

1. Configuración Electrónica del Estado Fundamental

Determina la configuración electrónica del estado fundamental de los siguientes elementos

1. Carbono (C)
2. Neón (Ne)

2. Tabla Periódica y Configuración Electrónica

Explica cómo la posición de un elemento en la tabla periódica se relaciona con su configuración electrónica para los siguientes elementos:

1. Sodio (Na)
2. Azufre (S)
3. Calcio (Ca)

Grupo	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Bloque	s		d										p					
↓ Período	El helio pertenece al bloque s																	
1	1 H																	2 He
2	3 Li	4 Be											5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
3	11 Na	12 Mg											13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	18 Ar
4	19 K	20 Ca	21 Sc	22 Ti	23 V	24 Cr	25 Mn	26 Fe	27 Co	28 Ni	29 Cu	30 Zn	31 Ga	32 Ge	33 As	34 Se	35 Br	36 Kr
5	37 Rb	38 Sr	39 Y	40 Zr	41 Nb	42 Mo	43 Tc	44 Ru	45 Rh	46 Pd	47 Ag	48 Cd	49 In	50 Sn	51 Sb	52 Te	53 I	54 Xe
6	55 Cs	56 Ba	57-71 *	72 Hf	73 Ta	74 W	75 Re	76 Os	77 Ir	78 Pt	79 Au	80 Hg	81 Tl	82 Pb	83 Bi	84 Po	85 At	86 Rn
7	87 Fr	88 Ra	89-103 **	104 Rf	105 Db	106 Sg	107 Bh	108 Hs	109 Mt	110 Ds	111 Rg	112 Cn	113 Nh	114 Fl	115 Mc	116 Lv	117 Ts	118 Og
8	119 Uue																	
	Bloque	f										d						
	* Lantánidos	57 La	58 Ce	59 Pr	60 Nd	61 Pm	62 Sm	63 Eu	64 Gd	65 Tb	66 Dy	67 Ho	68 Er	69 Tm	70 Yb	71 Lu		
	** Actínidos	89 Ac	90 Th	91 Pa	92 U	93 Np	94 Pu	95 Am	96 Cm	97 Bk	98 Cf	99 Es	100 Fm	101 Md	102 No	103 Lr		

3. Configuración Electrónica y Propiedades Químicas

Dada la configuración electrónica del oxígeno: $1s^2 2s^2 2p^4$, explica por qué el oxígeno tiende a formar el ion O^{2-} .
¿Cómo se relaciona esto con el número de electrones en su capa externa?

4. Energía de Ionización y Configuración Electrónica de los Metales Alcalinotérreos

Las energías de ionización de magnesio (Mg) y calcio (Ca) se dan como:

- $IE_1(\text{Mg}) = 737 \text{ kJ/mol}$

- $IE_1(\text{Ca}) = 590 \text{ kJ/mol}$

Explica por qué el calcio tiene una energía de ionización primera más baja que el magnesio en términos de sus configuraciones electrónicas.

5. ¿Qué configuración electrónica representa una violación de la regla de Hund para un átomo en su estado fundamental?

