

Regla de Estructuras Electrónicas

Modelo químico para el cálculo de las estructuras electrónicas
www.reegla.com

Configuración Electrónica de los Elementos Químicos

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	Niveles de Energía	
1s ¹	1s ²	2s ¹ 2s ²						2p ¹ 2p ² 2p ³ 2p ⁴ 2p ⁵ 2p ⁶						3s ¹ 3s ²		3p ¹ 3p ² 3p ³ 3p ⁴ 3p ⁵ 3p ⁶						4s ¹ 4s ²		3d ¹ 3d ² 3d ³ 3d ⁴ 3d ⁵ 3d ⁶ 3d ⁷ 3d ⁸ 3d ⁹ 3d ¹⁰						4p ¹ 4p ² 4p ³ 4p ⁴ 4p ⁵ 4p ⁶		5s ¹ 5s ²		4d ¹ 4d ² 4d ³ 4d ⁴ 4d ⁵ 4d ⁶ 4d ⁷ 4d ⁸ 4d ⁹ 4d ¹⁰						5p ¹ 5p ² 5p ³ 5p ⁴ 5p ⁵ 5p ⁶						6s ¹ 6s ²		Simbolo									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	Número Atómico	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	Electrón Diferencial	
1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	1	2	3	4	5	6	1	2	Grupo	

O=9																																N								O=9		P								O		P								P																					
18																																20 21 22 23 24 25								25		27 28 29 30 31 32								32		9 10 11 12 13 14 15 16 17 18								18		18 19 20 21 22 24								25		9 10 11 12 13 14 15 16 17 18								18	
La Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb																																Lu Hf Ta W Re Os Ir Pt Au Hg								Tl Pb Bi Po At Rn		Fr Ra		Ac Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No								Lr Rf Db Sg Bh Hs Mt Ds Rg Cn		Uut Fl Uup Lv Uus Uuo																											
57 58 59 60 61 62 63 64 65 66 67 68 69 70																																71 72 73 74 75 76 77 78 79 80								81 82 83 84 85 86		87 88		89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102								103 104 105 106 107 108 109 110 111 112		113 114 115 116 117 118																											
4f ¹ 4f ² 4f ³ 4f ⁴ 4f ⁵ 4f ⁶ 4f ⁷ 4f ⁸ 4f ⁹ 4f ¹⁰																																5d ¹ 5d ² 5d ³ 5d ⁴ 5d ⁵ 5d ⁶ 5d ⁷ 5d ⁸ 5d ⁹ 5d ¹⁰								6p ¹ 6p ² 6p ³ 6p ⁴ 6p ⁵ 6p ⁶		7s ¹ 7s ²		5f ¹ 5f ² 5f ³ 5f ⁴ 5f ⁵ 5f ⁶ 5f ⁷ 5f ⁸ 5f ⁹ 5f ¹⁰ 5f ¹¹ 5f ¹² 5f ¹³ 5f ¹⁴								6d ¹ 6d ² 6d ³ 6d ⁴ 6d ⁵ 6d ⁶ 6d ⁷ 6d ⁸ 6d ⁹ 6d ¹⁰		7p ¹ 7p ² 7p ³ 7p ⁴ 7p ⁵ 7p ⁶																											
138,9065																																174,967								204,383		[223]		[227] 3 232,0381 231,0359 238,0288 6,5,4,3 [237] 6,5,4,3 [244] 6,5,4,3 [243] 6,5,4,3 [247] 6,5,4,3 [247] 6,5,4,3								[262] 261 262 266 264 277 268 281 281 285		[286] 287 288 293 293 294																											
Radio Atómico																																Radio Atómico								Radio Atómico		Radio Atómico		Radio Atómico								Radio Atómico		Radio Atómico																											
Radio Iónico																																Radio Iónico								Radio Iónico		Radio Iónico		Radio Iónico								Radio Iónico		Radio Iónico																											
Radio Covalente																																Radio Covalente								Radio Covalente		Radio Covalente		Radio Covalente								Radio Covalente		Radio Covalente																											
Electronegatividad																																Electronegatividad								Electronegatividad		Electronegatividad		Electronegatividad								Electronegatividad		Electronegatividad																											
Primera Energía de Ionización																																Primera Energía de Ionización								Primera Energía de Ionización		Primera Energía de Ionización		Primera Energía de Ionización								Primera Energía de Ionización		Primera Energía de Ionización																											
Afinidad Electrónica																																Afinidad Electrónica								Afinidad Electrónica		Afinidad Electrónica		Afinidad Electrónica								Afinidad Electrónica		Afinidad Electrónica																											
0.5																																3 4 5 6 7 8 1.1 1.57 2.13 2.31 12								0.2 0.36 0.95 1.9 2.8 13 14 15 16 17 18		0.46 1 2		5.17 6.08 5.89 6.19 6.27 6.06 5.99 6.02 6.23 6.30								- - - - - - - - - - - - - - - - -		- - - - - - - - - - - - - - - - -																											
LANTANIDOS																																ACTINIDOS																																																	

Propiedades Térmicas de los Elementos Químicos

A					C					G					M					P					T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Nombre	Sim.	No.	Pto. F	Pto. E	CT	Nombre	Sim.	No.	Pto. F	Pto. E	CT	Nombre	Sim.	No.	Pto. F	Pto. E	CT	Nombre	Sim.	No.	Pto. F	Pto. E	CT	Nombre	Sim.	No.	Pto. F	Pto. E	CT	Nombre	Sim.	No.	Pto. F	Pto. E	CT																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Actinio	Ac	89	1050	3200	0.12	Cloro	Cl	17	-100.98	-34.6	<0.001	Gadolinio	Gd	64	1311	3233	0.1	Magnesio	Mg	12	650	1107	1.56	Paladio	Pd	46	1552	2927	0.072	Talio	Tl	81	303.5	1457	0.46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Aluminio	Al	13	660.37	2467	2.37	Cobalto	Co	27	1495	2870	1	Galio	Ga	31	29.78	2403	0.48	Manganeso	Mn	25	1245	1962	0.08	Plata	Ag	47	961.93	2212	4.29	3	Tantalio	Ta	73	2996	5425	0.58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Americio	Am	95	994	2607	0.1	Cobre	Cu	29	1083	2567	4.01	Germanio	Ge	32	937.4	2830	0.6	Mendelevio	Md	101	-	-	0.1	3	Platino	Pt	78	1772	3827	0.72	3	Tecnecio	Tc	43	2200	4877	0.51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Antimonio	Sb	51	630	1750	0.24	Copernicio	Cn	112	-	-	-	4	Mercurio	Hg	80	-38.87	356.58	0.08	9	Plomo	Pb	82	327.5	1740	0.35	4	Telurio	Te	52	449.5	989.8	0.03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Argón	Ar	18	-189.3	-186	<0.0002	Criptón	Kr	36	-157.2	-153.4	<0.0001	3	Hafnio	Hf	72	2150	5400	0.23	3	Plutonio	Pu	94	639.5	3235	0.07	7	Terbio	Tb	65	1360	3041	0.11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Arsénico	As	33	817	613	0.5	Cromo	Cr	24	1857	2672	0.94	3	Hassio	Hs	108	-	-	-	4	Polonio	Po	84	254	962	0.2	3	Titanio	Ti	22	1660	3287	0.22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Ástato	At	85	302	337	0.02	8	Curio	Cm	96	1340	-	0.1	6	Helio	He	2	-272	-268.6	0.002	0	Potasio	K	19	63.65	774	1.03	8	Tonio	Th	90	1750	4790	0.54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
Azufre	S	16	112.8	444.6	0.003	D	2	Hidrogeno	H2	1	-259.14	-252.87	0.002	7	Neodimio	Nd	60	1010	3127	0.17	7	Praseodimio	Pr	59	935	3127	0.13	7	Tulio	Tm	69	1545	1727	0.17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
																																E																																I																																N																																O																																U																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																F																																L																																O																																S																																V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																G																																M																																P																																T																																Y																																Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																H																																N																																O																																S																																V																																X																																Y																																Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																I																																L																																O																																S																																V																																X																																Y																																Z																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
																																J																																K																																L																																M																																N																																O																																P																																Q																																R																																S																																T																																U																																V																																W																																X																																Y																																Z																																																															
																																K																																L																																M																																N																																O																																P																																Q																																R																																S																																T																																U																																V																																W																																X																																Y																																Z																																																																																															

Tabla Periódica de los Elementos Químicos

1	H	2								13	14	15	16	17	18	He		
2	Li	Be									B	C	N	O	F	Ne		
3	Na	Mg	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Al	Si	P	S	Cl	Ar
4	K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
5	Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Ag	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
6	Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
7	Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Ds	Rg	Cn	Uut	Fl	Uup	Lv	Uus	Uuo

Ce Pr Nd Pm Sm Eu Gd Tb Dy Ho Er Tm Yb Lu
Th Pa U Np Pu Am Cm Bk Cf Es Fm Md No Rf



Regla de Estructuras Electrónicas
Derechos Reservados
Oscar Ramírez Chávez

Punto de fusión y punto de ebullición			Conductividad Térmica			W/(cm K) (a 25°C y 1 atm)		
Sim.	Símbolo	No.	Número atómico	Pto. F	Punto de fusión	Pto. E	Punto de ebullición	CT