

История одного открытия



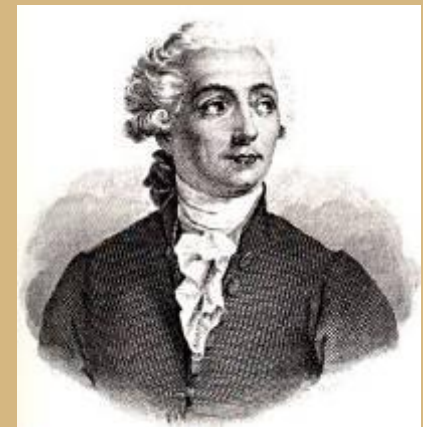
**Генри
Кавендиш**



**Даниэль
Рутерфорд**



**Джозеф
Пристли**



**Лавуазье,
Антуан Лоран**

Азот и его свойства

Строение атома

Строение молекулы азота

Физические

химические

Получение Применение

N +7))) $5e^-$

P +15)))) $5e^-$

As +33))))) $5e^-$

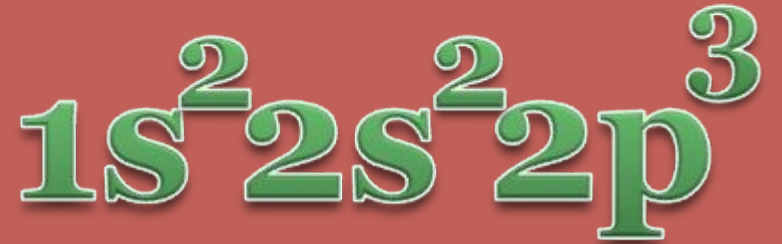
Sb +51))))) $5e^-$

Pb +82))))) $5e^-$

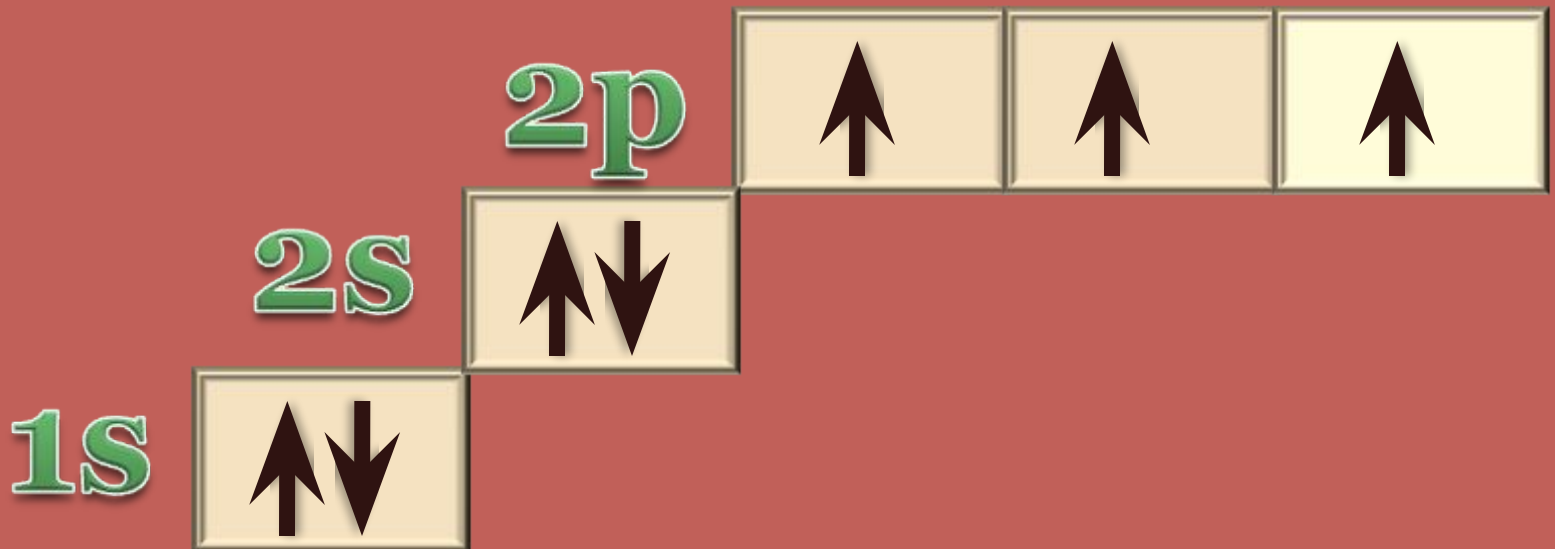
ослабевают

N

+7



2e⁻ 5e⁻

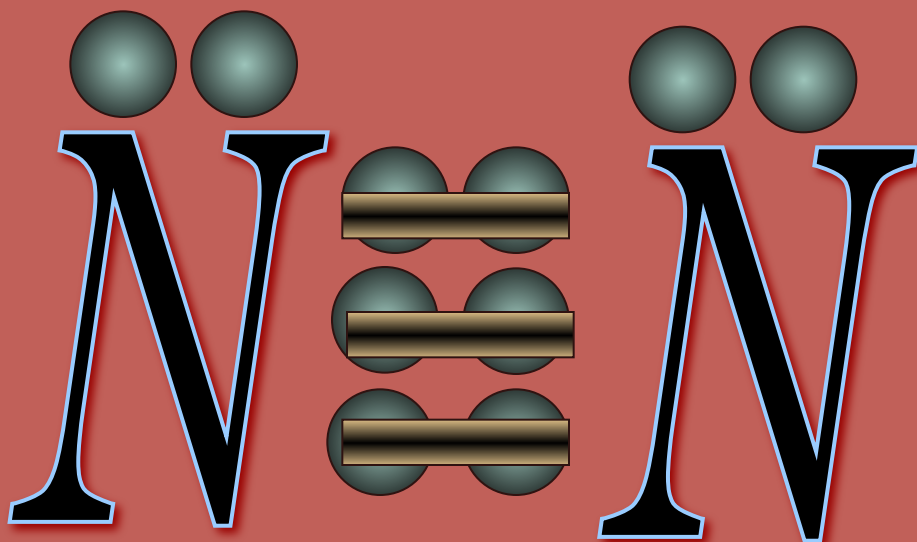


Возможные степени окисления





молекулярная формула



Ковалентная
неполярная связь

структурная формула

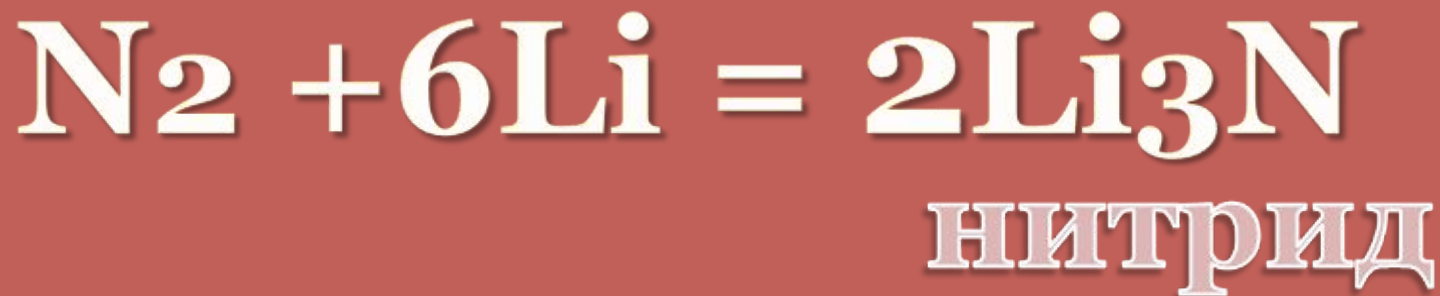
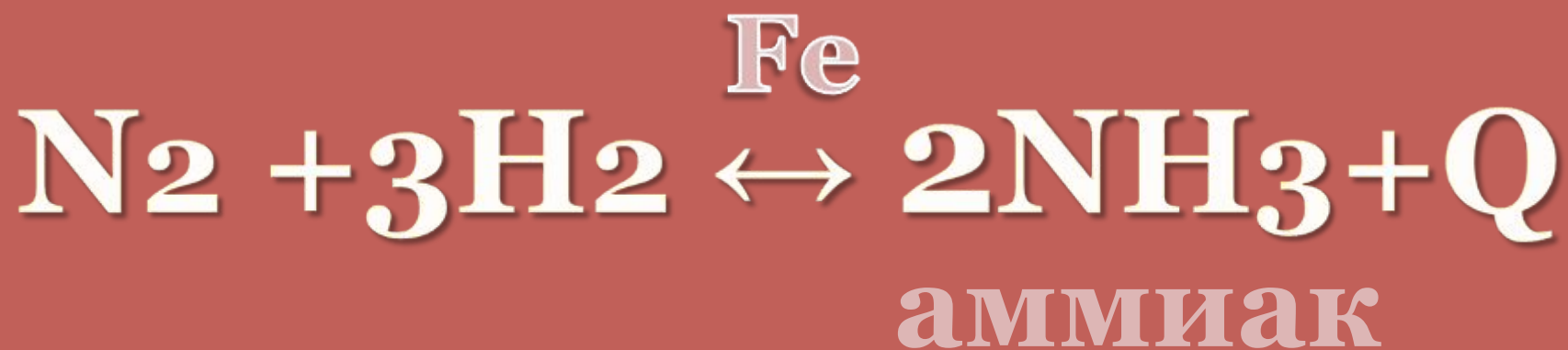
азот - простое вещество



↑, ~~В~~, ~~Ц~~, ~~З~~, ~~М~~

$T_{\text{кип}} = -195^{\circ} \text{C}$ $T_{\text{пл}} = -210^{\circ} \text{C}$

Химические свойства





ПОЛУЧЕНИЕ

в лаборатории



в промышленности

**Выделение из
сжиженного воздуха**

N₂

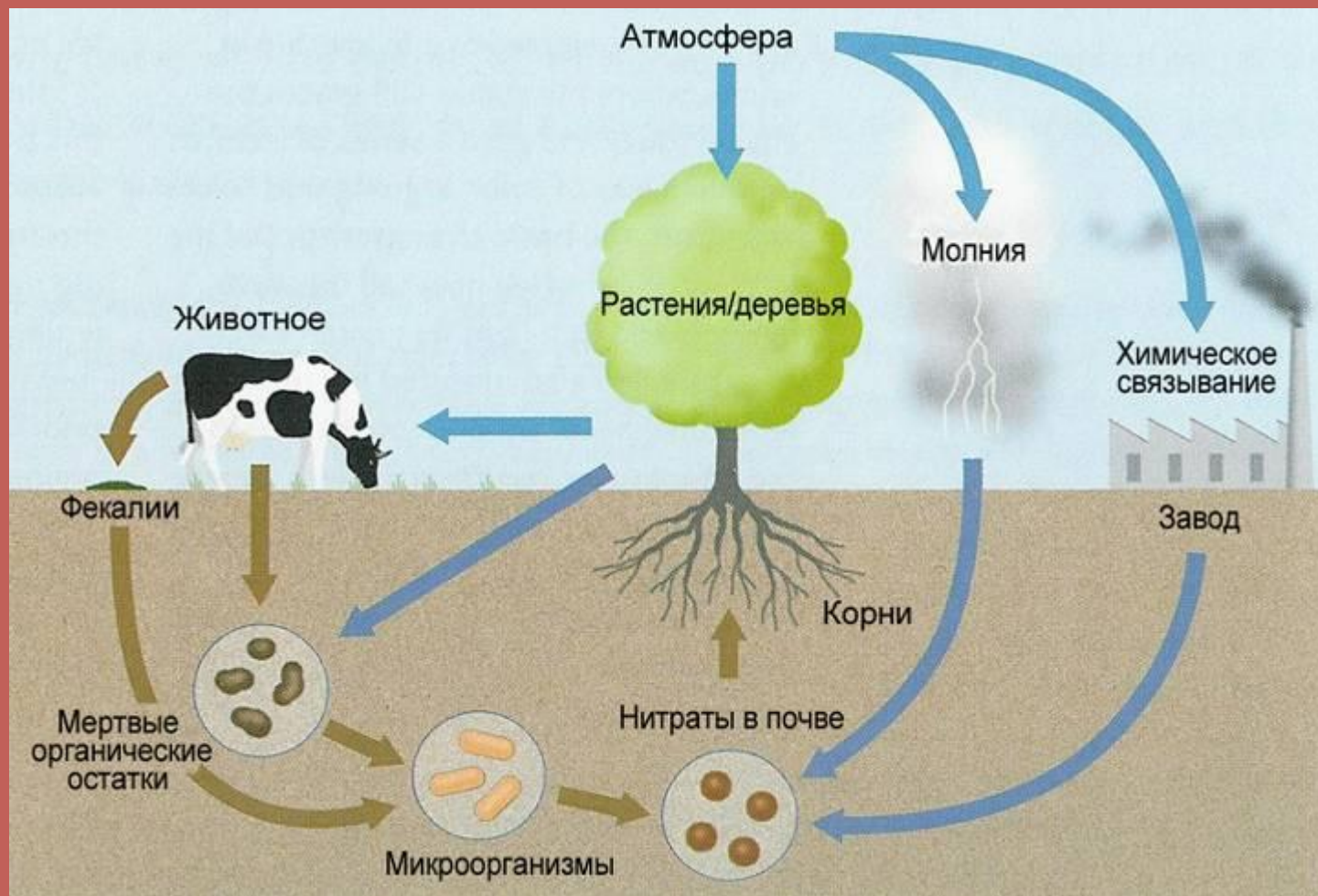
Жидкий азот в медицине

Синтез аммиака

Производство удобрений

Синтез азотной кислоты

Создание инертной среды



Круговорот азота в природе

2) N, P, As

Тест

4) 21

A1. Сумма протонов, нейтронов, электронов в атоме ^{14}N

- 1) 7 2) 14 3) 28 4) 21

A2. Химические элементы расположены в порядке возрастания их атомных радиусов

- 1) N, C, B 3) N, O, F
2) N, P, As 4) B, Si, N

A3. Химическая связь в молекуле азота

- 1) ионная
- 2) ковалентная полярная
- 3) ковалентная неполярная
- 4) водородная

A4. Наибольшая степень окисления азота в соединении

- 1) HNO_3
- 2) NO_2
- 3) NO
- 4) HNO_2

4) 6

A5. Сумма коэффициентов в уравнении реакции между азотом и водородом равна

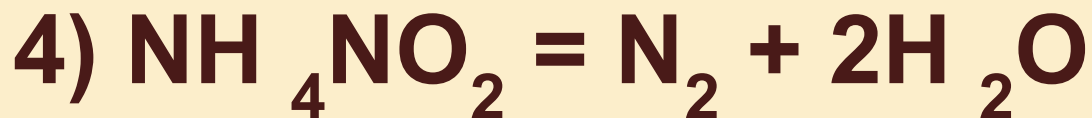
1) 2

2) 3

4) 5

4) 6

A6. К реакции разложения относится



**A7. Азот является восстановителем
в реакции**

