

Разложение НИТРАТОВ

Автор: Кулаева Галина Николаевна
учитель химии
МБОУ СОШ с. Троицкого
Моздокского района РСО-Алания

Цель:

- В доступной форме рассмотреть особенности реакции разложения нитратов: зависимость продуктов реакции от состава исходного соединения

Запоминай-ка!



**Разлагаются нитраты,
выделяя кислород,
но зависит от состава
как реакция идёт.**

Если есть ион металла,
Что до **магния** стоит,

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

← УВЕЛИЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Co	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Au
Li ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ²⁺	Fe ²⁺	Co ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	2H	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺	Au ³⁺

→ УВЕЛИЧЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ИОНОВ

Значит, вместе с кислородом,
Образуется **нитрит**:



нитрат натрия



t



нитрит натрия



ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

← УВЕЛИЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Co	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Au
Li ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ²⁺	Fe ²⁺	Co ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	2H	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺	Au ³⁺

→ УВЕЛИЧЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ИОНОВ



нитрат кальция



нитрит кальция

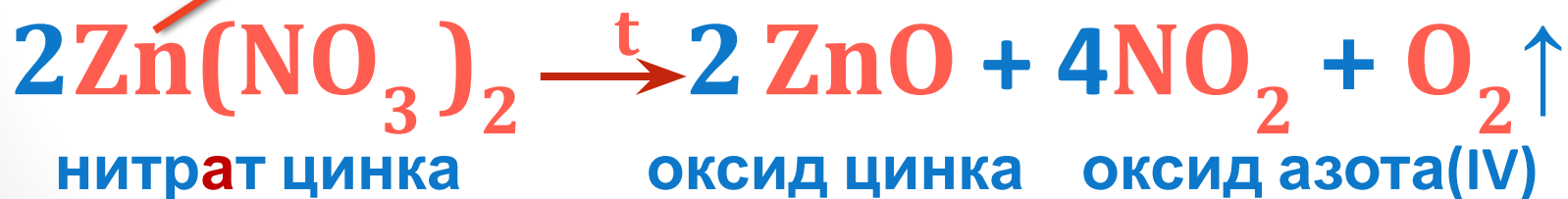
Коль от **магния** до **меди**,
То оксид и **NO₂**:

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

← УВЕЛИЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Co	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Au
Li ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ²⁺	Fe ²⁺	Co ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	2H	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺	Au ³⁺

УВЕЛИЧЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ИОНОВ →





ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

← УВЕЛИЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Co	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Au
Li ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ²⁺	Fe ²⁺	Co ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	2H ⁺	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺	Au ³⁺

→ УВЕЛИЧЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ИОНОВ



После **меди** - образуется
Металл и **NO₂**:

ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЙ РЯД НАПРЯЖЕНИЙ МЕТАЛЛОВ

← УВЕЛИЧЕНИЕ ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ МЕТАЛЛОВ

Li	K	Ba	Ca	Na	Mg	Al	Mn	Zn	Cr	Fe	Co	Sn	Pb	H ₂	Cu	Hg	Ag	Au
Li ⁺	K ⁺	Ba ²⁺	Ca ²⁺	Na ⁺	Mg ²⁺	Al ³⁺	Mn ²⁺	Zn ²⁺	Cr ²⁺	Fe ²⁺	Co ²⁺	Sn ²⁺	Pb ²⁺	2H	Cu ²⁺	Hg ²⁺	Ag ⁺	Au ³⁺

→ УВЕЛИЧЕНИЕ ОКИСЛИТЕЛЬНЫХ СВОЙСТВ ИОНОВ

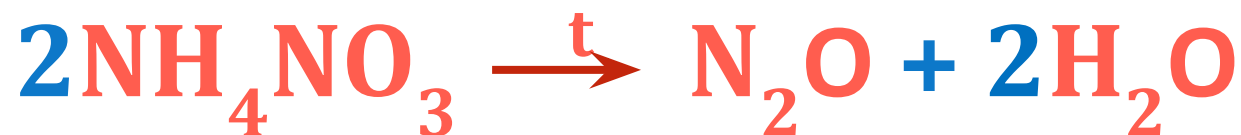


Лишь **аммония нитрат**

Не даст кислорода –

Образует, разлагаясь,

N₂O и воду:



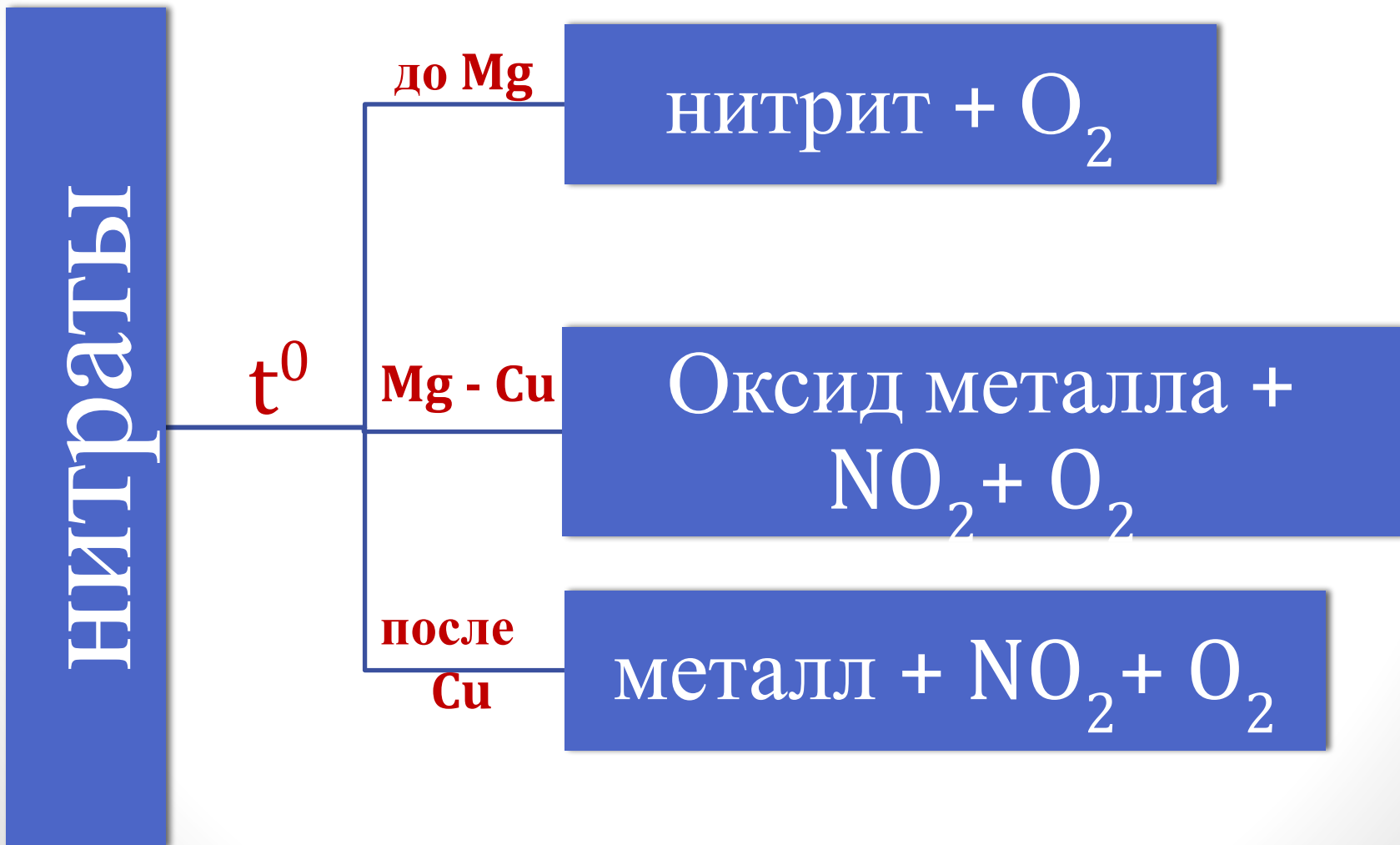
нитрат аммония

оксид азота(I)

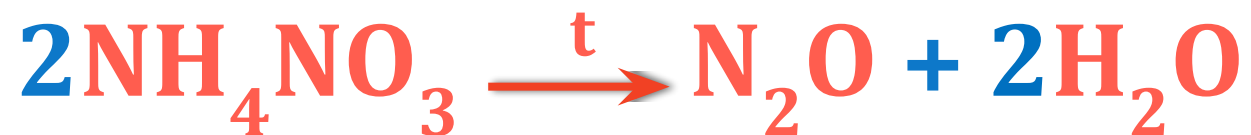
А ЕСЛИ В ПРОЗЕ...

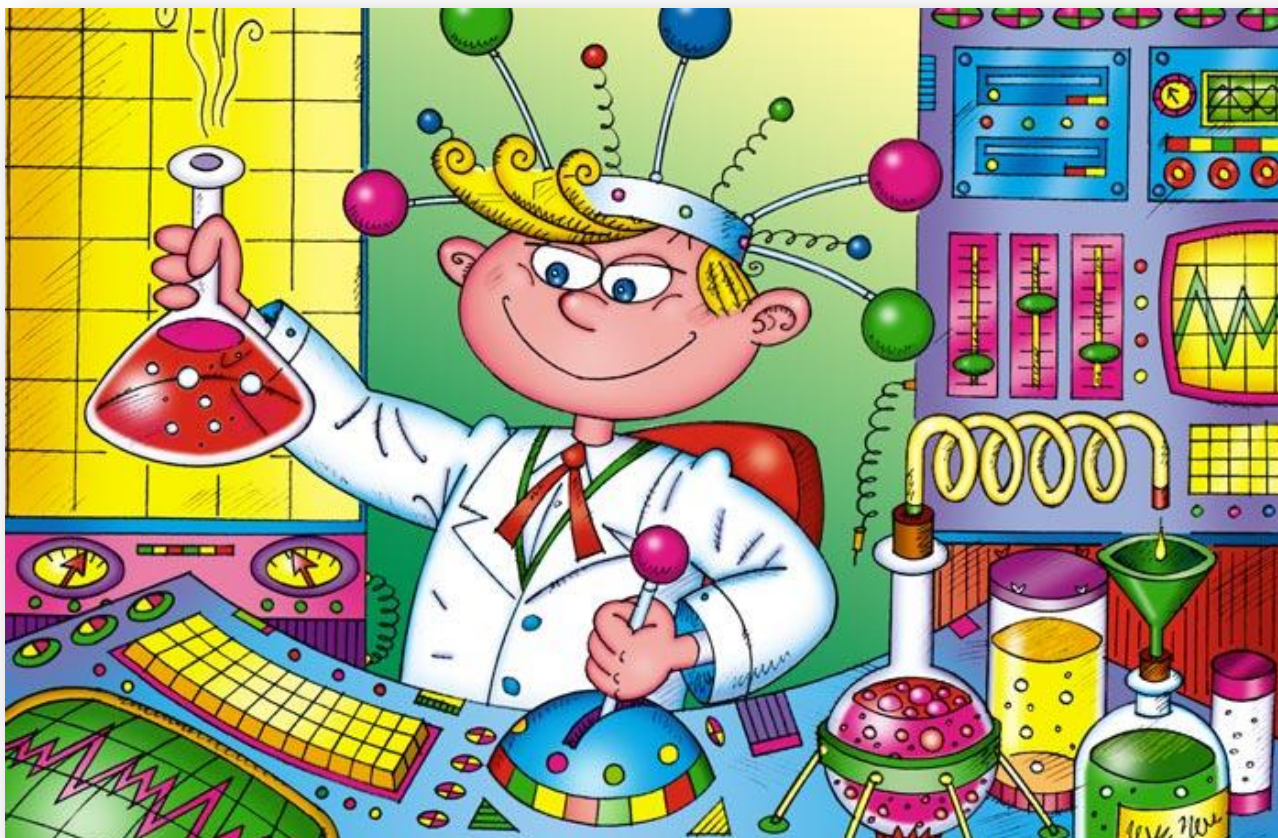
Все нитраты термически неустойчивы.

При нагревании **разлагаются** с образованием **кислорода**. Характер остальных продуктов зависит от положения металлов в электрохимическом ряду напряжений металлов



Особое положение занимает **нитрат аммония**,
разлагающийся без твердого остатка





**Запомнили?
Молодцы!**

Использованные ресурсы

- Ряд напряжения металлов

http://region.my1.ru/003_2012/003-2012-030.jpg

[Фото разложение нитрата натрия](#)

<http://stobamado.ru/upload/video/thumbs/medium/2/c/c/2cce52ac55b3a0869c7d8d6421274e2f.jpg>

Иллюстрации

http://t1.ftcdn.net/jpg/00/20/08/98/400_F_20089808_TnuxYiKi9MhsTnpLw0ruPKSUXmh62RsL.jpg

<http://pptcloud.ru/datai/fizika/Fizika-poznanie-mira/0006-009-Metody-fiziki-Nabljudenie-Eksperiment.jpg>