

**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 los principios de mínima energía, de exclusión de Pauli y de máxima multiplicidad para justificar las estructuras electrónicas de los átomos que se proponen. (1 punto)
- B) Relacionar configuraciones electrónicas con la ordenación periódica de los elementos. (0,5 puntos)
- C) Justificar la diferencia de tamaño atómico en función de la carga nuclear efectiva. (0,5 puntos)
- D) Asignar números cuánticos a un orbital atómico. (0,5 puntos)

BLOQUE 2

- A) Predecir la geometría de las moléculas utilizando el modelo de repulsión de pares de electrones de valencia o la teoría de la hibridación de orbitales atómicos. (1 punto)
- B) Considerar los ángulos de enlace alrededor del átomo central de carbono en función de la geometría de cada molécula. (0,5 puntos)
- C) Identificar los tipos de fuerzas intermoleculares (enlace de hidrógeno y fuerzas de atracción entre dipolos permanentes) existentes en cada molécula. (1 punto)

BLOQUE 3

- A) Calcular a partir de las condiciones de equilibrio y del valor de K_C las concentraciones de las especies que participan en el mismo. (1 punto)
- B) Relacionar las distintas formas de expresar las constantes de equilibrio y usar correctamente las unidades de temperatura en la fórmula que las relaciona. (1 punto)
- C) Usar adecuadamente el concepto de grado de disociación de una especie química. (0,5 puntos)

BLOQUE 4

- A) Diseño experimental de una volumetría ácido-base. (1 punto)
- B) Razonar la selección de un indicador para una volumetría ácido-base en función de la acidez, basicidad o neutralidad del producto obtenido. (0,5 puntos)
- C) Calcular concentraciones a partir de la estequiometría de la reacción de valoración y cálculo del pH de una base fuerte. (1 punto)

BLOQUE 5

- A) Aplicar correctamente el Primer Principio de la Termodinámica a un proceso químico, diferenciando los calores de reacción a presión y a volumen constante. (1 punto)
- B) Justificar de forma cualitativa el signo de la entropía de una reacción química. (0,5 puntos)
- C) Utilizar la ecuación de Gibbs para predecir de forma cualitativa la influencia de la temperatura en la espontaneidad de la oxidación catalítica del dióxido de azufre. (1 punto)

BLOQUE 6

- A) Utilizar los potenciales estándar de reducción para justificar la espontaneidad o no de reacciones de oxidación/reducción. (0,5 puntos)
- B) Ajustar reacciones de oxidación/reducción, identificando las especies que se reducen y oxidan. (1 punto)
- C) Diseñar una pila a partir de una reacción de oxidación/reducción. (1 punto)