



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) Establecer la configuración electrónica más estable de algunos elementos químicos (0,125 puntos/elemento). b) Reconocer los electrones de valencia de cada átomo (0,25 puntos) y sus estados de oxidación habituales (0,25 puntos). c) Para cada orbital ocupado, identificar el número cuántico principal asociado al nivel (0,125 puntos) y el número cuántico secundario asociado al subnivel s-p-d (0,125 puntos/subnivel). d) Reconocer la existencia de variaciones periódicas en el tamaño atómico (0,5 puntos).
2. a) Formular químicamente cada uno de los procesos (0,2 puntos/proceso). b) Establecer el concepto de energía reticular (0,5 puntos) y relacionarlo con los procesos anteriores (0,5 puntos).
3. a) Establecer la fórmula química de ácidos y bases comunes (0,05 puntos/compuesto) y reconocer su comportamiento en disolución acuosa (0,05 puntos/reacción). b) Reconocer los diferentes pHs provocados por ácidos y bases (0,2 puntos) y, dentro de cada grupo, distinguir entre especies fuertes y débiles (0,2 puntos). c) Establecer la fórmula química de sales comunes (0,05 puntos/compuesto), reconocer su carácter electrolítico (0,15 puntos) y establecer los procesos de hidrólisis que conducen a la formación de especies moleculares débiles (0,05 puntos/reacción). d) Reconocer los diferentes pHs provocados por la hidrólisis de sales (0,4 puntos). e) Realizar cálculos sencillos, que incluyan la determinación de la concentración de un ácido (0,2 puntos) y de la concentración de la sal producto de la valoración ácido-base (0,2 puntos).
4. Definir de forma precisa conceptos químicos (0,5 puntos/apartado).
5. Obtener la fórmula empírica de un compuesto químico a partir de datos de porcentaje en peso de los elementos que lo constituyen (0,5 puntos). Formular la reacción de formación de un compuesto binario (0,5 puntos). Establecer relaciones estequiométricas sencillas usando el concepto de reactivo limitante (0,5 puntos) y manejar el concepto de rendimiento de una reacción química (0,5 puntos).



Propuesta B

1. a) Definir de forma precisa conceptos químicos (*1 punto*). b) Establecer la fórmula química de compuestos ternarios sencillos (*0,05 puntos/compuesto*); escribir semirreacciones de oxidación-reducción (*0,1 puntos/semirreacción*), estableciendo las reacciones globales, iónica (*0,15 puntos*) y molecular (*0,15 puntos*), utilizando los potenciales estándar de reducción para establecer el sentido de la reacción (*0,4 puntos*).
2. a) Formular compuestos sencillos (*0,1 puntos*) y sus reacciones de combustión (*0,1 puntos/reacción*); escribir la reacción de formación del propano (*0,1 puntos*) y establecer el ciclo termodinámico que permita calcular la entalpía involucrada en el proceso (*0,5 puntos*). b) Formular una reacción química sencilla (*0,2 puntos*), realizar cálculos estequiométricos involucrando a reactivos y productos (*0,4 puntos*), y manejar la ecuación de estado de los gases ideales (*0,4 puntos*).
3. a) Establecer las notaciones de Lewis en moléculas sencillas (*0,125 puntos/molécula*). b) Reconocer la capacidad de prever entornos de coordinación en moléculas sencillas (*0,25 puntos*) y de establecer su carácter polar (*0,25 puntos*). c) Distinguir diferentes tipos de fuerzas atractivas en especies moleculares (*0,125 puntos/molécula*). d) Reconocer la relación entre las interacciones a nivel molecular y las propiedades físicas de la materia (*0,5 puntos*).
4. a) Establecer el efecto sobre un sistema químico en equilibrio de diferentes acciones externas (*0,2 puntos/acción*). b) Conocer la ley de acción de masas (*0,3 puntos*), establecer la evolución prevista del sistema haciendo uso de la estequiometría (*0,2 puntos*), y realizar cálculos numéricos sencillos (*0,5 puntos*).
5. Formular compuestos orgánicos sencillos (*0,25 puntos/compuesto*).