

Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Электронный ряд																				
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII																						
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б																					
1	1	H ВОДОРОД 1,008																He ГЕЛИЙ 4,003	2																			
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941		Be БЕРИЛЛИЙ 9,0122		B БОР 10,81		C УГЛЕРОД 12,011		N АЗОТ 14,007		O КИСЛОРОД 15,999		F ФТОР 18,998				Ne НЕОН 20,180	10																			
3	3	Na НАТРИЙ 22,990		Mg МАГНИЙ 24,305		Al АЛЮМИНИЙ 26,982		Si КРЕМНИЙ 28,086		P ФOSФОР 30,974		S СЕРНИЙ 32,06		Cl ХЛОРОД 35,453				Ar АРГОН 39,948	18																			
4	4	K КАЛИЙ 39,102		Ca КАЛЬЦИЙ 40,08		Sc СКАНДИЙ 44,956		Ti ТИТАН 47,88		V ВАНАДИЙ 50,942		Cr ХРОМ 51,996		Mn МАРГАНЕЦ 54,938		Fe ЖЕЛЕЗО 55,845		Ni НИКЕЛЬ 58,71		Cu МЕДЬ 63,546		Zn ЦИНК 65,39		Ga ГАЛИЙ 69,723		Ge ГЕРМАНИЙ 72,63		As АРИСТОВ 74,922		Se СЕЛЕН 78,96		Br БРОМ 79,904		Kr КРИПТОН 83,80	36			
	5	Rb РУБИДИЙ 85,468		Sr СТРОНЦИЙ 87,62		Y ИТРИЙ 88,906		Zr ЦИРКОНИЙ 91,224		Nb НИОБИЙ 92,906		Mo МОЛИБДЕН 95,94		Tc ТЕХНЕЦИЙ 98,906		Ru РУДИЙ 101,07		Rh РОДИЙ 102,906		Pd ПАЛЛАДИЙ 106,42		Ag СЕРЕБРО 107,868		Cd КАДМИЙ 112,412		In ИНДИЙ 114,818		Sn ОЦИНК 118,710		Pb СВИНЦЬ 208,28		Tl ТАЛЛИЙ 204,38		Po ПОЛОНИЙ 209		Bi БИСМУТ 208,98		Pu ПУТОРИЙ 244
6	6	Cs ЦЕЗИЙ 132,905		Ba БАРИЙ 137,33		La ЛАНТАНОИДЫ 138,905		Ce ЦЕРИЙ 140,12		Pr ПРОМЕТЕЙ 140,908		Nd НЕОДИМ 144,24		Pm ПРОМЕТЕЙ 144,913		Sm СМИТИЙ 150,36		Eu ЕВРОПИЙ 151,964		Gd ГАДОЛИНИЙ 157,25		Tb ТЕРБИЙ 158,925		Dy ДИСПРОЗИЙ 162,50		Ho ГОЛДИЙ 164,930		Er ЕРБИЙ 167,259		Tm ТЮБИЙ 168,930		Yb ИТТЕРБИЙ 173,054		Lu ЛУТЦИЙ 174,967		U УРАН 238,029	86	
	7	Fr ФРАНЦИЙ [223]		Ra РАДИЙ [226]		Ac АКТИНОИДЫ [227]		Th ТОРИЙ [232]		Pa ПРОТАКТИНИЙ [231]		U УРАН [238]		Np НЕПТУНИЙ [237]		Pu ПУТОРИЙ [244]		Am АМЕРИЦИЙ [243]		Cm КУРИУМ [247]		Bk БЕРКЕЛИЙ [247]		Cf КАЛИФОРНИЙ [251]		Es ЭЙЗЕНХАЙМЕР [252]		Fm ФЕРМИЙ [257]		Mn МАНГАН [286]		Lu ЛУТЦИЙ [260]		U УРАН [288]		Lr ЛУТЦИЙ [262]		
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		R <sub>2</sub> O		RO		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		RO <sub>2</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		RO <sub>3</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>7</sub>		RO <sub>4</sub>																						
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ		RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>3</sub>				



# Химический диктант

Химический диктант		Да	Нет
1	Он занимает 1 место во Вселенной по распространенности		
2	В лаборатории его можно получить из марганцовки		
3	Его первым получил М.В. Ломоносов		
4	В промышленности получают из воздуха;		
5	Сложное вещество;		
6	Собирают вытеснением воздуха		
7	Входит в состав минералов, горных пород, песка, воды;		
8	Входит в состав воздуха;		
9	Образуется в природе в процессе фотосинтеза.		
10	В соединениях кислород двухвалентен		



# Ответы:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
нет	да	нет	да	нет	да	да	да	да	да

9-10 – 5

7-8 – 4

6 – 3



Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В										Электронный ряд						
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII	
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		а	б	0			
1	1	1	1														2	
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10								10	
3	3	11	12	13	14	15	16	17	18								18	
4	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	36	
5	5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	54	
6	6	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	72	
7	7	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	86	
7	10	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	104	
		R <sub>2</sub> O		RO		R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>		RO <sub>2</sub>		R <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		RO <sub>3</sub>		RO <sub>4</sub>				
		RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>		RH <sub>2</sub>		RH		R <sub>2</sub> H <sub>6</sub>		RH <sub>4</sub>		RH <sub>3</sub>				

- *Гореть, светить и окисляться,  
Со мной в оксиды превращаться.  
Да, будет свет, тепло и жар,  
Мой, кислорода, это дар!*





# Цель:

- Изучить физические и химические свойства кислорода;
- уметь записать уравнения химических реакций;
- уметь назвать полученные вещества.
- углубить знания о применении и круговороте кислорода в природе.



Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ										Электронный ряд									
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII				
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		а	б	а	б	а	б			
1	1	H ВОДОРОД 1,008																He ГЕЛИЙ 4,003	2		
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,012	B БОР 10,81	C УГЛЕРОД 12,01	N АЗОТ 14,01	O КИСЛОРОД 16,00	F ФТОР 18,99	Ne НЕОН 20,18									Ar АРГОН 39,95	18		
3	3	Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,31	Al АЛЮМИНИЙ 26,98	Si КРЕМНИЙ 28,09	P ФOSФОР 30,97	S СЕРУ 32,07	Cl ХЛОРОД 35,45	Ar АРГОН 39,95										Kr КРИПТОН 83,80	36	
4	4	K КАЛИЙ 39,10	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,96	Ti ТИТАН 47,88	V ВАНАДИЙ 50,94	Cr ХРОМ 52,00	Mn МАРГАНЕЦ 54,94	Fe ЖЕЛЕЗО 55,85	Co КОБАЛЬТ 58,93	Ni НИКЕЛЬ 58,71	Cu МЕДЬ 63,55	Zn ЦИНК 65,39	Ga ГАЛЛИЙ 69,72	Ge ГЕРМАНИЙ 72,64	As АРСЕН 74,92	Se СЕЛЕН 78,96	Br БРОМ 79,90	Kr КРИПТОН 83,80	54	
5	5	Rb РУБИДИЙ 85,47	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ 88,91	Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb НИОБИЙ 92,91	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ 98,91	Ru РУДИЙ 101,07	Rh РОДИЙ 102,91	Pd ПАЛЛАДИЙ 106,42	Ag СЕРЕБРО 107,87	Cd КАДМИЙ 112,41	In ИНДИЙ 114,82	Sn ОЦИНК 118,71	Sb АНТИМОН 121,76	Te ТЕЛЛУРИЙ 127,60	I ЙОД 126,91	Xe КСЕНОН 131,29	86	
6	6	Cs ЦЕЗИЙ 132,91	Ba БАРИЙ 137,33	La ЛАНТАНОИДЫ 138,91	Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,95	W ВОЛФРАМ 183,85	Re РЕЙЕНДИЙ 186,21	Os ОСМИЙ 190,23	Ir ИРИДИЙ 192,22	Pt ПЛАТИНА 195,08	Au ЗОЛОТО 196,97	Hg РТУТЬ 200,59	Tl ТАЛЛИЙ 204,38	Pb СВИНЦ 207,2	Bi ВИСМУТ 208,98	Po ПОЛОНИЙ 209	At АСТАТ 210	Rn РАДИОНУКЛИДЫ 222	86	
7	7	Fr ФРАНЦИЙ 223	Ra РАДИЙ 226	Ac АКТИНОИДЫ 227	Rf РУФЕРДИЙ 261	Rh РИФЕРДИЙ 261	Hs ХАСИЙ 261	Mt МЕТТЛИЙ 268	Ds ДАСИЙ 285	Cn КОНОВИЙ 285	Fl ФЛУОРИЙ 289	Mc МАКМИЛЛИАН 289	Lv ЛЮВЕНКОВИЙ 293	Ts ТЕНЕСИЙ 294	Og ОГАНЕСИЙ 294					118	
		ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	$R_2O$	$RO$	$R_2O_3$	$RO_2$	$R_2O_5$	$RO_3$	$RO_4$	$RO_6$	$RO_7$	$RO_8$	$RO_9$	$RO_{10}$	$RO_{11}$	$RO_{12}$	$RO_{13}$	$RO_{14}$	$RO_{15}$		
		ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	

- *Гореть, светить и окисляться,  
Со мной в оксиды превращаться.  
Да, будет свет, тепло и жар,  
Мой, кислорода, это дар!*



# Химические свойства

- **Реакция окисления** – реакция, в результате которой вещество взаимодействует с кислородом.

## 1. Взаимодействие с неметаллами

- Горение угля в кислороде
- Горение серы в кислороде
- Горение фосфора в кислороде



Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ										Электронный номер								
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		а	б	а	б	а	б		
1	1	H ВОДОРОД 1,008															He ГЕЛИЙ 4,003	2		
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,012	B БОР 10,81	C УГЛЕРОД 12,01	N АЗОТ 14,01	O КИСЛОРОД 16,00	F ФТОР 18,99	Ne НЕОН 20,18								Ar АРГОН 39,95	18		
3	3	Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,31	Al АЛЮМИНИЙ 26,98	Si КРЕМНИЙ 28,09	P ФOSФОР 30,97	S СЕРНИЙ 32,07	Cl ХЛОРОД 35,45	Ar АРГОН 39,95									Kr КРИПТОН 83,80	36	
4	4	K КАЛИЙ 39,10	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ	Ti ТИТАН 47,88	V ВАНАДИЙ 50,94	Cr ХРОМ 52,00	Mn МАРГАНЕЦ 54,94	Fe ЖЕЛЕЗО 55,85	Co КОБАЛЬТ 58,93	Ni НИКЕЛЬ 58,71	Cu МЕДЬ 63,55	Zn ЦИНК 65,39	Ga ГАЛЛИЙ 69,72	Ge Германий	As Арсен	Se Селен	Br Бром	Kr КРИПТОН	86
5	5	Rb РУБИДИЙ 85,47	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ	Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb НИОБИЙ 92,91	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ	Ru РУДИЙ	Rh РОДИЙ	Pd ПАЛЛАДИЙ	Ag СЕРЕБРО	Cd КАДМИЙ	In ИНДИЙ	Sn Олово	Sb Сурьма	Te Теллур	I Йод	Xe Ксенон	136
6	6	Cs ЦЕЗИЙ 132,91	Ba БАРИЙ 137,33	La ЛАНТАНОИДЫ	Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,95	W Вольфрам	Re РЕЙСГЕЙМ	Os ОСМИЙ	Ir ИРИДИЙ	Pt ПЛАТИНА	Au ЗОЛОТО	Hg РТУТЬ	Tl ТАЛЛУМ	Pb Свинец	Bi Висмут	Po ПОЛОНИЙ	At АСТАТ	Rn РАДОН	222
7	7	Fr ФРАНЦИЙ	Ra РАДИЙ	Ac АКТИНОИДЫ	Rf РИФТЕН	Rh РИФТЕН	Hs ХАСИИД	Mt МТ	Ds ДАСИИД	Cn СЕНТЕН	Fl ФЛУОРИН	Lv ЛВ	Uu УУ	Lr ЛАНТАНОИДЫ						288
		ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	R <sub>2</sub> O	RO	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	R <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	RO <sub>2</sub>	RO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	MO <sub>3</sub>	
		ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	RH <sub>3</sub>	

- **Реакция горения** – реакция, при которой происходит окисление веществ с выделением теплоты и света.



Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В										Электронный потенциал									
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII				
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		а	б	а	б	а	б			
1	1	H ВОДОРОД 1.008																He ГЕЛИЙ 4.003	2		
2	2	Li ЛИТИЙ 6.941		Be БЕРИЛЛИЙ 9.012		B БОР 10.81		C УГЛЕРОД 12.01		N АЗОТ 14.01		O КИСЛОРОД 16.00		F ФТОР 18.99				Ne НЕОН 20.18	10		
3	3	Na НАТРИЙ 22.99		Mg МАГНИЙ 24.31		Al АЛЮМИНИЙ 26.98		Si КРЕМНИЙ 28.09		P ФOSФОР 30.97		S СЕРЬДА 32.06		Cl ХЛОРОД 35.45				Ar АРГОН 39.95	18		
4	4	K КАЛИЙ 39.10		Ca КАЛЬЦИЙ 40.08		Sc		Ti ТИТАН 47.88		V ВАНАДИЙ 50.94		Cr ХРОМ 52.00		Mn МАРГАНЕЦ 54.94				Kr КРИПТОН 83.80	36		
	5			29 Cu МЕДЬ 63.55		30 Zn ЦИНК 65.39		31 Ga ГАЛЛИЙ 69.72		32 Ge ГЕРМАНИЙ 72.64		33 As АРИСТОВ 74.92		34 Se СЕЛЕН 78.96				Xe КСЕНОН 131.30	54		
5	6	Rb РУБИДИЙ 85.47		37 Sr СТРОНЦИЙ 87.62		38 Y ИТРИЙ 88.91		39 Zr ЦИРКОНИЙ 91.22		40 Nb НИОБИЙ 92.91		41 Mo МОЛИБДЕН 95.94		42 Tc ТЕХНЕЦИЙ		43 Ru РУДИЙ 101.07		44 Rh РОДИЙ 106.42		54 Xe КСЕНОН 131.30	86
	7			47 Ag СЕРЕБРО 107.87		48 Cd КАДМИЙ 112.41		49 In ИНДИЙ 114.82		50 Sn ОЦИНК 118.71		51 Sb АНТИМОН 121.76		52 Te ТЕЛЛУРИЙ 127.60		53 I ЙОД 126.91		54 Xe КСЕНОН 131.30	86		
6	8	Cs ЦЕЗИЙ 132.91		55 Ba БАРИЙ 137.33		56 La ЛАНТАНОИДЫ		57 Ce ЦЕРИЙ 140.12		58 Pr ПРОМЕТЕЙ 140.91		59 Nd НИОБИЙ 144.24		60 Pm ПРОМЕТЕЙ		61 Sm САМАРИЙ 150.36		62 Eu ЕВРОПИЙ 151.96		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
7	9			73 Au ЗОЛОТО 196.97		74 Hg РУДИЙ 200.59		75 Tl ТАЛЛИЙ 204.38		76 Pb СВИНЦЬ 207.19		77 Bi БИСМУТ 208.98		78 Po ПОЛОНИЙ		79 At АСТАТ		80 Rn РАДИОН 222		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
	10			81 Tl ТАЛЛИЙ 204.38		82 Pb СВИНЦЬ 207.19		83 Bi БИСМУТ 208.98		84 Po ПОЛОНИЙ		85 At АСТАТ		86 Rn РАДИОН 222		87 Fr Франций		88 Ra РАДИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				87 Fr Франций		88 Ra РАДИЙ		89 Ac АКТИНОИДЫ		90 Th ТОРИЙ 232.04		91 Pa ПРОТАКТИНИЙ 231.04		92 U УРАН 238.03		93 Np НЕПТУНИЙ 237.05		94 Pu ПУТОРИЙ 244.06		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				91 Ac АКТИНОИДЫ		92 Th ТОРИЙ 232.04		93 Pa ПРОТАКТИНИЙ 231.04		94 U УРАН 238.03		95 Np НЕПТУНИЙ 237.05		96 Pu ПУТОРИЙ 244.06		97 Am АМЕРИЦИЙ 243.06		98 Cm КУРИУМ 247.07		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				95 Am АМЕРИЦИЙ 243.06		96 Cm КУРИУМ 247.07		97 Bk БЕРКЕЛИЙ 247.07		98 Cf КАЛИФОРНИЙ 251.08		99 Es ЭЙЗЕНСТАДТ 252.08		100 Fm ФЕРМИЙ 257.10		101 Md МЭДЕРСОН 258.10		102 No НОБЕЛИЙ 259.10		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				101 Md МЭДЕРСОН 258.10		102 No НОБЕЛИЙ 259.10		103 Lr ЛАНТАНОИДЫ		104 Rf РИФЕНБЕРГ 261.10		105 Db ДУБНИЙ 262.10		106 Sg СГЕРБЕРГ 267.10		107 Bh БЕРКЕЛИЙ 268.10		108 Hs ХАНСЕН 277.10		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				105 Db ДУБНИЙ 262.10		106 Sg СГЕРБЕРГ 267.10		107 Bh БЕРКЕЛИЙ 268.10		108 Hs ХАНСЕН 277.10		109 Mt МЯНСЕН 288.10		110 Ds ДАВСОН 289.10		111 Rg РИГЕН 290.10		112 Cn КОНОВ 285.10		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				109 Mt МЯНСЕН 288.10		110 Ds ДАВСОН 289.10		111 Rg РИГЕН 290.10		112 Cn КОНОВ 285.10		113 Nh НИХИЛЬ 286.10		114 Fl ФЛУОРИН 289.10		115 Mc МАКЛЕН 288.10		116 Lv ЛЮВЕН 293.10		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				113 Nh НИХИЛЬ 286.10		114 Fl ФЛУОРИН 289.10		115 Mc МАКЛЕН 288.10		116 Lv ЛЮВЕН 293.10		117 Ts ТЕНЕС 289.10		118 Og ОГАНЕСИОН 294.10		119 Uu УНУНВИЙ		120 Uub УБЕРЛИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				117 Ts ТЕНЕС 289.10		118 Og ОГАНЕСИОН 294.10		119 Uu УНУНВИЙ		120 Uub УБЕРЛИЙ		121 Uut УНУНВИЙ		122 Uuq УНУНВИЙ		123 Uuq УНУНВИЙ		124 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				121 Uuq УНУНВИЙ		122 Uuq УНУНВИЙ		123 Uuq УНУНВИЙ		124 Uuq УНУНВИЙ		125 Uuq УНУНВИЙ		126 Uuq УНУНВИЙ		127 Uuq УНУНВИЙ		128 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				125 Uuq УНУНВИЙ		126 Uuq УНУНВИЙ		127 Uuq УНУНВИЙ		128 Uuq УНУНВИЙ		129 Uuq УНУНВИЙ		130 Uuq УНУНВИЙ		131 Uuq УНУНВИЙ		132 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				129 Uuq УНУНВИЙ		130 Uuq УНУНВИЙ		131 Uuq УНУНВИЙ		132 Uuq УНУНВИЙ		133 Uuq УНУНВИЙ		134 Uuq УНУНВИЙ		135 Uuq УНУНВИЙ		136 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				133 Uuq УНУНВИЙ		134 Uuq УНУНВИЙ		135 Uuq УНУНВИЙ		136 Uuq УНУНВИЙ		137 Uuq УНУНВИЙ		138 Uuq УНУНВИЙ		139 Uuq УНУНВИЙ		140 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				137 Uuq УНУНВИЙ		138 Uuq УНУНВИЙ		139 Uuq УНУНВИЙ		140 Uuq УНУНВИЙ		141 Uuq УНУНВИЙ		142 Uuq УНУНВИЙ		143 Uuq УНУНВИЙ		144 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				141 Uuq УНУНВИЙ		142 Uuq УНУНВИЙ		143 Uuq УНУНВИЙ		144 Uuq УНУНВИЙ		145 Uuq УНУНВИЙ		146 Uuq УНУНВИЙ		147 Uuq УНУНВИЙ		148 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				145 Uuq УНУНВИЙ		146 Uuq УНУНВИЙ		147 Uuq УНУНВИЙ		148 Uuq УНУНВИЙ		149 Uuq УНУНВИЙ		150 Uuq УНУНВИЙ		151 Uuq УНУНВИЙ		152 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				149 Uuq УНУНВИЙ		150 Uuq УНУНВИЙ		151 Uuq УНУНВИЙ		152 Uuq УНУНВИЙ		153 Uuq УНУНВИЙ		154 Uuq УНУНВИЙ		155 Uuq УНУНВИЙ		156 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				153 Uuq УНУНВИЙ		154 Uuq УНУНВИЙ		155 Uuq УНУНВИЙ		156 Uuq УНУНВИЙ		157 Uuq УНУНВИЙ		158 Uuq УНУНВИЙ		159 Uuq УНУНВИЙ		160 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				157 Uuq УНУНВИЙ		158 Uuq УНУНВИЙ		159 Uuq УНУНВИЙ		160 Uuq УНУНВИЙ		161 Uuq УНУНВИЙ		162 Uuq УНУНВИЙ		163 Uuq УНУНВИЙ		164 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				161 Uuq УНУНВИЙ		162 Uuq УНУНВИЙ		163 Uuq УНУНВИЙ		164 Uuq УНУНВИЙ		165 Uuq УНУНВИЙ		166 Uuq УНУНВИЙ		167 Uuq УНУНВИЙ		168 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				165 Uuq УНУНВИЙ		166 Uuq УНУНВИЙ		167 Uuq УНУНВИЙ		168 Uuq УНУНВИЙ		169 Uuq УНУНВИЙ		170 Uuq УНУНВИЙ		171 Uuq УНУНВИЙ		172 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				169 Uuq УНУНВИЙ		170 Uuq УНУНВИЙ		171 Uuq УНУНВИЙ		172 Uuq УНУНВИЙ		173 Uuq УНУНВИЙ		174 Uuq УНУНВИЙ		175 Uuq УНУНВИЙ		176 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				173 Uuq УНУНВИЙ		174 Uuq УНУНВИЙ		175 Uuq УНУНВИЙ		176 Uuq УНУНВИЙ		177 Uuq УНУНВИЙ		178 Uuq УНУНВИЙ		179 Uuq УНУНВИЙ		180 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				177 Uuq УНУНВИЙ		178 Uuq УНУНВИЙ		179 Uuq УНУНВИЙ		180 Uuq УНУНВИЙ		181 Uuq УНУНВИЙ		182 Uuq УНУНВИЙ		183 Uuq УНУНВИЙ		184 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				181 Uuq УНУНВИЙ		182 Uuq УНУНВИЙ		183 Uuq УНУНВИЙ		184 Uuq УНУНВИЙ		185 Uuq УНУНВИЙ		186 Uuq УНУНВИЙ		187 Uuq УНУНВИЙ		188 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				185 Uuq УНУНВИЙ		186 Uuq УНУНВИЙ		187 Uuq УНУНВИЙ		188 Uuq УНУНВИЙ		189 Uuq УНУНВИЙ		190 Uuq УНУНВИЙ		191 Uuq УНУНВИЙ		192 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				189 Uuq УНУНВИЙ		190 Uuq УНУНВИЙ		191 Uuq УНУНВИЙ		192 Uuq УНУНВИЙ		193 Uuq УНУНВИЙ		194 Uuq УНУНВИЙ		195 Uuq УНУНВИЙ		196 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				193 Uuq УНУНВИЙ		194 Uuq УНУНВИЙ		195 Uuq УНУНВИЙ		196 Uuq УНУНВИЙ		197 Uuq УНУНВИЙ		198 Uuq УНУНВИЙ		199 Uuq УНУНВИЙ		200 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				197 Uuq УНУНВИЙ		198 Uuq УНУНВИЙ		199 Uuq УНУНВИЙ		200 Uuq УНУНВИЙ		201 Uuq УНУНВИЙ		202 Uuq УНУНВИЙ		203 Uuq УНУНВИЙ		204 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				201 Uuq УНУНВИЙ		202 Uuq УНУНВИЙ		203 Uuq УНУНВИЙ		204 Uuq УНУНВИЙ		205 Uuq УНУНВИЙ		206 Uuq УНУНВИЙ		207 Uuq УНУНВИЙ		208 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				205 Uuq УНУНВИЙ		206 Uuq УНУНВИЙ		207 Uuq УНУНВИЙ		208 Uuq УНУНВИЙ		209 Uuq УНУНВИЙ		210 Uuq УНУНВИЙ		211 Uuq УНУНВИЙ		212 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				209 Uuq УНУНВИЙ		210 Uuq УНУНВИЙ		211 Uuq УНУНВИЙ		212 Uuq УНУНВИЙ		213 Uuq УНУНВИЙ		214 Uuq УНУНВИЙ		215 Uuq УНУНВИЙ		216 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				213 Uuq УНУНВИЙ		214 Uuq УНУНВИЙ		215 Uuq УНУНВИЙ		216 Uuq УНУНВИЙ		217 Uuq УНУНВИЙ		218 Uuq УНУНВИЙ		219 Uuq УНУНВИЙ		220 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				217 Uuq УНУНВИЙ		218 Uuq УНУНВИЙ		219 Uuq УНУНВИЙ		220 Uuq УНУНВИЙ		221 Uuq УНУНВИЙ		222 Uuq УНУНВИЙ		223 Uuq УНУНВИЙ		224 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				221 Uuq УНУНВИЙ		222 Uuq УНУНВИЙ		223 Uuq УНУНВИЙ		224 Uuq УНУНВИЙ		225 Uuq УНУНВИЙ		226 Uuq УНУНВИЙ		227 Uuq УНУНВИЙ		228 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				225 Uuq УНУНВИЙ		226 Uuq УНУНВИЙ		227 Uuq УНУНВИЙ		228 Uuq УНУНВИЙ		229 Uuq УНУНВИЙ		230 Uuq УНУНВИЙ		231 Uuq УНУНВИЙ		232 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				229 Uuq УНУНВИЙ		230 Uuq УНУНВИЙ		231 Uuq УНУНВИЙ		232 Uuq УНУНВИЙ		233 Uuq УНУНВИЙ		234 Uuq УНУНВИЙ		235 Uuq УНУНВИЙ		236 Uuq УНУНВИЙ		86 Xe КСЕНОН 131.30	86
				233 Uuq УНУНВИЙ		234 Uuq УНУНВИЙ		235 Uuq УНУНВИЙ		236 Uuq УНУНВИЙ		237 Uuq УНУНВИЙ		238 Uuq УНУН							

Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ										Электронный развал									
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII				
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		а	б	а	б	а	б			
1	1	H ВОДОРОД 1,008															He ГЕЛИЙ 4,003	2			
2	2	Li ЛИТИЙ 6,941	Be БЕРИЛЛИЙ 9,012	B БОР 10,81	C УГЛЕРОД 12,01	N АЗОТ 14,01	O КИСЛОРОД 16,00	F ФТОР 18,99	Ne НЕОН 20,18								Ar АРГОН 39,95	10			
3	3	Na НАТРИЙ 22,99	Mg МАГНИЙ 24,31	Al АЛЮМИНИЙ 26,98	Si КРЕМНИЙ 28,09	P ФOSФОР 30,97	S СЕРНИЙ 32,07	Cl ХЛОРОД 35,45	Ar АРГОН 39,95								Kr КРИПТОН 83,80	18			
4	4	K КАЛИЙ 39,10	Ca КАЛЬЦИЙ 40,08	Sc СКАНДИЙ 44,96	Ti ТИТАН 47,88	V ВАНАДИЙ 50,94	Cr ХРОМ 52,00	Mn МАРГАНЕЦ 54,94	Fe ЖЕЛЕЗО 55,85	Co КОБАЛЬТ 58,93	Ni НИКЕЛЬ 58,71	Cu МЕДЬ 63,55	Zn ЦИНК 65,39	Ga ГАЛЛИЙ 69,72	Ge ГЕРМАНИЙ 72,64	As АРСЕН 74,92	Se СЕРНИЙ 78,96	Br БРОМ 79,90	Kr КРИПТОН 83,80	36	
5	5	Rb РУБИДИЙ 85,47	Sr СТРОНЦИЙ 87,62	Y ИТРИЙ 88,91	Zr ЦИРКОНИЙ 91,22	Nb НИОБИЙ 92,91	Mo МОЛИБДЕН 95,94	Tc ТЕХНЕЦИЙ 98,91	Ru РУДИЙ 101,07	Rh РОДИЙ 102,91	Pd ПАЛЛАДИЙ 106,42	Ag СЕРЕБРО 107,87	Cd КАДМИЙ 112,41	In ИНДИЙ 114,82	Sn ОЦИНК 118,71	Sb АНТИМОН 121,76	Te ТЕЛЛУРИЙ 127,60	I ЙОД 126,91	Xe КСЕНОН 131,29	54	
6	6	Cs ЦЕЗИЙ 132,91	Ba БАРИЙ 137,33	La ЛАНТАНОИДЫ 138,91	Hf ГАФНИЙ 178,49	Ta ТАНТАЛ 180,95	W ВОЛФРАМ 183,85	Re РЕЙЕНИЙ 186,21	Os ОСМИЙ 190,23	Ir ИРИДИЙ 192,22	Pt ПЛАТИНА 195,08	Au ЗОЛОТО 196,97	Hg РТУТЬ 200,59	Tl ТАЛЛИЙ 204,38	Pb СВИНЦЬ 207,2	Bi ВИСМУТ 208,98	Po ПОЛОНИЙ 209	At АСТАТ 210	Rn РАДИОН 222	86	
7	7	Fr ФРАНЦИЙ 223	Ra РАДИЙ 226	Ac АКТИНОИДЫ 227	Rf РУФЕРДИЙ 261	Rh РИФЕРДИЙ 262	Hs ХАСИЙ 263	Mt МЕТТЛИЙ 268	Ds ДАРСИЙ 271	Rg РЕГЕНДИЙ 272	Cn ЧЖИНСИЙ 285	Fl ФЛУОРИНДИЙ 286	Mc МАЙТЕНДИЙ 288	Lv ЛАНВЕНДИЙ 290	Uu ЮНИУНДИЙ 294	Uub ЮНБЕРДИЙ 296	Uut ЮНТЕРБИЙ 297	Uuq ЮНКВИНДИЙ 298	Uur ЮНРИЙ 301	118	
		ВЫСШИЕ ОКСИДЫ	$R_2O$	$RO$	$R_2O_3$	$RO_2$	$R_2O_5$	$RO_3$	$RO_4$	$RO_6$	$RO_7$	$RO_8$	$RO_9$	$RO_{10}$	$RO_{11}$	$RO_{12}$	$RO_{13}$	$RO_{14}$	$RO_{15}$		
		ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ	$RH_4$	$RH_3$	$R_2H_6$	$RH_5$	$RH_4$	$R_2H_6$	$RH_5$	$RH_4$	$R_2H_6$	$RH_5$	$RH_4$	$R_2H_6$	$RH_5$	$RH_4$	$R_2H_6$	$RH_5$	$RH_4$	$R_2H_6$	

- **Оксиды**— это сложные вещества, которые состоят из двух элементов, одним из которых является кислород.



# *Номенклатура оксидов.*

- Названия оксидов строятся таким образом: сначала произносятся слово «оксид», а затем называют образующий его элемент. Если элемент имеет переменную валентность, то она указывается римской цифрой в круглых скобках в конце названия:
- $\text{Na}^{\text{I}}_2\text{O}$  – оксид натрия;  $\text{Ca}^{\text{II}}\text{O}$  – оксид кальция;
- $\text{S}^{\text{VI}}\text{O}_3$  – оксид серы (VI).



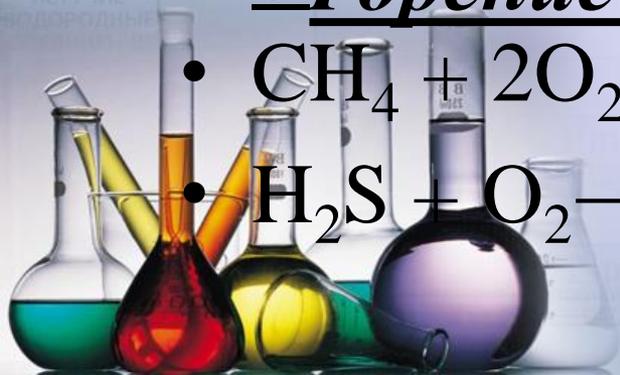
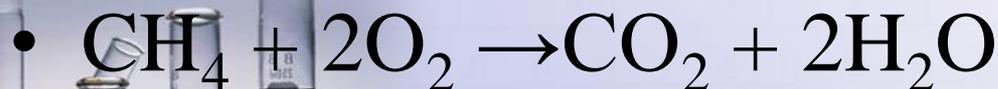
## 2. Взаимодействие с металлами

- Взаимодействие железа с кислородом

- $3\text{Fe} + 2\text{O}_2 \rightarrow \text{Fe}_3\text{O}_4$  (железная окалина) – это смешанный оксид:



- 3. Горение сложных веществ



## *Гниение навоза*



*влажное зерно пшеницы  
загруженное в корпус  
элеватора*



## *Прогоркание масла*



Периоды	Ряды	ГРУППЫ ЭЛЕМЕНТОВ										Электронный разряд										
		I		II		III		IV		V			VI		VII		VIII					
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		а	б	а	б	а	б				
1	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
3	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
4	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
5	5	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57
6	6	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
7	7	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107
8	8	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139
9	9	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177
10	10	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208
11	11	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243
12	12	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307
13	13	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371
14	14	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463
15	15	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607
16	16	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771
17	17	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979
18	18	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239
19	19	1651	1652	1653	1654	1655	1656	1657	1658	1659	1660	1661	1662	1663	1664	1665	1666	1667	1668	1669	1670	1671
20	20	2187	2188	2189	2190	2191	2192	2193	2194	2195	2196	2197	2198	2199	2200	2201	2202	2203	2204	2205	2206	2207
21	21	2895	2896	2897	2898	2899	2900	2901	2902	2903	2904	2905	2906	2907	2908	2909	2910	2911	2912	2913	2914	2915
22	22	3871	3872	3873	3874	3875	3876	3877	3878	3879	3880	3881	3882	3883	3884	3885	3886	3887	3888	3889	3890	3891
23	23	5183	5184	5185	5186	5187	5188	5189	5190	5191	5192	5193	5194	5195	5196	5197	5198	5199	5200	5201	5202	5203
24	24	6959	6960	6961	6962	6963	6964	6965	6966	6967	6968	6969	6970	6971	6972	6973	6974	6975	6976	6977	6978	6979
25	25	9303	9304	9305	9306	9307	9308	9309	9310	9311	9312	9313	9314	9315	9316	9317	9318	9319	9320	9321	9322	9323
26	26	12271	12272	12273	12274	12275	12276	12277	12278	12279	12280	12281	12282	12283	12284	12285	12286	12287	12288	12289	12290	12291
27	27	16419	16420	16421	16422	16423	16424	16425	16426	16427	16428	16429	16430	16431	16432	16433	16434	16435	16436	16437	16438	16439
28	28	21495	21496	21497	21498	21499	21500	21501	21502	21503	21504	21505	21506	21507	21508	21509	21510	21511	21512	21513	21514	21515
29	29	28111	28112	28113	28114	28115	28116	28117	28118	28119	28120	28121	28122	28123	28124	28125	28126	28127	28128	28129	28130	28131
30	30	36451	36452	36453	36454	36455	36456	36457	36458	36459	36460	36461	36462	36463	36464	36465	36466	36467	36468	36469	36470	36471
31	31	46827	46828	46829	46830	46831	46832	46833	46834	46835	46836	46837	46838	46839	46840	46841	46842	46843	46844	46845	46846	46847
32	32	60303	60304	60305	60306	60307	60308	60309	60310	60311	60312	60313	60314	60315	60316	60317	60318	60319	60320	60321	60322	60323
33	33	79963	79964	79965	79966	79967	79968	79969	79970	79971	79972	79973	79974	79975	79976	79977	79978	79979	79980	79981	79982	79983
34	34	105423	105424	105425	105426	105427	105428	105429	105430	105431	105432	105433	105434	105435	105436	105437	105438	105439	105440	105441	105442	105443
35	35	138903	138904	138905	138906	138907	138908	138909	138910	138911	138912	138913	138914	138915	138916	138917	138918	138919	138920	138921	138922	138923
36	36	183273	183274	183275	183276	183277	183278	183279	183280	183281	183282	183283	183284	183285	183286	183287	183288	183289	183290	183291	183292	183293
37	37	241503	241504	241505	241506	241507	241508	241509	241510	241511	241512	241513	241514	241515	241516	241517	241518	241519	241520	241521	241522	241523
38	38	318063	318064	318065	318066	318067	318068	318069	318070	318071	318072	318073	318074	318075	318076	318077	318078	318079	318080	318081	318082	318083
39	39	415203	415204	415205	415206	415207	415208	415209	415210	415211	415212	415213	415214	415215	415216	415217	415218	415219	415220	415221	415222	415223
40	40	540273	540274	540275	540276	540277	540278	540279	540280	540281	540282	540283	540284	540285	540286	540287	540288	540289	540290	540291	540292	540293
41	41	707353	707354	707355	707356	707357	707358	707359	707360	707361	707362	707363	707364	707365	707366	707367	707368	707369	707370	707371	707372	707373
42	42	925473	925474	925475	925476	925477	925478	925479	925480	925481	925482	925483	925484	925485	925486	925487	925488	925489	925490	925491	925492	925493
43	43	121503	121504	121505	121506	121507	121508	121509	121510	121511	121512	121513	121514	121515	121516	121517	121518	121519	121520	121521	121522	121523
44	44	158403	158404	158405	158406	158407	158408	158409	158410	158411	158412	158413	158414	158415	158416	158417	158418	158419	158420	158421	158422	158423
45	45	211503	211504	211505	211506	211507	211508	211509	211510	211511	211512	211513	211514	211515	211516	211517	211518	211519	211520	211521	211522	211523
46	46	281503	281504	281505	281506	281507	281508	281509	281510	281511	281512	281513	281514	281515	281516	281517	281518	281519	281520	281521	281522	281523
47	47	364503	364504	364505	364506	364507	364508	364509	364510	364511	364512	364513	364514	364515	364516	364517	364518	364519	364520	364521	364522	364523
48	48	468273	468274	468275	468276	468277	468278	468279	468280	468281	468282	468283	468284	468285	468286	468287	468288	468289	468290	468291	468292	468293
49	49	595033	595034	595035	595036	595037	595038	595039	595040	595041	595042	595043	595044	595045	595046	595047	595048	595049	595050	595051	595052	595053
50	50	760503	760504	760505	760506	760507	760508	760509	760510	760511	760512	760513	760514	760515	760516	760517	760518	760519	760520	760521	760522	760523
51	51	995033	995034	995035	995036	9950																

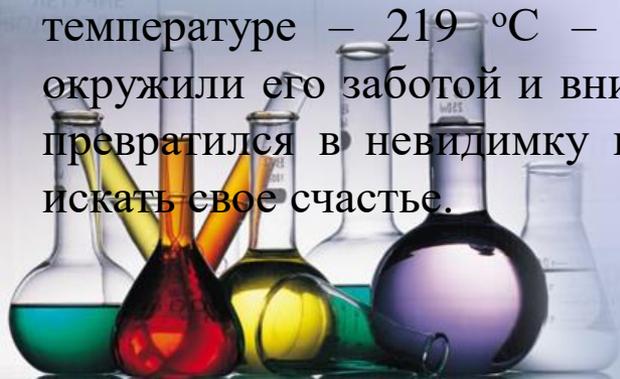
# Физкультминутка.

- Буква О, валентность 2
- В оксидах пишется всегда
- Оксиды сложные слова
- Не забудем никогда



# Физические свойства:

Он был тихим мальчиком: без цвета, вкуса и запаха и долгое время странствовал по свету, прячась и скрываясь от всех. Даже имени у него не было. И вот однажды, в конце XVIII века, он повстречал французского ученого. Мальчик так понравился ученому, что тот пригласил его в химическую лабораторию и подарил ему красивое имя – Oxsigenium – рождающий кислоты, или Кислородом. Кроме этого ученый познакомил его со многими простыми веществами: Серой, Углеродом, Фосфором, Медью и другими. Они подружились и стали жить с Кислородом в одной химической формуле. Их соединения стали называть ..... Его до такой степени все полюбили, особенно животные и растения, что просто жить без него не могли. Дружбу Кислорода с живыми организмами называли ....., а с химическими веществами – окислением, а иногда горением. Однажды, Кислород познакомился с красавицей Водой. Он попробовал в ней раствориться, но это ему плохо удалось, потому что в 100 объемах Воды, растворяется всего 3 объема Кислорода. Тогда Кислород рассердился и при температуре – 183 °С превратился в жидкость, а при температуре – 219 °С – затвердел. Друзья попытались развеселить Кислород, окружили его заботой и вниманием, привели к нормальным условиям. Но Кислород превратился в невидимку и удрал. Он опять отправился блуждать по белу свету, искать свое счастье.



# Физические свойства:

Он был тихим мальчиком: без цвета, вкуса и запаха и долгое время странствовал по свету, прячась и скрываясь от всех. Даже имени у него не было. И вот однажды, в конце XVIII века, он повстречал французского ученого. Мальчик так понравился ученому, что тот пригласил его в химическую лабораторию и подарил ему красивое имя – Oxsigenium – рождающий кислоты, или Кислородом. Кроме этого ученый познакомил его со многими простыми веществами: Серой, Углеродом, Фосфором, Медью и другими. Они подружились и стали жить с Кислородом в одной химической формуле. Их соединения стали называть оксидами. Его до такой степени все полюбили, особенно животные и растения, что просто жить без него не могли. Дружбу Кислорода с живыми организмами называли дыханием, а с химическими веществами – окислением, а иногда горением. Однажды, Кислород познакомился с красавицей Водой. Он попробовал в ней раствориться, но это ему плохо удалось, потому что в 100 объемах Воды, растворяется всего 3 объема Кислорода. Тогда Кислород рассердился и при температуре – 183 °С превратился в жидкость, а при температуре – 219 °С – затвердел. Друзья попытались развеселить Кислород, окружили его заботой и вниманием, привели к нормальным условиям. Но Кислород превратился в невидимку и удрал. Он опять отправился блуждать по белу свету, искать свое счастье.



# Физические свойства

- Газ, не имеет цвета, вкуса и запаха;
- При температуре  $-183\text{ }^{\circ}\text{C}$  – голубая жидкость:  $t_{\text{кип.}} = -183\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- при температуре  $-219\text{ }^{\circ}\text{C}$  эта жидкость переходит в тв. в-в:  $t_{\text{пл.}} = -219\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- Плохо растворим в воде.



# Лабораторная работа №5

## «Ознакомление с образцами оксидов»

- **Ход работы:**
- 1. Рассмотрите образцы различных оксидов.
- Какие из рассмотренных Вами оксидов имеют молекулярное строение, а какие немолекулярное? По каким признакам это можно определить?
- Напишите уравнения реакций получения соответствующих оксидов.
- 2. Начертите в тетради таблицу и заполните ее.

Название оксида	Химическая формула	Физические свойства		
		Агрегатное состояние	Цвет	Запах
	$H_2O$			
Оксид меди (II)				
	$MgO$			
Оксид кальция				



# Лабораторная работа №5

## «Ознакомление с образцами оксидов»

- **Ход работы:**
- 1. Рассмотрите образцы различных оксидов.
- Какие из рассмотренных Вами оксидов имеют молекулярное строение, а какие немолекулярное? По каким признакам это можно определить?
- Напишите уравнения реакций получения соответствующих оксидов.
- 2. Начертите в тетради таблицу и заполните ее.

Название оксида	Химическая формула	Физические свойства		
		Агрегатное состояние	Цвет	Запах
оксид водорода	$H_2O$	ж	нет	нет
Оксид меди (II)	$CuO$	тв	черн	нет
оксид магния	$MgO$	тв	бел	нет
Оксид кальция	$CaO$	тв	бел	нет

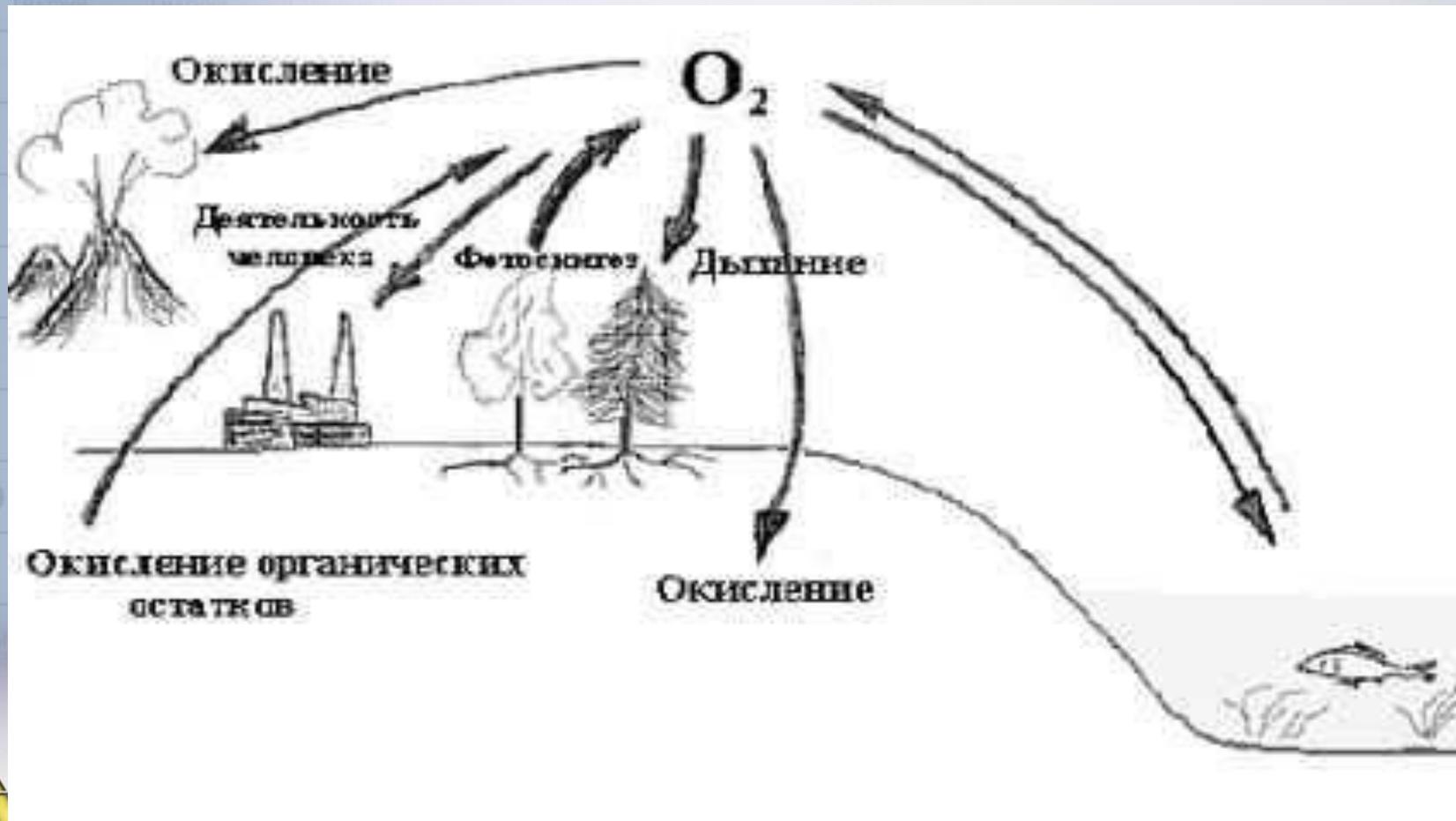




**• Применение кислорода:**



# Круговорот кислорода в природе



## *Домашнее задание:*

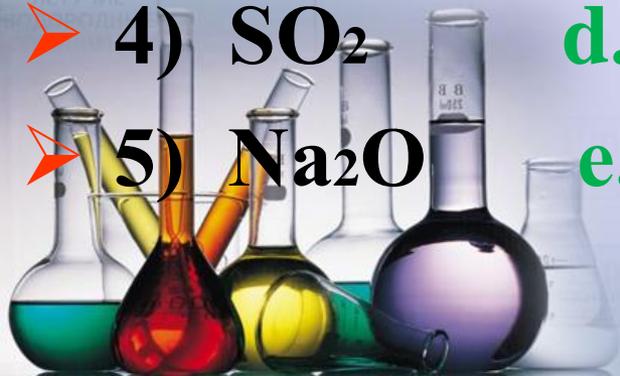
- §23, 24 выполнить задание №4 на стр.80
- *Творческое задание:* составить кроссворд на тему «Кислород»



# *Установите соответствие*

- Найдите соответствие между формулой оксида и его названием. В своих тетрадях запишите к цифре соответствующую букву.

- 1)  $\text{SO}_3$                     **a.** оксид азота (IV)
- 2)  $\text{ZnO}$                     **b.** Оксид натрия
- 3)  $\text{NO}_2$                    **c.** Оксид серы (VI)
- 4)  $\text{SO}_2$                    **d.** Оксид цинка
- 5)  $\text{Na}_2\text{O}$                  **e.** оксид серы (IV)



# ПРОВЕРЬ, ПРАВИЛЬНО ЛИ ТЫ СДЕЛАЛ:

- 1)  $\text{SO}_3$  - c. Оксид серы (VI)
- 2)  $\text{ZnO}$  - d. Оксид цинка
- 3)  $\text{NO}_2$  - a. оксид азота (IV)
- 4)  $\text{SO}_2$  - e. оксид серы (IV)
- 5)  $\text{Na}_2\text{O}$  – b. Оксид натрия



Периоды	Ряды	Г Р У П П Ы Э Л Е М Е Н Т О В																Электронный потенциал	
		I		II		III		IV		V		VI		VII		VIII			
		а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б	а	б		
1	1	1	1															2	
2	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	10	
3	3	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	18	
4	4	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	36	
	5	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	36	
5	6	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	54	
	7	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	54	
6	8	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	86	
	9	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	86	
7	10	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	86	
ВЫСШИЕ ОКСИДЫ		$R_2O$		$RO$		$R_2O_3$		$RO_2$		$RO_3$		$RO_4$		$RO_5$		$RO_6$			
ЛЕТУЧИЕ ВОДОРОДНЫЕ СОЕДИНЕНИЯ		$RH_4$		$R_2H_6$		$R_2H_4$		$R_2H_2$		$R_2H$		$R_2$		$R$		$R$			

# Итог урока:

