



## QUÍMICA

### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

Salvo errata u omisión involuntaria, se facilitan masas molares, densidades, constante de los gases, constantes de equilibrio, variaciones de entalpía, constante de Faraday, etcétera. 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

- 1) Se pretende comprobar que el alumno conoce distintas formas de expresar la concentración del soluto en una disolución y sabe obtener unas a partir de otras. (1,5 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno sabe determinar el volumen de una base de molaridad conocida necesario para valorar un volumen de un ácido de molaridad también dada. También que conoce que en este caso, puesto que tanto el ácido como la base son fuertes, el pH de la disolución final es neutro. (1 punto).

#### BLOQUE 2

- 1) Se pretende comprobar que el alumno conoce que para que una sustancia pueda platearse es necesario que el ion  $\text{Ag}^+$  se reduzca, por consiguiente el electrodo donde debe colocarse la superficie metálica debe ser el cátodo. Con esta información podrá calcular la cantidad de electricidad requerida y el tiempo necesario para conseguirlo. Para ello puede utilizar los factores de conversión necesarios, o bien las leyes de Faraday y, en ese caso, nombrarlas. (1,5 puntos).
- 2) El alumno debe dejar claro que conoce las diferencias y analogías entre un proceso electrolítico y una pila. (1 punto).

#### BLOQUE 3

- 1) Se pretende comprobar que el alumno a la vista de una configuración electrónica identifica el orbital más externo y conoce los números cuánticos que puede asignar a ese electrón. (0,5 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno tiene las ideas claras sobre lo que indica la configuración electrónica de un átomo. También como conocida esta en su estado fundamental le permite situarlo en su posición de la tabla periódica y de acuerdo a ella predecir el tipo de enlace preferente. (2 puntos).

#### BLOQUE 4

- 1) Se pretende comprobar que el alumno conocido el pH de una disolución sabe determinar la concentración de iones  $\text{OH}^-$ . Además que relaciona adecuadamente esta concentración con la solubilidad del  $\text{Mg}(\text{OH})_2$  lo que le permite calcular  $K_{ps}$ . (1,5 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno sabe explicar, utilizando al menos un ejemplo, el efecto del ion común sobre una sustancia poco soluble como el  $\text{Mg}(\text{OH})_2$ . (1 punto).

#### BLOQUE 5

- 1) Se pretende comprobar que el alumno es capaz de realizar análisis dimensional para deducir las unidades de la constante de velocidad. También que conoce el concepto de velocidad de reacción y sabe determinar su valor conocida la ley de velocidad, así como predecir el efecto de un aumento de la concentración de una especie, conocido su orden de reacción, sobre la velocidad de reacción. (1,5 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno conoce el Principio de Le Châtelier y sabe aplicarlo para analizar el efecto de un aumento de la temperatura sobre la posición de equilibrio de un proceso del que previamente ha determinado  $\Delta H_{\text{reacción}}$ . También su efecto sobre la velocidad de reacción. (1 punto).

#### BLOQUE 6

- 1) Se pretende comprobar que el alumno sabe determinar el número de moles de  $\text{H}_2\text{S}$ , supuesto gas ideal, que hay en un volumen dado a una temperatura y presión determinadas, para con ellos realizar cálculos estequiométricos. También que conoce los nombres de las sustancias que intervienen en la reacción. (1,75 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno sabe determinar la hibridación del átomo de nitrógeno en el  $\text{HNO}_3$ . (0,75 puntos).