

A30T

История открытия:

1772 г Д.Резерфорд и К. Шееле (газ не поддерживает дыхание и горение)

1787 г А.Лавуазье(обнаружил в воздухе газ и назвал его «безжизненный»).

1790 г Ж.Шапталъ (рождающий селитру).

Характеристика азота

1. Химический знак _____, период _____, группа _____, подгруппа _____, $A_r =$ _____
2. Состав атома азота: $p =$ _____, $e =$ _____, $n =$ _____
3. Строение атома азота:



Степени окисления:

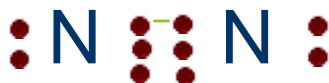
-3, +1, +2, +3, +4, +5

Характеристика фосфора

1. Химический знак _____, период _____, группа _____, подгруппа _____, $A_r =$ _____
2. Состав атома фосфора: $p =$ _____, $e =$ _____, $n =$ _____
3. Строение атома фосфора :



СТРОЕНИЕ МОЛЕКУЛЫ



Структурная
формула

СВЯЗЬ:

-

КОВАЛЕНТНАЯ
НЕПОЛЯРНАЯ
-ТРОЙНАЯ
-ПРОЧНАЯ

МОЛЕКУЛА:

-ОЧЕНЬ
УСТОЙЧИВАЯ
-НИЗКАЯ
РЕАКЦИОННАЯ
СПОСОБНОСТЬ

ФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА.

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

Химические свойства:

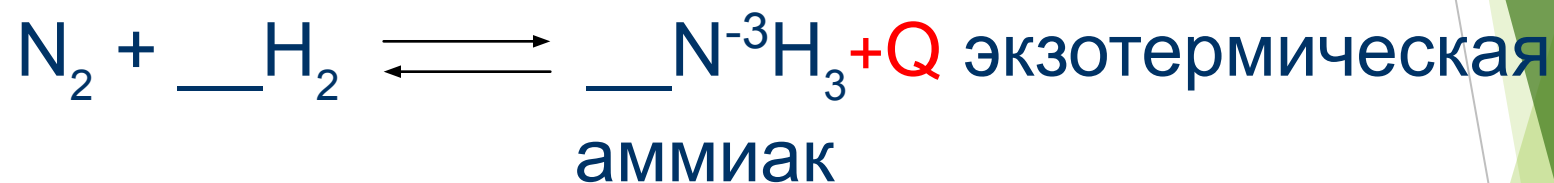
1. При обычных условиях только с литием.



2. С другими металлами только при высоких температурах.



3. При высоких температурах и давлении в присутствии катализатора с водородом с образованием аммиака.



4. При температуре электрической дуги с кислородом образуя оксид азота (II).



ПРИМЕНЕНИЕ И ПОЛУЧЕНИЕ

Применение

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

Получение

- В промышленности – из жидкого воздуха
- В лаборатории – разложением неустойчивых соединений азота