

BOLETÍN 2. O SISTEMA PERIÓDICO

1. Escribe as configuracións electrónicas dos catros primeiros halóxenos, indica o que teñen en común, razoando se terán propiedades químicas similares.
2. Fai a configuración electrónica dos ións O^{2-} e Na^+ , indica de forma razoada cal dos ións terá maior tamaño.
3. Explica de forma razoada como varía o tamaño dos elementos N, Mg e Al.
4. Dispón de forma razoada en orde crecente das súas enerxías de ionización os seguintes átomos: Br, F e Cs.
5. Compara e explica os tamaños das seguintes especies: H^+ , H e H^- .
6. Considerar os elementos A (un halóxeno cuxo aniión contén 18 e^-), B (un metal alcalinotérreo do terceiro período) e C (un elemento do grupo 16 que contén 16 e^-).
 - a) Identificar os elementos A, B e C co seu nome e símbolo, e escribir a configuración electrónica de cada uno deles no seu estado fundamental.
 - b) Xustificar se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas:
 - b.1. O elemento C é o que presenta unha maior enerxía de ionización.
 - b.2. O elemento con maior raio atómico é o B.
7. Considerar os elementos A ($Z = 12$) e B ($Z = 17$).
 - a) Escribir as súas configuracións electrónicas e indicar a súa posición na táboa periódica.
 - b) Indique a configuración electrónica do ión máis estable que forma cada uno deles.
8. Considerar os elementos X ($Z = 9$), Y ($Z = 12$) e Z ($Z = 16$).
 - a) Escribir a súa configuración electrónica e indicar o número de electróns de valencia.
 - b) Determine grupo e período de cada elemento e indicar si se trata dun metal ou non metal.
 - c) Para cada un dos elementos, xustificar cal é o seu ión máis estable.
9. Indicar se as seguintes afirmacións son verdadeiras ou falsas, xustificando en cada caso a resposta:
 - a) A configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ corresponde ao estado fundamental dun átomo.
 - b) A configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^7 3s^1$ es imposible.
 - c) As configuracións electrónicas $1s^2 2s^2 2p^6 3s^1 3p^1$ y $1s^2 2s^2 2p^5 2d^1 3s^2$ corresponden a dous estados posibles do mesmo átomo.
 - d) A configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^1$ corresponde a un elemento alcalinotérreo.

10. Entre as alternativas que se amosan abaixo, indica as que conteñen afirmacións exclusivamente correctas sobre os elementos coas seguintes configuración electrónica.

Elemento	Configuración electrónica
A	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^1$
B	$1s^2 2s^2 2p^4$
C	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2$
D	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$
E	$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^5$

- a) O elemento C é un gas nobre e o elemento B é un halóxeno.
- b) Os elementos A e C sitúanse, respectivamente, no terceiro e cuarto períodos.
- c) O elementos E é un anfíxeno e sitúase no quinto período.
- d) O elementos B é un halóxeno e sitúase no segundo período, e o elemento D sitúase no sexto período.

11. Tense dous elementos, un de $Z = 35$ e outro cuxos electróns de maior enerxía posúen a configuración $4s^2$.

- a) Indica a posición de cada un deles na táboa periódica.
- b) Xustifica cal terá maior potencial de ionización.

12. Nas seguintes parellas de átomos ou ions, indica de forma razoada cal ten:

- a) Maior raio , K ou K^+ .
- b) Maior potencial de ionización, K ou Rb.
- c) Maior número de electróns, Cl^- ou Rb^+ .
- d) Maior electronegatividade, Cl ou F.