



Урок 8 класса.

Кислород.

Общая характеристика и
нахождение в природе.

Кислород



Химический знак – O

Относительная атомная масса $A_r(O) = 16$

Химическая формула простого вещества – O₂

Относительная молекулярная масса $M_r(O_2) = 32$

В соединениях обычно двухвалентен.

		ПЕРИОДИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ЭЛЕМЕНТОВ Д.И. МЕНДЕЛЕЕВА										VII (H)		VIII													
		II		III		IV		V		VI		VII		VIII													
1	1	I										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
1	1	I										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
2	2	II										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
3	3	III										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
4	4	IV										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
5	5	V										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
6	6	VI										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
7	7	VII										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
8	8	VIII										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
9	9	IX										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
10	10	X										VII (H)		VIII		атомный номер обозначение элемента относительная атомная масса											
* ЛАНТАНОИДЫ																											
58 Ce 140,12 ЦЕРИЙ		59 Pr 140,91 ПРАЗЕОДИМ		60 Nd 144,24 НЕОДИМ		61 Pm [145] ПРОМЕТИЙ		62 Sm 150,40 САМАРИЙ		63 Eu 151,96 ЕВРОПИЙ		64 Gd 157,25 ГАДОЛИНИЙ		65 Tb 158,93 ТЕРБИЙ		66 Dy 162,50 ДИСПРОЗИЙ		67 Ho 164,93 ГОЛЬБИЙ		68 Er 167,26 ЭРБИЙ		69 Tm 168,93 ТУЛИЙ		70 Yb 173,04 ИТТЕРБИЙ		71 Lu 174,97 ЛЮТЕЦИЙ	
** АКТИНОИДЫ																											
90 Th 232,04 ТОРИЙ		91 Pa 231,04 ПРОТАКТИНИЙ		92 U 238,03 УРАН		93 Np 237,05 НЕПУТУНИЙ		94 Pu [244] ПЛУТОНИЙ		95 Am [243] АМЕРИЦИЙ		96 Cm [247] КЮРИЙ		97 Bk [247] БЕРКЛИЙ		98 Cf [251] КАЛИФОРНИЙ		99 Es [254] ЭЙНШТЕЙНИЙ		100 Fm [257] ФЕРМИЙ		101 Md [258] МЕНДЕЛЕВИЙ		102 (No) [255] НОБЕЛИЙ		103 (Lr) [256] ЛОУРЕНСИЙ	



Кислород - самый распространённый химический элемент в земной коре.

Кислород составляет 0.209 объёмных долей газа килороса, примерно 1/5 объёма воздуха.

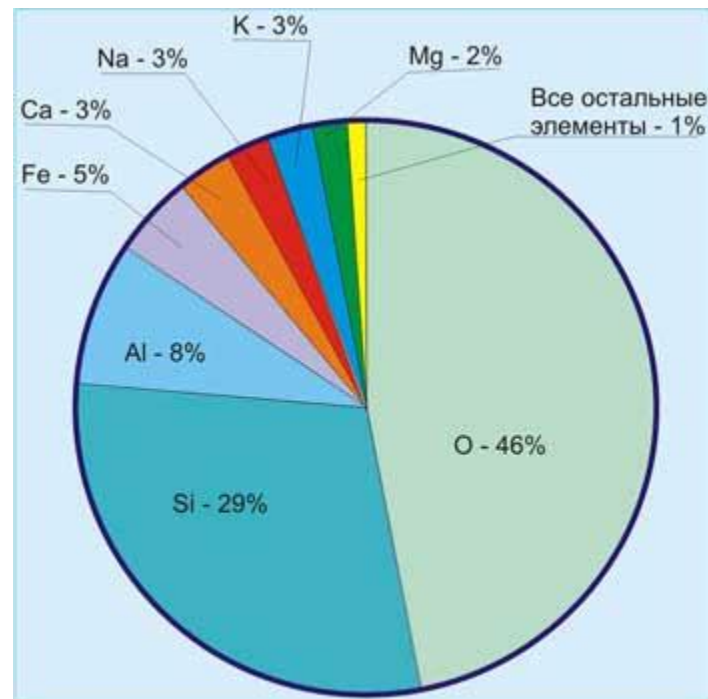


Рис.1. Состав земной коры.

Таблица 3

Средний химический состав Земли, % (по массе)

Fe	O	Si	Mg	Ni	S	Ca	Al	Co	Na	K	Ti
35,39	27,79	12,64	17,00	2,70	2,74	0,61	0,44	0,20	0,14	0,07	0,04



Задача. Рассчитаем массовую долю кислорода в воздухе.





- Кислород в земной коре – 46 – 49 масс%.
- В среднем в Земле 28 масс.%
- В воздухе 21 об.%

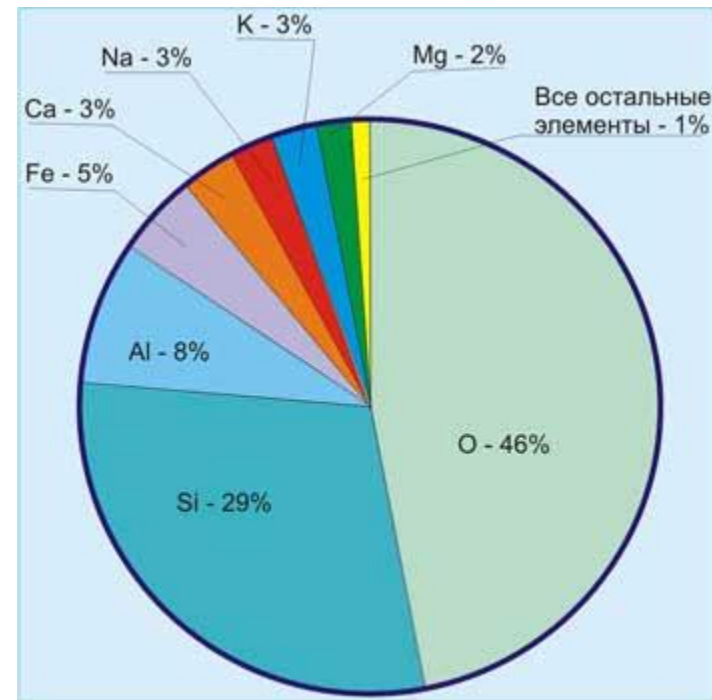


Рис.1. Состав земной коры.

Таблица 3

Средний химический состав Земли, % (по массе)

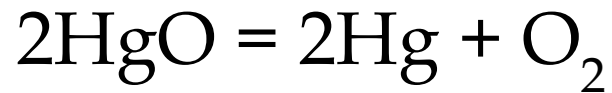
Fe	O	Si	Mg	Ni	S	Ca	Al	Co	Na	K	Ti
35,39	27,79	12,64	17,00	2,70	2,74	0,61	0,44	0,20	0,14	0,07	0,04



Получение в лаборатории.

Впервые кислород был получен Дж. Пристли в 1774 году.

Он прокаливал оксид ртути (II):



Джосеф
Пристли



Получение в лаборатории.

Технический оксид ртути (II) содержит примеси, массовая доля которых составляет 10%. Определите массу и количество вещества кислорода, которой можно получит при разложении 43.4 г технического оксида.



Джосеф
Пристли