

Estructura atómica y tabla periódica

1.º Bachillerato – Serie 5 (soluciones detalladas)

Aviso legal: Este material es propiedad intelectual de quimicabachillerato.net. Queda prohibida su reproducción, distribución o uso comercial total o parcial sin autorización expresa del autor.

Cada ejercicio incluye razonamiento teórico y razonamiento matemático paso a paso (Z, A, configuración electrónica y tendencias periódicas).

Ejercicio 1. Número másico

Enunciado: Un átomo tiene 19 protones y 20 neutrones. Determina Z, A y el elemento.

Solución razonada:

$Z = 19$, $A = 39$. El elemento es potasio (K).

Ejercicio 2. Ion positivo

Enunciado: El potasio anterior forma el ion K^+ . Indica su número de electrones.

Solución razonada:

Pierde un electrón: $18 e^-$.

Ejercicio 3. Isótopos

Enunciado: Explica por qué los isótopos no se separan químicamente.

Solución razonada:

Tienen la misma configuración electrónica.

Ejercicio 4. Configuración electrónica

Enunciado: Escribe la configuración electrónica del elemento con $Z = 18$.

Solución razonada:

$1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6$.

Ejercicio 5. Gas noble

Enunciado: Justifica por qué el elemento anterior es un gas noble.

Solución razonada:

Tiene la capa de valencia completa.

Ejercicio 6. Radio atómico

Enunciado: Compara el radio atómico de Cs y Na.

Solución razonada:

El radio aumenta al descender en un grupo.

Ejercicio 7. Energía de ionización

Enunciado: Indica cuál tiene menor energía de ionización: Cs o Na.

Solución razonada:

Cs tiene menor energía de ionización.

Ejercicio 8. Electronegatividad

Enunciado: Ordena por electronegatividad creciente: Al, Si, P.

Solución razonada:

$\text{Al} < \text{Si} < \text{P}$.

Ejercicio 9. Grupo 18

Enunciado: Indica una característica del grupo 18.

Solución razonada:

Son gases nobles, muy poco reactivos.

Ejercicio 10. Identificación por Z

Enunciado: Identifica el elemento con $Z = 35$.

Solución razonada:

Bromo (Br).