



QUÍMICA

Criterios específicos de corrección

Cada examen consta de seis bloques, de los cuales el alumno ha de elegir y realizar cuatro. Todos los bloques tienen la misma valoración, 2,5 puntos.

Salvo errata u omisión involuntaria, se facilitan números atómicos y másicos, masas molares, constantes de equilibrio, variaciones de entalpía, etc. Por consiguiente, no son necesarias fuentes de información adicionales salvo en los supuestos iniciales.

Se indican a continuación las puntuaciones máximas recomendadas para cada uno de los apartados en el caso de que el ejercicio esté convenientemente razonado y la solución, si es numérica, sea correcta y tenga las unidades correspondientes, o en el caso de que la solución encontrada carezca de sentido químico esta circunstancia esté suficientemente justificada. En todos los casos, a lo largo de la resolución, el alumno debe utilizar y especificar correctamente las magnitudes y unidades.

Bloque 1

- Se pretende comprobar que el alumno conoce los nombres, valores y significado de los números cuánticos necesarios para identificar los electrones en los átomos (1 punto).
- Se pretende comprobar que el alumno dado el número atómico y del número másico de una especie química es capaz de determinar su composición nuclear y su estructura electrónica, y que además conoce y sabe aplicar a casos concretos los principios y reglas que se utilizan para determinar las estructuras electrónicas y los números cuánticos asociados a los electrones (1,5 puntos).

Bloque 2

Se pretende comprobar que el alumno es capaz de asignar el tipo de enlace de estas sustancias, ya que se trata de un metal, un compuesto molecular y un sólido iónico típicos, para a continuación justificar el estado de agregación, la solubilidad en agua y la conductividad (2,5 puntos).

Bloque 3

- Se pretende comprobar que el alumno conoce las repercusiones sobre el medio ambiente debidas a los automóviles (1 punto).
- Se pretende comprobar que el alumno tiene claros los motivos que originan la reducción de la capa de ozono así como las repercusiones de esta reducción sobre la vida en la tierra (1,5 puntos).

Bloque 4

- Se pretende comprobar que el alumno sabe aplicar la ley de Hess a la determinación teórica de $\Delta H_{\text{reacción}}$, utilizando datos numéricos de ΔH°_f . Además es capaz de utilizar una ecuación termoquímica para predecir de forma cualitativa el signo de ΔS y para determinar el signo de ΔG , la tendencia a la espontaneidad de dicha reacción y de forma cualitativa la influencia de la temperatura en la espontaneidad de una reacción química (1,5 puntos).
- Se pretende comprobar que el alumno dada una reacción ácido-base es capaz de reconocer las especies que actúan como ácido o base de Brönsted identificando los pares ácido-base así como de completar las semi-reacciones correspondientes (1 punto).

Bloque 5

- Se pretende comprobar que el alumno conoce la expresión de la constante en un equilibrio en función de la presión. También como conocidas las presiones parciales de las diversas especies químicas en un momento dado y K_p es capaz de establecer si el sistema está o no equilibrio y, en caso de no estarlo, hacia donde evoluciona para alcanzarlo (1 punto).
- Se pretende comprobar que el alumno conoce el Principio de Le Chatelier y sabe aplicarlo a la modificación de variables que influyen en el equilibrio químico (1,5 puntos).

Bloque 6

- Se pretende comprobar que el alumno es capaz de ajustar una reacción redox para luego determinar la masa de Fe presente en una muestra, y utilizar esta para calcular su porcentaje en masa (1,5 puntos).
- Se pretende comprobar que el alumno es capaz de nombrar y establecer cuáles son las especies que se oxidan, las que se reducen, cuál es la especie oxidante y cuál la reductora (1 punto).