



ХИМИЯ

9 класс

5я группа элементов

Мария Дмитриевна
Смирнова
Smirnova@sch2101.ru
[Vkontakte.com/masha2101](https://vk.com/masha2101)

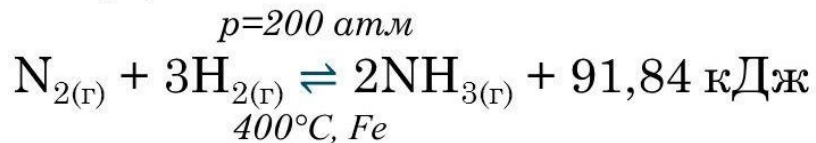
Азот



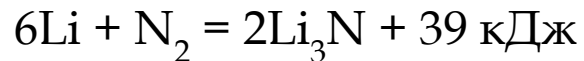
Только в «жестких» условиях реагирует с O₂:



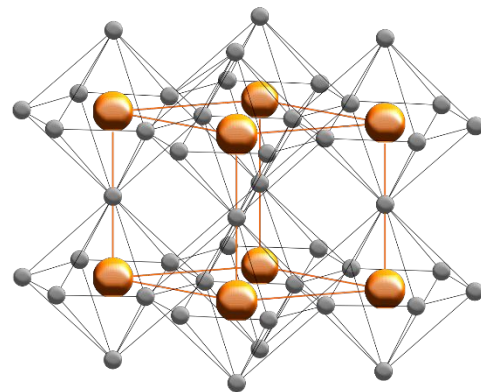
С H₂, только при нагревании. Процесс Гибера:



Из металлов азот реагирует только с Li при обычных условиях:

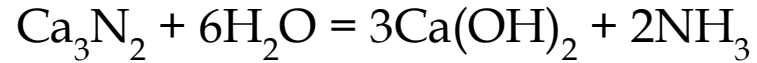


С остальными только при нагревании.

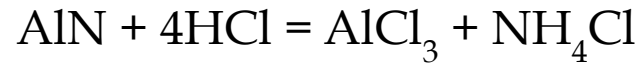




Нитриды легко взаимодействуют с водой:



И с кислотами:



Нитрид Алюминия - материал для высокотеплопроводной керамики — подложки для производства высокочастотных резисторов, корпуса электронных схем.

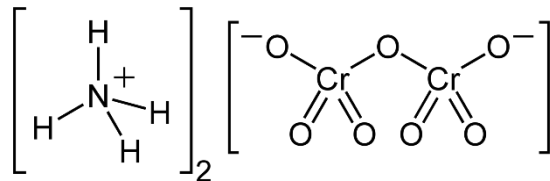
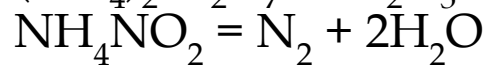
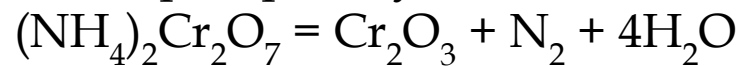


Азот



Получение:

В лабораторных условиях:



В промышленности путём сжатия воздуха.

Азот



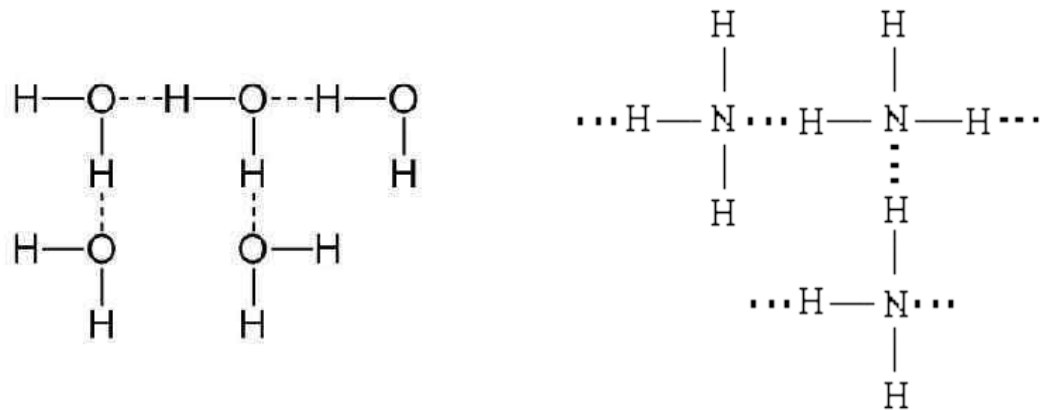
Аммиак. NH_3 .

В обычных условиях газ, с резким запахом.

В жидком состоянии молекулы связан водородными связями.

Аммиак очень хорошо растворим в воде - 700 к 1.

Нашатырь - водный раствор гидроксида аммония, бесцветная прозрачная жидкость с резким запахом.

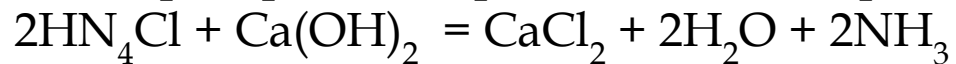


Азот



Получение аммиака.

В лаборатории – нагревают смесь хлорида аммония и гидроксида кальция:



В промышленности:



Современная установка для синтеза аммиака

