

АЗОТ

Коршикова Т.И.

Санкт-Петербург

2011

План.

- Проблема.
- Историческая справка.
- Химический элемент.
- Простое вещество.
- Химические свойства.
- Применение.
- Круговорот азота.

Проблема.

- «Безжизненный»

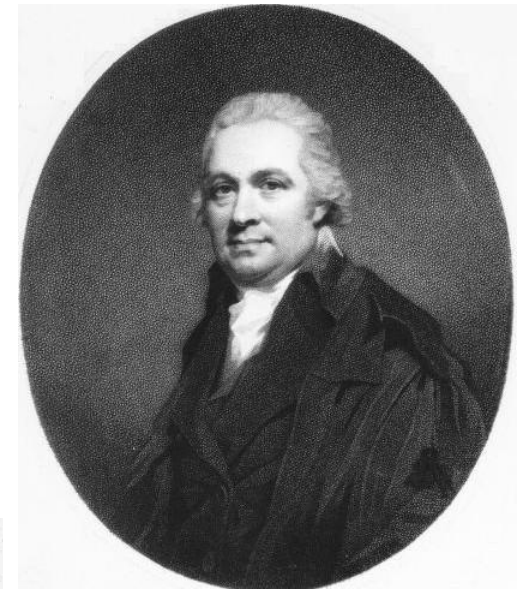
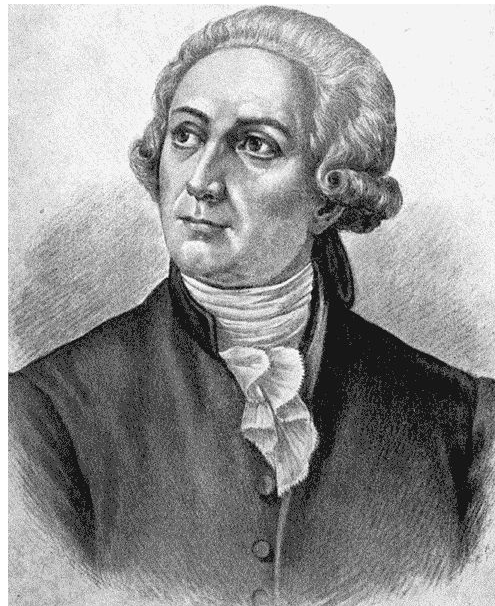


- **Элемент жизни**

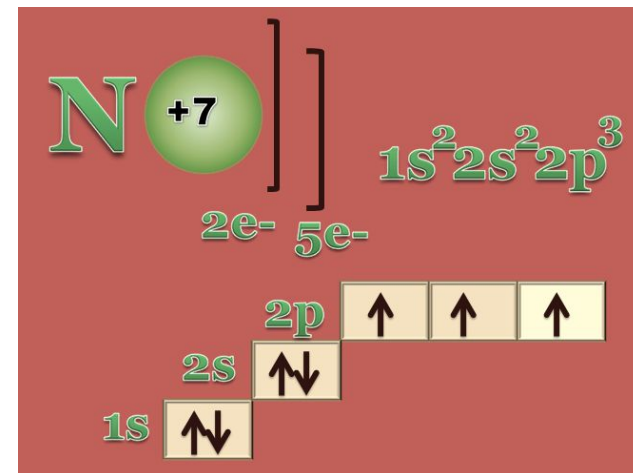


Историческая справка.

- В 1772 году выделен из воздуха Даниэлем Резерфордом.
- Не поддерживал горение, дыхание.
- В 1787 году А. Лавуазье назвал элемент.
- «Азое» - безжизненный.
- «Нитрогениум» - рождающий селитру.



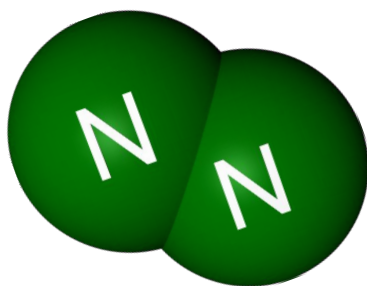
Химический элемент.



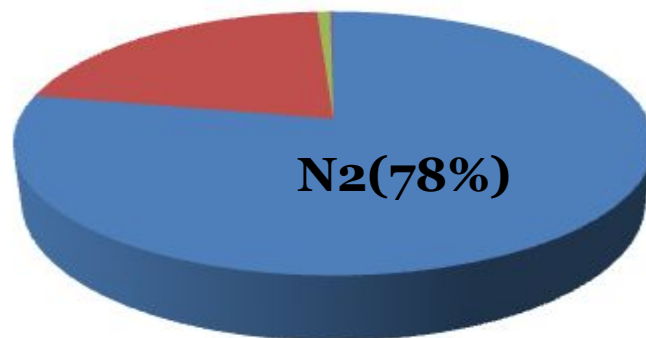
- **Природные изотопы:**
 - ^{14}N (99,6%)
 - ^{15}N (0,04%)
- **Входит в состав:**
 - NaNO_3 натриевой (чилийской) селитры,
 - Белков и других органических веществ.



Простое вещество.



- **Азот**-газ, без цвета, без запаха, легче воздуха, плохо растворим в воде.
- $t(с.) = -195,8$; $t(зам.) = -210$.
- **Входит в состав** воздуха.



■ Азот ■ Кислород
■ Инертные газы ■ Углекислый газ

Химические свойства.

- **Восстановительные.**



- $\text{O}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NO}$ оксид азота

- **Окислительные.**

- $6\text{Li} + \text{N}_2 = 2\text{Li}_3\text{N}$ нитрид
- $3\text{H}_2 + \text{N}_2 \rightleftharpoons 2\text{NH}_3$ аммиак

Применение.

- Для охлаждения.



- Для создания инертной среды.



- Получение удобрений.



Круговорот азота.

