

Calificación: Cuestión 1)=2 p.; Cuestión 2)=2 p.; Problema 3)=3 p. y Problema 4)=3 p.

- Es posible que existan en un átomo electrones con los números cuánticos:
 - (1, 1, 1, 1/2)
 - (2, -1, 1, 1/2)
 - (2, 1, -1, 1/2)
 Conteste razonadamente.
- Escribir el grupo funcional de los siguientes compuestos, nombrarlos y señalar si alguno de ellos tiene átomos de carbono asimétricos.
 - CH₃-COO-CH₂-CH₃
 - CH₃-CH₂-NH₂
 - CH₃-CHOH-CH₃
- Se queman 2,352 g de una sustancia orgánica C_aH_bO_c con lo que se obtienen 3,457 g de CO₂ y 1,411 g de H₂O. ¿Cuál es su forma empírica?
 - En un recipiente de 1 litro 5,040 g de la sustancia anterior, en estado gaseoso, ejercen una presión de 1,88 atmósferas a una temperatura de 15°C. ¿Cuál es la fórmula molecular de esa sustancia?
Datos: R=0,082atm.L.K⁻¹.mol⁻¹
- En medio ácido, el MnO₄⁻ oxida el Fe⁺² a Fe⁺³ pasando a Mn⁺². Ajuste la ecuación iónica.
 - Para la ecuación de reacción:

$$\text{N}_2(\text{g}) + \text{O}_2(\text{g}) \rightleftharpoons 2\text{NO}(\text{g})$$
 realizada a 2000K, la concentración de cada una de las especies es: [N₂]= 2,40.10⁻²M; [O₂]=6,31.10⁻²M y [NO]= 1,15.10⁻³M. Calcular Kc para el equilibrio señalado.

