



## 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) Hacer referencia a que los enlaces C=C son más fuertes, y por tanto más cortos, que los enlaces C-C. (0,50 puntos)
- B) Hacer referencia a que aunque ambas moléculas tienen 3 pares de electrones enlazantes, en la del amoníaco existe también un par libre. (0,50 puntos)
- C) Indicar que en ambos casos se trata de moléculas apolares en las que las fuerzas intermoleculares (Van der Waals) aumentan con la masa molecular. (0,75 puntos)
- D) Hacer referencia a la existencia de enlaces de hidrógeno entre moléculas de agua y compararlos con las fuerzas de Van der Waals entre moléculas de sulfuro de hidrógeno. (0,75 puntos)

#### Bloque 2

- A) Relacionar la variación de entalpía de la reacción de combustión del acetileno con las entalpías de formación de los compuestos que intervienen. (1,00 puntos)
- B) i) Relacionar el aumento o disminución del desorden en el sistema con la variación de partículas en estado gaseoso. (0,75 puntos)
- ii) Utilizar la ecuación de Gibbs para decidir la espontaneidad de cada reacción en función de los signos de  $\Delta H$  y  $\Delta S$ , así como de la temperatura. (0,75 puntos)

#### Bloque 3

- A) Calcular la masa de NaOH que es necesario pesar para preparar la disolución 0,5 M y describir como llevarían a cabo la preparación de dicha disolución en el laboratorio. (0,50 puntos)
- B) Dibujar el dispositivo experimental para llevar a cabo una valoración y escribir la reacción de neutralización y el equilibrio que justifica el uso de la fenolftaleína como indicador para esta valoración ácido-base. (1,00 puntos)
- C) Calcular los gramos de ácido acético a partir de la estequiometría de la reacción de neutralización y, dividiendo por el volumen de vinagre, calcular el porcentaje m/v. (1,00 puntos)

#### Bloque 4

Utilizar correctamente el principio de Le Chatelier para:

- A) Razonar que el equilibrio se desplaza en sentido directo. (0,50 puntos)
- B) Razonar que el equilibrio se desplaza en sentido directo. (0,50 puntos)
- C) Razonar que el equilibrio se desplaza en sentido inverso. (0,50 puntos)
- D) Razonar que el equilibrio no se ve alterado. (0,50 puntos)
- E) Razonar que el equilibrio no se ve alterado (sólo la velocidad de reacción). (0,50 puntos)

#### Bloque 5

- A) Formular correctamente los compuestos indicados en el enunciado y ajustar la reacción por el método del ión-electrón. (1,00 puntos)
- B) Indicar los materiales (vaso, barra metálica de cobre) y reactivos (disolución de sal soluble de Cu (II)) necesarios para construir el electrodo y calcular el potencial de la pila. (0,75 puntos)
- C) Calcular los moles de NO<sub>2</sub> a partir de la estequiometría de la reacción y, aplicando la ecuación de los gases ideales, el volumen de gas generado. (0,75 puntos)

#### Bloque 6

- A) Escribir fórmulas semidesarrolladas de compuestos orgánicos en las que se muestren los grupos funcionales característicos. (1,00 puntos)
- B) Reconocer la distribución trigonal alrededor de cada átomo de carbono del benceno y la influencia de la masa molecular en la variación de las fuerzas intermoleculares. (1,00 puntos)
- C) Identificar el producto resultante en una reacción de adición y en una reacción de esterificación. (0,50 puntos)