

Química

Criterios específicos de corrección

La puntuación máxima de cada bloque es 2,5 puntos. Se dará la puntuación máxima cuando el ejercicio esté convenientemente razonado, con evidente manejo de los conceptos químicos y la solución numérica sea la correcta y con las unidades correspondientes. En cada bloque se trata de comprobar si los estudiantes son capaces de:

BLOQUE 1

- A) Aplicar el principio de Aufbau para escribir las estructuras electrónicas de los átomos que se proponen. (0,75 puntos)
- B) Relacionar las configuraciones electrónicas con las posiciones de los elementos en la Tabla Periódica. (0,75 puntos)
- C) Relacionar las propiedades periódicas de electronegatividad y energía de ionización con la posición del elemento en la Tabla Periódica. (1 punto)

BLOQUE 2

- A) Escribir correctamente estructuras de Lewis de moléculas con enlaces sencillos y dobles y predecir su geometría. (1,75 puntos)
- B) Relacionar estructuras de la molécula con su capacidad para formar enlaces por puente de hidrógeno. (0,25 puntos)
- C) Deducir en función de la geometría y polaridad de los enlaces la polaridad de la molécula. (0,5 puntos)

BLOQUE 3

- A) Calcular la entalpía de una reacción en función de las entalpías de los compuestos que intervienen en ella (Ley de Hess). (1 punto)
- B) Cálculo del calor de reacción (combustión). (0,5 puntos)
- C) Razonar cuestiones relacionadas con magnitudes o funciones termodinámicas que pueden afectar a la espontaneidad o al equilibrio de una reacción. Entender la acción de un catalizador. (1 punto)

BLOQUE 4

- A) Escribir correctamente las fórmulas de compuestos orgánicos. (1 punto)
- B) Justificar una reacción de esterificación y formularla correctamente. (0,5 puntos)
- C) Formular correctamente y explicar la reacción de adición propuesta. (1 punto)

BLOQUE 5

- A) Aplicar el concepto de ácido-base de Brønsted y determinar el pH de una disolución acuosa de una base débil utilizando su constante de basicidad. (1 punto)
- B) Aplicar el concepto de grado de ionización en el caso de la base propuesta. (0,5 puntos)
- C) Comprender una reacción de neutralización entre una ácido fuerte y una base débil y en función de la sal formada predecir cualitativamente el pH de su disolución de acuerdo con la teoría de Brønsted. (1 punto)

BLOQUE 6

- A) Aplicar el concepto de oxidación/reducción a la reacción propuesta. (1 punto)
- B) Ajustar molecularmente una reacción de oxidación/reducción mediante el procedimiento de ajuste del ión/electrón. (0,75 puntos)
- C) Realizar los cálculos volumétricos correspondientes a la estequiometría de la reacción propuesta. (0,75 puntos)