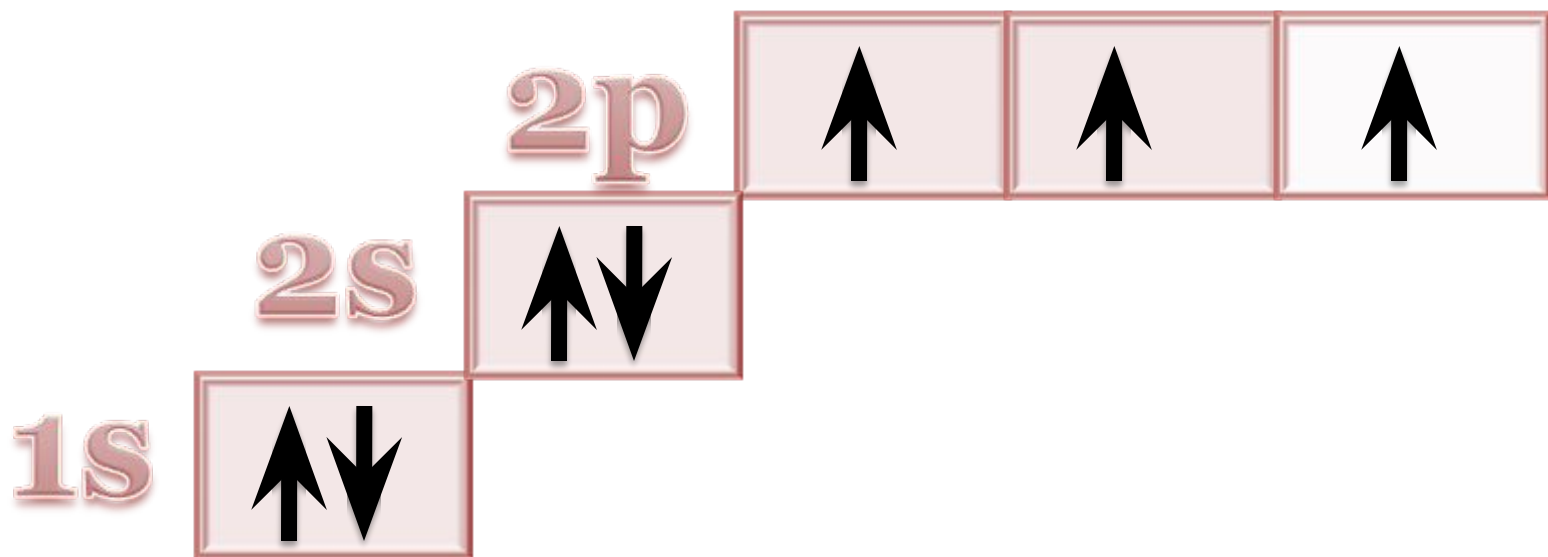


# Азот и его свойства



# Возможные степени окисления

0 N<sub>2</sub>

+2 NO

+1 N<sub>2</sub>O

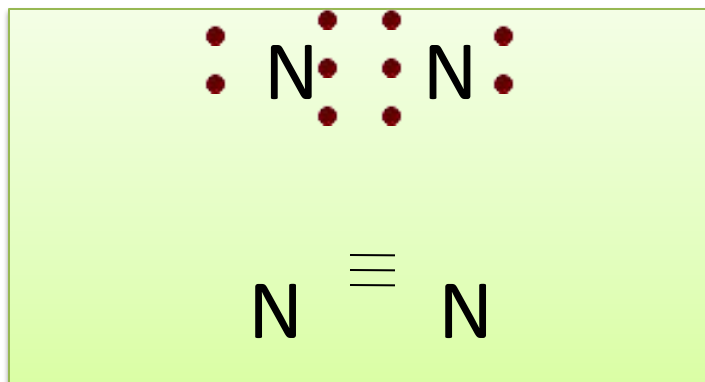
+4 NO<sub>2</sub>

+3 N<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

+5 N<sub>2</sub>O<sub>5</sub>

-3 NH<sub>3</sub>

# СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ



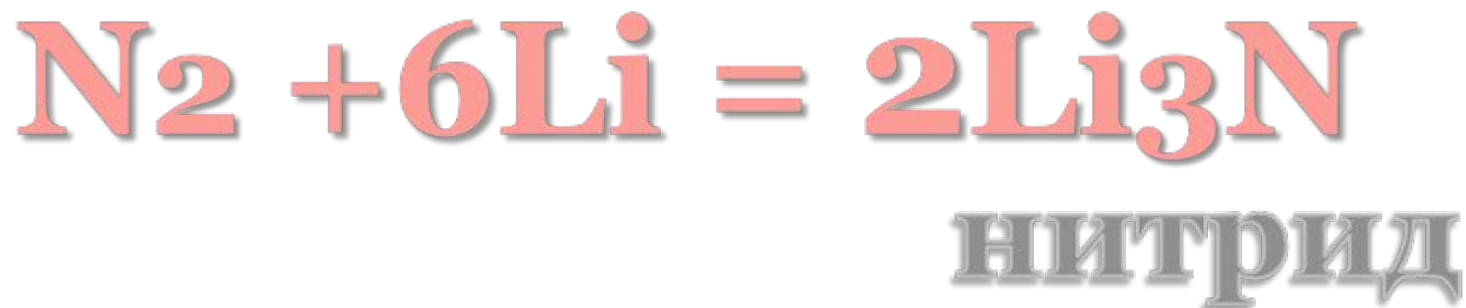
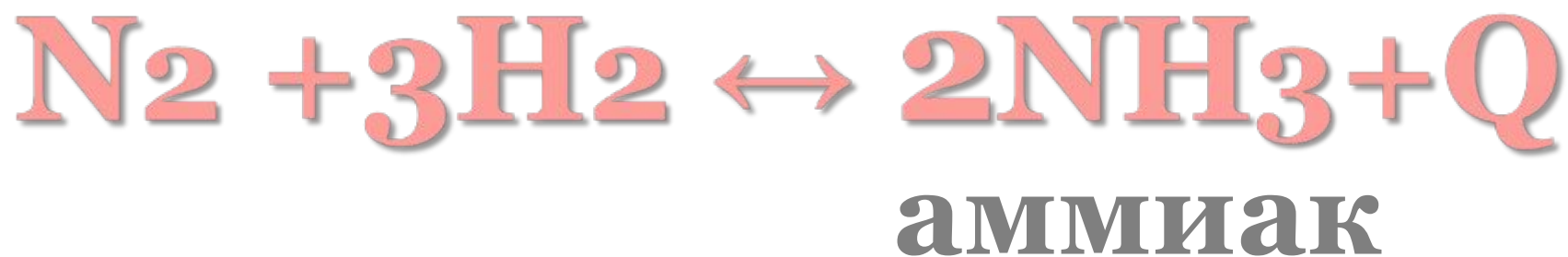
## **СВЯЗЬ:**

- КОВАЛЕНТНАЯ
- НЕПОЛЯРНАЯ
- ТРОЙНАЯ
- ПРОЧНАЯ

## **МОЛЕКУЛА:**

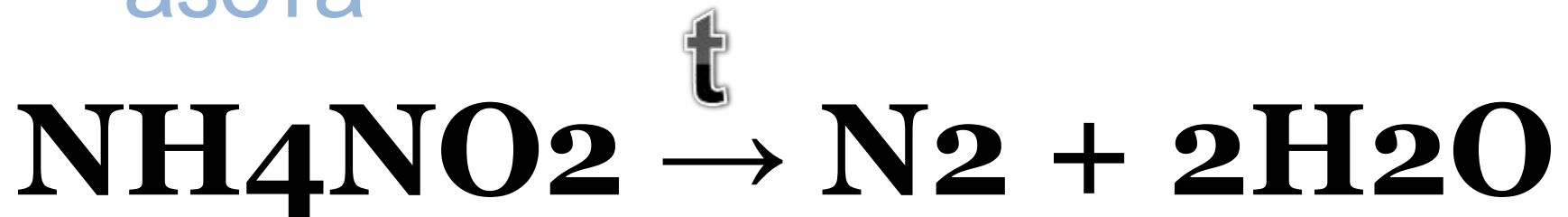
- ОЧЕНЬ
- УСТОЙЧИВАЯ
- НИЗКАЯ
- РЕАКЦИОННАЯ
- СПОСОБНОСТЬ

# Химические свойства



# Получение

- В лаборатории – разложением неустойчивых соединений азота



● В промышленности

# **Выделение из жидкого воздуха**

# Применение

- Получение аммиака
- Создание инертной атмосферы
- Создание низких температур
- Насыщение поверхности стали для повышения прочности



# ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.

- Газ без цвета, запаха и вкуса
- Плохо растворим в воде
- Немного легче воздуха
- $T^{\circ}\text{пл.} = -210^{\circ}\text{C}$
- $T^{\circ}\text{кип.} = -196^{\circ}\text{C}$

# ХИМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА

## Окислительные



При нагревании с другими металлами (Ca, Al, Fe)

При комнатной  $t^\circ$  только с Li

При высокой  $t^\circ$ , p, kat (Fe, оксиды Al, K) с  $\text{H}_2$

## Восстановительные



При  $t^\circ$  электрической дуги (3000 - 4000 $^\circ\text{C}$ ) с  $\text{O}_2$