



Problemas de propiedades periódicas- 1º Bachillerato

► **Problema 1:** Adaptado de 2021 Junio A1 – Madrid.

Dados los elementos A ($Z=17$), B ($Z=35$), C ($Z=19$) y D ($Z=11$):

- Escriba la configuración electrónica de cada uno de ellos.
- Identifique cada uno de ellos con su nombre y símbolo.
- Justifique cuáles se encuentran en el mismo periodo.
- Razone si el elemento D ($Z=11$) presenta mayor afinidad electrónica que el A ($Z=17$).

► **Problema 2:** Adaptado de Julio 2024 A1– Madrid.

Dados cuatro elementos: A, B, C y D, cuyos electrones de mayor energía poseen una configuración en su estado fundamental de: $3s^1$, $3p^1$, $3p^4$ y $3p^5$, respectivamente:

- Identifique cada elemento con su configuración electrónica, nombre, símbolo, grupo y periodo.
- Justifique cuál presenta mayor energía de ionización.
- Escriba el símbolo de sus iones más estables y ordene esos iones en orden decreciente de su tamaño, justificando la respuesta.
- Defina qué es la electronegatividad y ordene los elementos en orden creciente de electronegatividad.

► **Problema 3:** Septiembre-coincidentes 2017 A1 – Madrid.

Para los tres elementos con números atómicos $Z = 6$, $Z = 11$ y $Z = 14$:

- Escriba sus configuraciones electrónicas e identifíquelos con su nombre y su símbolo.
- Determine el grupo y el periodo de cada elemento.
- Para el elemento con $Z = 14$ detalle los posibles números cuánticos de su último electrón.
- Justifique cómo varía en la tabla periódica el radio atómico y ordene los elementos del enunciado en orden decreciente de radio atómico.





► **Problema 4:** Junio-Coincidentes 2022 A1 – Madrid.

Responda las siguientes cuestiones:

- a) Para el elemento con $Z = 19$, escriba la configuración electrónica y justifique si alguna de estas combinaciones de números cuánticos puede describir a alguno de sus electrones: $(4, 1, 0, -1/2)$ y $(3, 0, 0, -1/2)$.
- b) Escriba y justifique el orden creciente del radio iónico de las siguientes especies: F^- , Cl^- , Li^+ y Be^{2+} .

► **Problema 5:** Junio 2018 A1– Madrid.

Un elemento químico posee la siguiente configuración electrónica $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 4s^2 3d^6$. Justifique si son verdaderas o falsas las siguientes afirmaciones:

- a) Pertenece al grupo 17 del Sistema Periódico.
- b) Se encuentra situado en el tercer periodo.
- c) Los números cuánticos $(3, 1, -2, +1/2)$ corresponden a un electrón de este elemento.

