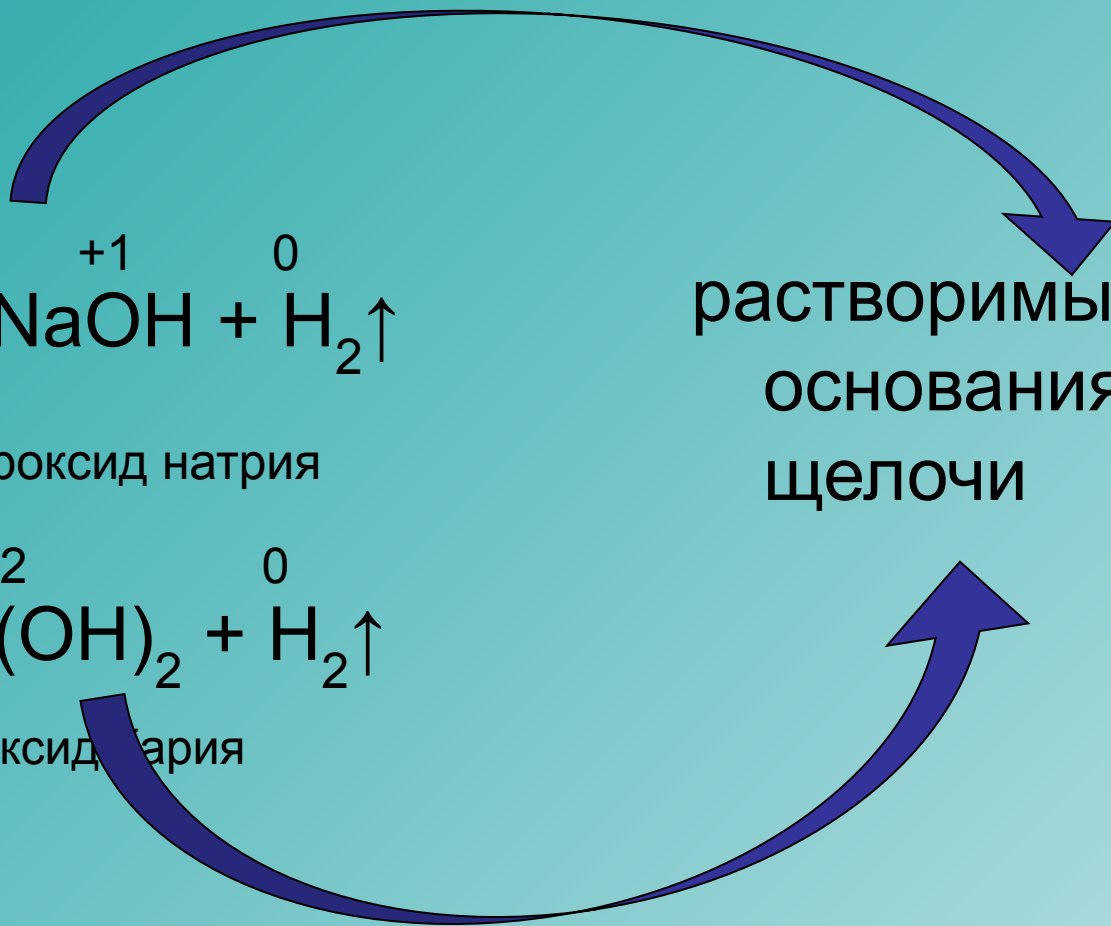


гидроксид натрия



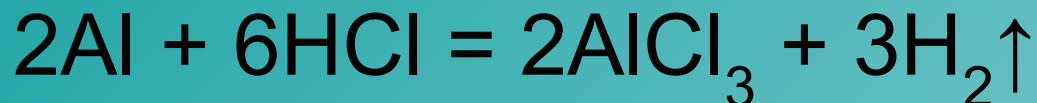
гидроксид бария

растворимые
основания—
щелочи



2. С кислотами в растворе

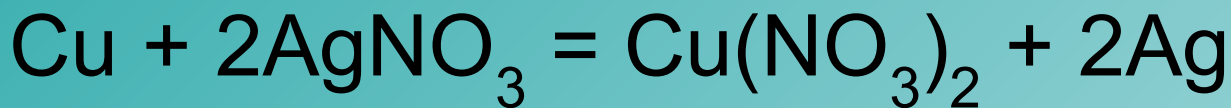
взаимодействуют металлы, стоящие в ряду напряжений до водорода.



3. С растворами солей.

Условия взаимодействия:

- Металл должен находиться в ряду напряжений *левее* металла, образующего соль
- В результате реакции должна образоваться *растворимая соль*.

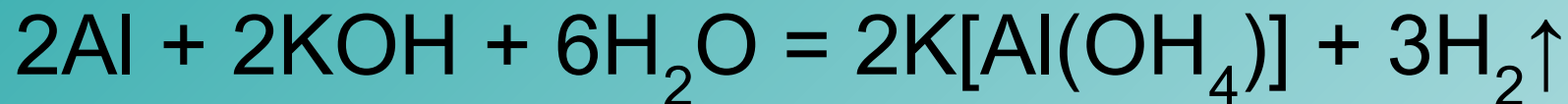


4. С органическими веществами.

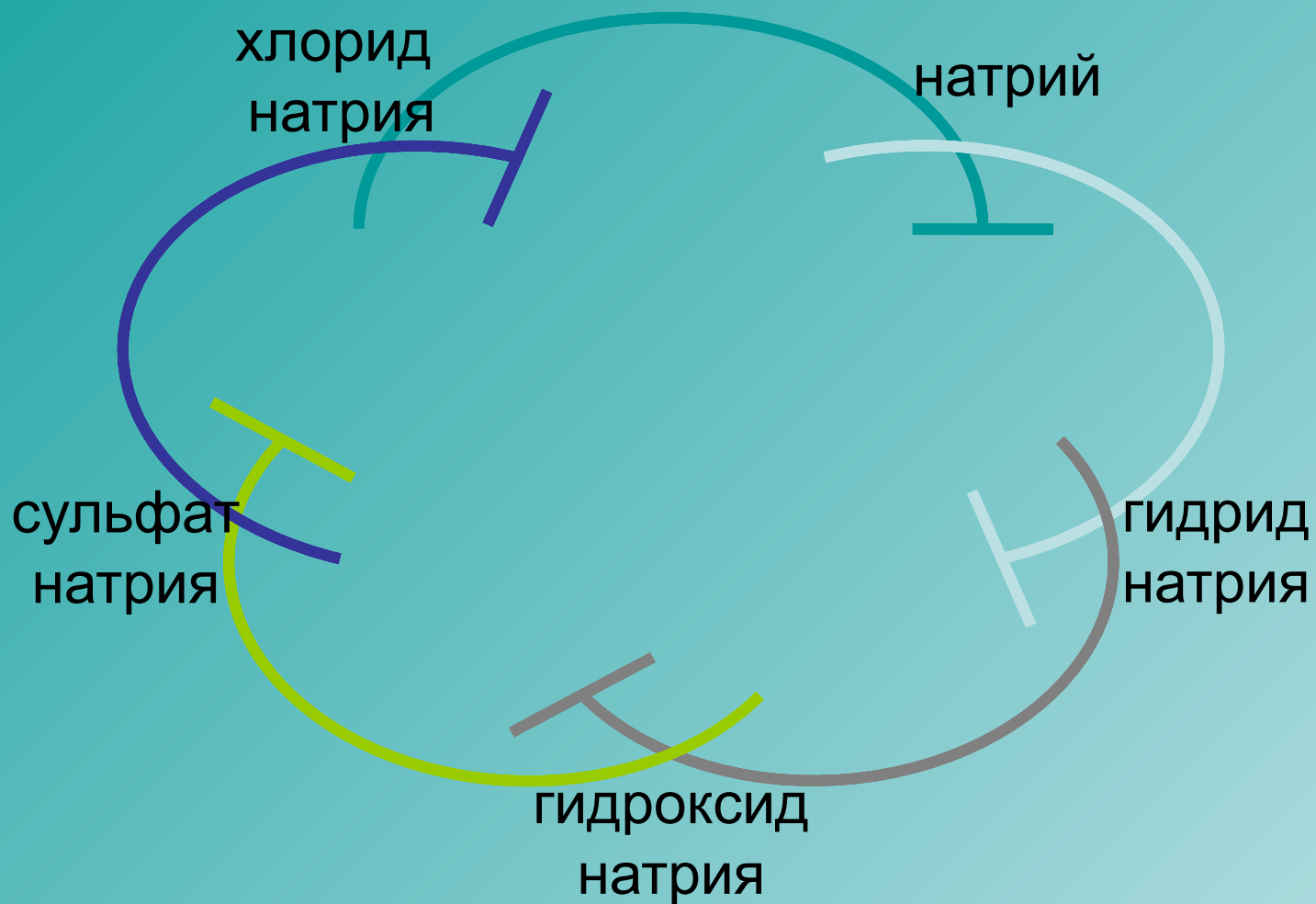


5. Со щелочами в растворе

(взаимодействуют металлы, гидроксиды которых амфотерны).



Осуществить превращения



ОТВЕТ

