

Периодическая система химических

элементов П.И. Менделеева

ПЕРИОДЫ	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																	
	A	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	VIII			VIII			V		
1	H 1.00794 Hydrogenium Водород	(H)																He 4.002602 Helium Гелий
2	Li 6.941 Lithium Литий	Be 9.0122 Beryllium	B 10.811 Boron	C 12.011 Carbonium	N 14.007 Nitrogenium Азот	O 15.999 Oxygenium Кислород	F 18.998 Fluorium Фтор	Ne 20.179 Neon Неон										
3	Na 22.98976928 Natrium Натрий	N 14.007 Nitrogenium Азот																Ar 39.948 Argon
4	K 39.0983 Kalium Калий	N 14.007 Nitrogenium Азот																Kr 83.80 Krypton
5	Rb 85.468 Rubidium	Sr 87.62 Strontium	Y 88.906 Yttrium	Zr 91.224 Zirconium	Nb 92.906 Niobium	Mo 95.94 Molybdaenum	Tc 97.91 Technetium	Ru 101.07 Ruthenium	Rh 102.906 Rhodium	Pd 106.42 Palladium								
6	Cs 132.905 Caesium	Ba 137.33 Barium	La* 138.9055 Lanthanum	Ce 140.12 Cerium	Pr 140.9076 Praseodymium	Nd 144.24 Neodymium	Pm 144.91 Promethium	Sm 150.36 Samarium	Eu 151.96 Europium	Gd 157.25 Gadolinium	Tb 158.925 Terbium	Dy 162.50 Dysprosium	Ho 164.930 Holmium	Er 167.26 Erbium	Tm 168.934 Thulium	Yb 173.04 Ytterbium	Lu 174.967 Lutetium	
7	Fr [223] Francium	Ra [226] Radium	Ac** [227] Actinium	Th [232] Thorium	Pa [231] Protactinium	U [238] Uranium	Np [237] Neptunium	Pu [244] Plutonium	Am [243] Americium	Cm [247] Curium	Bk [247] Berkelium	Cf [251] Californium	Es [252] Einsteinium	Fm [257] Fermium	Md [258] Mendelevium	No [259] Nobelium	Lr [260] Lawrencium	
	формулы высших окислов		R ₂ O		RO		R ₂ O ₃		RO ₂		R ₂ O ₅		RO ₃		R ₂ O ₇		RO ₄	
	формулы летучих однородных соединений		RH ₄		RH ₃		RH ₂		RH									
ЛАНТАНОИДЫ*	Ce 140.12 Cerium	Pr 140.9076 Praseodymium	Nd 144.24 Neodymium	Pm 144.91 Promethium	Sm 150.36 Samarium	Eu 151.96 Europium	Gd 157.25 Gadolinium	Tb 158.925 Terbium	Dy 162.50 Dysprosium	Ho 164.930 Holmium	Er 167.26 Erbium	Tm 168.934 Thulium	Yb 173.04 Ytterbium	Lu 174.967 Lutetium				
АКТИНОИДЫ**	Th [232] Thorium	Pa [231] Protactinium	U [238] Uranium	Np [237] Neptunium	Pu [244] Plutonium	Am [243] Americium	Cm [247] Curium	Bk [247] Berkelium	Cf [251] Californium	Es [252] Einsteinium	Fm [257] Fermium	Md [258] Mendelevium	No [259] Nobelium	Lr [260] Lawrencium				

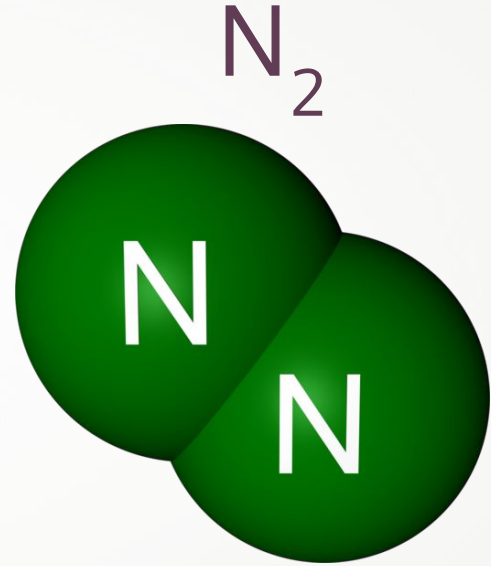


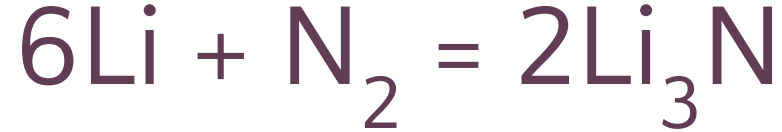
Азот может принимать степени окисления:

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

A30

T

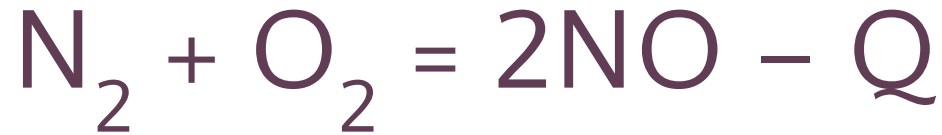




Азот за счёт прочной тройной связи очень плохо взаимодействует с другими веществами.



Азот взаимодействует с водородом при высоких температурах, наличии катализатора и высоком давлении с образованием аммиака.



Азот окисляется кислородом также при повышенной температуре, в результате реакции образуется оксид азота (II). Данная реакция протекает в природе во время грозы.



В природе азот содержится в основном в атмосфере – 78% по объёму или 75,5% по массе.

Чилийская селитра

(NaNO_3)



В производстве азот получают из воздуха, переведённого в жидкое состояние.



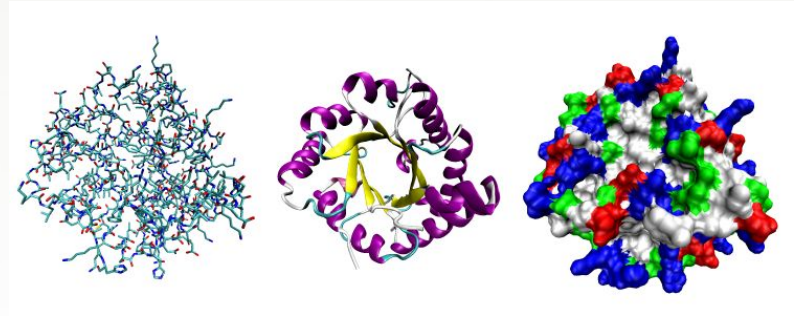
Применение

азота

Получение аммиака и производства азотной
кислоты

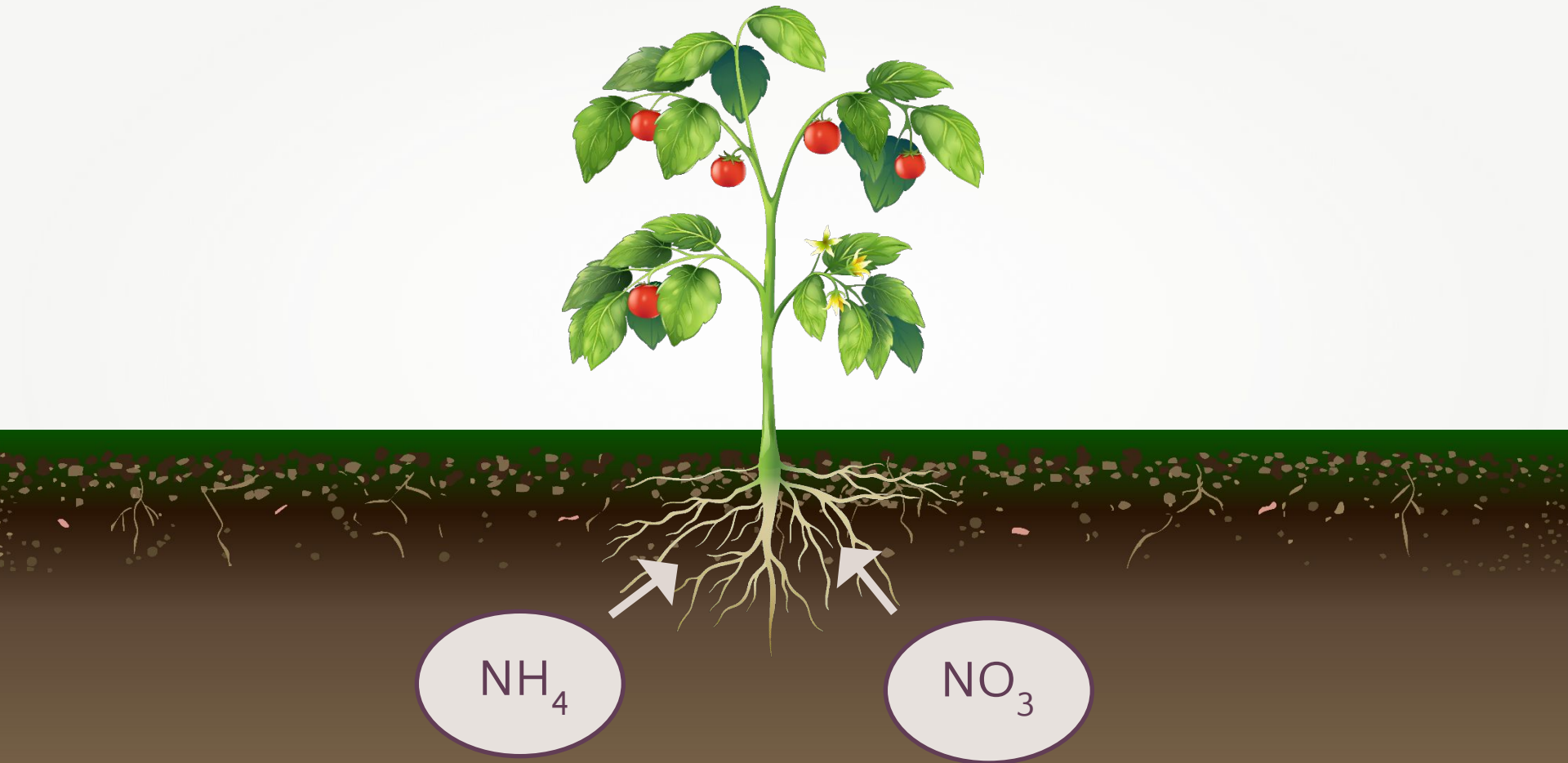
Применение в медицине в качестве инертной
среды при лечении больных туберкулезом, а в
жидкой форме при лечении позвоночника и
суставов

Азот — жизненно важный элемент, так как входит в состав белков и нуклеиновых кислот.
Без белка нет жизни,
а без азота нет белка.





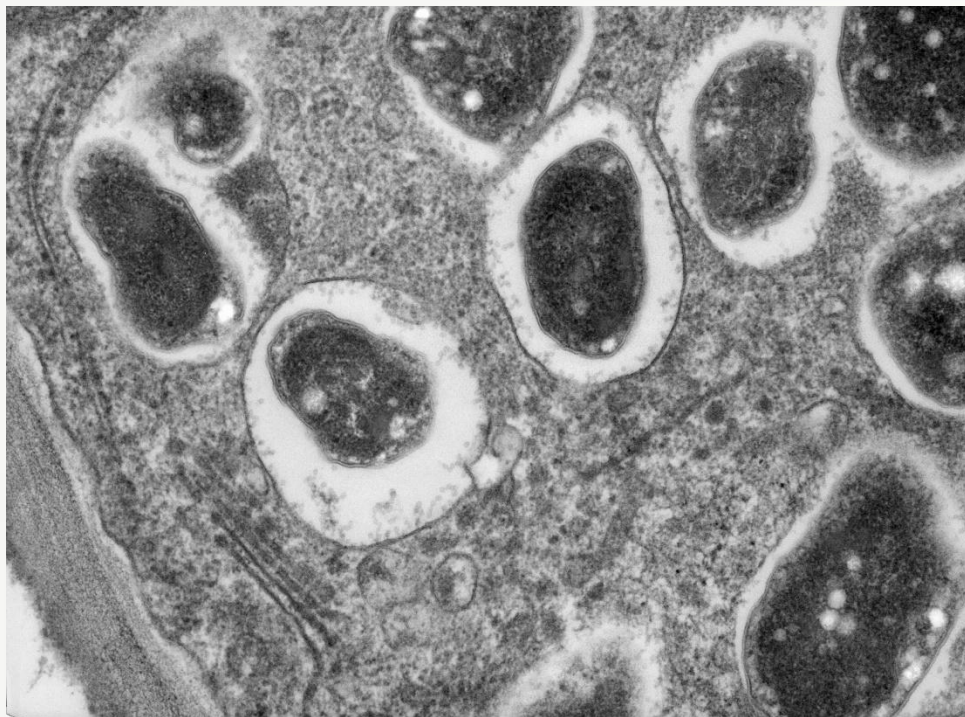




Организм животного содержит 1–10% азота от общей массы и больше всего азота содержит шерсть, волосах, рогах — около

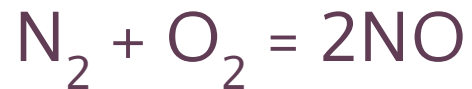


Клубеньковые бактерии



le
s

Преобразование азота во время грозových ливней





**Д.
Резерфорд**

1749–1819 гг



**К. Шееле
1742–1786гг.**

Впервые газ, который не поддерживает дыхание и горение, получили в 1772 г. английский учёный Д. Резерфорд и шведский учёный К. Шееле.



**А.
Лавуазье**

1778 - 1825 гг.

В 1787 году этот же газ обнаружил в воздухе А. Лавуазье, который и дал ему название азот, что в переводе с латинского значит «безжизненный».



Ж.
Шапталъ
1756 1832 гг.

Латинское название нитрогениум, означающее «рождающий селитру», дал в 1790 г. Ж. Шапталъ.