



## QUÍMICA

### CRITERIOS ESPECÍFICOS DE EVALUACIÓN

Salvo errata u omisión involuntaria, se facilitan masas molares, constante de los gases, variaciones de entalpía, 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 sabe escribir todas las ecuaciones químicas a que hace referencia el texto para, considerando que la reacción tiene un rendimiento del 90,0 por ciento, realizar los cálculos estequiométricos que le permitan determinar la masa de los distintos reactivos. (1,25 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno tiene una información adecuada sobre los efectos del CO. Además deberá dejar claro que conoce otros procesos que producen CO. (1,25 puntos).

#### 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 los electrones. (0,5 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno tiene las ideas claras sobre lo que indica la configuración electrónica. 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 conoce que para que un proceso sea espontáneo  $\Delta G$  del mismo debe ser menor que cero. También que asocia grado de desorden con entropía, siendo capaz de predecir el signo de  $\Delta S$  del proceso en función del análisis de los estados de agregación de las distintas especies que intervienen en la reacción. Para seguidamente, conocidos los signos de  $\Delta H$  y  $\Delta S$ , y con la relación  $\Delta G = \Delta H - T\Delta S$ , indicar si la reacción será espontánea a altas o bajas temperaturas. (1,25 puntos).
- 2) Se pretende comprobar que el alumno es capaz de elegir el combustible más adecuado analizando no solo su aportación energética, sino evaluando también los efectos de ambos sobre el medio ambiente, para lo que debe considerar la cantidad de  $\text{CO}_2$  producida por cada combustible. (1,25 puntos).

#### 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 los efectos medioambientales y económicos que puede originar la obtención de dióxido de nitrógeno especialmente si está en contacto con agua. (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 es capaz de utilizar la T.R.P.E.V. para predecir la geometría (ángulos y forma) de una molécula sencilla como el  $\text{HNO}_3$ . (0,75 puntos).