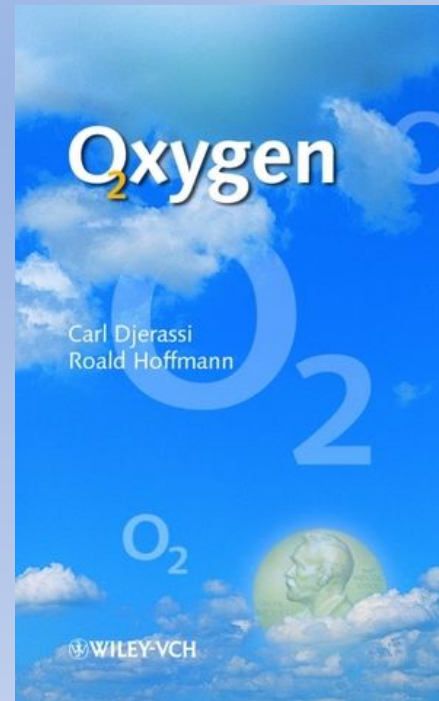


# Кисен



# ОКСИГ ЕН



O

Петіцон  
Ірина

Оксиген (O) — хімічний елемент головної підгрупи 6 групи періодичної системи групи з атомним номером 8, простими речовинами якого є гази кисень та озон.



O<sub>3</sub>

H

п	І	ІІ	ІІІ	ІV	V	VI	VII	VIII	б					
1							H 1 1,00794	He 2 4,00260						
2	Li 3 6,941	Be 4 9,01218	B 5 10,811	C 6 12,011	N 7 14,0067	O 8 15,9994	F 9 18,9984	Ne 10 20,179						
3	Na 11 22,9897	Mg 12 24,305	Al 13 26,9815	Si 14 28,0855	P 15 30,9737	S 16 32,056	Cl 17 35,453	Ar 18 39,948						
4	K 19 39,0983	Ca 20 40,078	Sc 21	Ti 22 47,88	V 23 50,9415	Cr 24 51,9961	Mn 25 54,9380	Fe 26 55,847	Co 27 58,9332	Ni 28 58,69				
5	Rb 37 85,4678	Sr 38 87,62	Y 39	Zr 40 91,224	Nb 41 92,9064	Mo 42 95,94	Tc 43	Ru 44 101,07	Rh 45 102,905	Pd 46 106,42				
6	Cs 55 132,905	Ba 56 137,33	La* 57	Hf 72 178,49	Ta 73 180,947	W 74 183,85	Re 75 186,207	Os 76 190,2	Ir 77 192,22	Pt 78 195,08				
7	Au 79 196,967	Hg 80 200,59	Tl 81 204,383	Pb 82 207,2	Bi 83 208,980	Po 84	At 85	Rn 86						
8	Fr 87	Ra 88	Ac** 89	Ku 104	Ns 105									
9	Ce 58 140,12	Pr 59 140,90	Nd 60 144,24	Pm 61	Sm 62 150,36	Eu 63 151,96	Gd 64 157,25	Tb 65 158,925	Dy 66 162,50	Ho 67 164,930	Er 68 167,26	Tm 69 168,934	Yb 70 173,04	Lu 71 174,967
10	Th 90 232,038	Pa 91 231,0369	U 92 238,028	Np 93 237,0482	Pu 94 244,0642	Am 95 243,0614	Cm 96 247,0703	Bk 97 247,0703	Cf 98 251,0796	Es 99 252,0829	Fm 100 257,0961	Md 101 258,1068	(No) 102	(Lr) 103 260,1054



КИСЕН

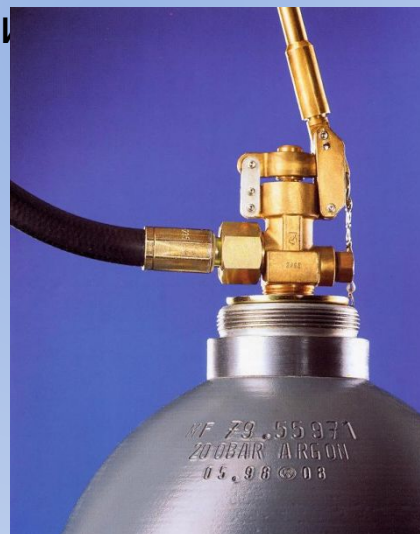
Атомний номер кисню — 8; атомна маса — 15,9994. Кисень утворює сполуки з усіма елементами, крім гелію, аргону та неону. При нормальній умові кисень — газ, що складається з двоатомних молекул. При 90,18 К кисень конденсується в блідо-голубу рідину, при 54,36 К твердне.

Густина рідкого кисню — 1,142; температура плавлення становить  $-218$  оС, температура кипіння складає  $-183$  оС.

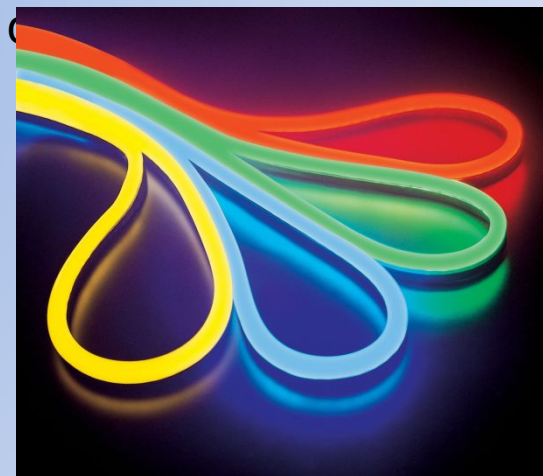
З деякими металами кисень утворює пероксиди  $Me_2O_2$ , надпероксиди  $MeO_2$ , озоніди  $MeO_3$ , з деякими металами утворює іонні сполуки.



Гелій



Аргон



Неон



Відкрили кисень: в 1771 шведський хімік К. В. Шеєле і незалежно від нього в 1774 — англійський вчений Джозеф Пристлі. Французький хімік А. А. Лавуазьє дав елементу назву і до 1777 року створив кисневу теорію дихання, горіння і окиснення. У вільному вигляді відомий, як молекулярний кисень (O<sub>2</sub>) та озон (O<sub>3</sub>).



Карл Вильгельм Шеєле

1771



Джозеф Пристли

1774



А. Л. Лавуазьє

1777



# Цікаві факти про

КИС







Кисень повітря, від якого залежить життя людини, вперше з'явився в атмосфері Землі завдяки діяльності фотосинтезуючих бактерій.

Кисень — один з найбільш хімічно активних елементів. Ось чому в земній корі кисень зазвичай перебуває у зв'язному вигляді у складі інших хімічних сполук.

При температурі  $-182,926\text{ }^{\circ}\text{C}$  кисень конденсується на блідо-голубу рідину. При  $-218,4\text{ }^{\circ}\text{C}$  він замерзає.

Більшість живих організмів залежить від кисню. Маючи високу хімічну активність, він здатний окислювати («забирати» електрони) у багатьох хімічних речовин. Ці реакції відбуваються з виділенням енергії необхідної для підтримання всіх життєвих процесів організму. Процес окиснення органічних речовин киснем відбувається в мітохондріях життєвих клітин і називається клітинним диханням.

Лавуазьє відкрив, що вода — сполука водню і кисню. До того вода вважалася простою речовиною.



**Дякую за увагу!**