



QUÍMICA

Criterios específicos de corrección

La puntuación máxima de cada cuestión-problema es de 2 puntos.

Se obtendrá la puntuación máxima cuando la respuesta a la cuestión-problema sea correcta y razonada, evidenciando conocimiento de los conceptos químicos involucrados.

Las soluciones numéricas deben ir acompañadas de las unidades correspondientes.

Se comprobará la capacidad de:

Propuesta A

1. a) Formular la constante de equilibrio (K_c) de un proceso químico (0,6 puntos). b) Establecer la constante de equilibrio de un proceso a partir de datos de equilibrio de reacciones relacionadas (0,7 puntos). c) Realizar cálculos numéricos sencillos manejando el concepto de constante de equilibrio (K_p) (0,7 puntos).
2. a) Establecer especies conjugadas de un ácido (0,25 puntos) y una base (0,25 puntos). b) Reconocer los ácidos tipo Brønsted-Lowry como especies donadoras de protones (0,5 puntos). c) Realizar cálculos numéricos sencillos manejando el concepto de base fuerte (0,5 puntos). d) Realizar cálculos numéricos sencillos manejando el concepto de ácido débil (0,5 puntos).
3. a) Escribir la configuración electrónica de varios elementos en estado fundamental y distinguirla de sus estados excitados (0,25 puntos/cuestión). b) Establecer las estructuras de Lewis de moléculas sencillas y prever la disposición espacial de sus átomos (0,5 puntos/cuestión).
4. a) Realizar cálculos numéricos sencillos manejando el concepto de estequiometría (0,5 puntos). b) Obtener la fórmula empírica de un compuesto químico sencillo a partir de datos experimentales de porcentaje en peso de los elementos que lo constituyen (0,5 puntos). c) Manejar el concepto de número de Avogadro (0,5 puntos). d) Formular una reacción de oxidación-reducción y establecer relaciones estequiométricas (0,5 puntos).
5. Formular compuestos orgánicos sencillos (0,25 puntos/compuesto).

Propuesta B

1. Realizar cálculos numéricos sencillos manejando los conceptos de: a) porcentaje en peso y fracción molar (0,5 puntos), b) porcentaje en peso y molalidad (0,5 puntos), c) porcentaje en peso y molaridad (0,5 puntos), y d) estequiometría en procesos ácido-base (0,5 puntos).
2. a) Determinar el efecto sobre el equilibrio de cambios de temperatura, eliminación de un producto de reacción, cambios de volumen y presencia de catalizadores (0,25 puntos/perturbación). b) Formular la constante de equilibrio (K_c) de un proceso químico (0,5 puntos) y realizar cálculos numéricos sencillos manejando conceptos de estequiometría (0,5 puntos).
3. a) Escribir la configuración electrónica en estado fundamental de elementos químicos (0,05 puntos/elemento), determinando su número de electrones desapareados (0,05 puntos/elemento) y relacionando este dato con el comportamiento magnético (0,2 puntos). b) Conocer el significado de los conceptos energía de ionización y afinidad electrónica (0,2 puntos/concepto) y relacionarlos con un proceso de transferencia electrónica (0,2 puntos). c) Establecer el ciclo de Born-Haber para un sólido iónico (0,4 puntos) y realizar cálculos numéricos sencillos (0,3 puntos).



4. Definir de forma precisa conceptos químicos (*0,5 puntos/concepto*).
5. a) Reconocer el comportamiento ácido, básico o neutro de diferentes sistemas químicos (*0,25 puntos/sistema*). b) Determinar la fórmula empírica de un compuesto binario (*0,5 puntos/apartado*) y escribir y ajustar una reacción química sencilla (*0,5 puntos*).