

	Evaluación de Bachillerato para Acceder a estudios Universitarios Castilla y León	QUÍMICA	Texto para los Alumnos 3 páginas
--	---	--------------------------------------	--

CRITERIOS GENERALES DE EVALUACIÓN

El alumno deberá contestar a una de las dos opciones A o B con sus problemas y cuestiones. Cada opción consta de cinco preguntas.

La calificación máxima (entre paréntesis al final de cada pregunta) la alcanzarán aquellos ejercicios que, además de bien resueltos, estén bien explicados y argumentados, cuidando la sintaxis y la ortografía y utilizando correctamente el lenguaje científico, las relaciones entre las cantidades físicas, símbolos, unidades, etc.

DATOS GENERALES

Los valores de las constantes de equilibrio que aparecen en los problemas debe entenderse que hacen referencia a presiones expresadas en atmósferas y concentraciones expresadas en mol·L⁻¹.

El alumno deberá utilizar los valores de los números atómicos, masas atómicas y constantes universales que se le suministran con el examen.

OPCIÓN A

- En relación con la estructura atómica:
 - Defina el concepto de isótopo. (Hasta 0,5 puntos)
 - Si un isótopo de un elemento tiene el símbolo ${}_{10}^{21}\text{A}$, establezca el elemento químico de que se trata y el significado de los índices. (Hasta 0,5 puntos)

En relación con el estado de oxidación formal de los elementos:

 - Defina el concepto de estado o número de oxidación de un elemento. (Hasta 0,5 puntos)
 - Determine, justificándolo, el estado de oxidación formal de los elementos químicos que forman parte de las especies siguientes: O₂, CO₂, H₂SO₄, ClO₄⁻. (Hasta 1,0 puntos)
- Indique, justificando la respuesta, si las siguientes proposiciones son verdaderas o falsas:
 - Cuando se añade un catalizador a una reacción, ésta se hace más exotérmica y su velocidad aumenta. (Hasta 0,5 puntos)
 - En general, las reacciones químicas aumentan su velocidad cuanto más alta es su temperatura. (Hasta 0,5 puntos)
 - Las reacciones químicas entre compuestos iónicos en disolución suelen ser más rápidas que en fase sólida. (Hasta 0,5 puntos)
 - La velocidad de las reacciones químicas, en general, es mayor en las disoluciones concentradas que en las diluidas. (Hasta 0,5 puntos)
- Sabiendo que la K_{ps} del cromato de plata (Ag₂CrO₄) es 1,1·10⁻¹² a 25 °C, calcule la cantidad máxima de dicha sal que se podría disolver en 250 mL de agua a dicha temperatura. Justifique cualquier suposición realizada. (Hasta 2,0 puntos)
- Ajuste por el método del ión-electrón la siguiente reacción: Cl₂(g) → Cl⁻(ac) + ClO₃⁻(ac).
 - En medio ácido. (Hasta 1,0 puntos)
 - En medio básico. (Hasta 1,0 puntos)
- Utilizando compuestos orgánicos con tres átomos de carbono ponga un ejemplo de cada uno de los tipos de reacciones orgánicas siguientes:
 - Adición. (Hasta 0,5 puntos)
 - Eliminación. (Hasta 0,5 puntos)
 - Sustitución. (Hasta 0,5 puntos)

Formule y nombre los reactivos y los productos.