

Opción A. Cuestión 1.-

Compuesto	Est Lewis	Geometría	Polaridad
CS ₂		 Lineal	Apolar
CH ₃ Cl		 Pirámide trigonal	Polar
H ₂ Se		 Angular	Polar
NCl ₃		 Pirámide trigonal	Polar

Opción A. Problema 2.-

- a) $\Delta H_f^\circ(N_2H_4, l) = 50,6 \text{ kJ/mol}$
b) $V \text{ gas} = 4185 \text{ L}$

Opción A. Cuestión 3.-

- a) Equilibrio hacia la izda. Disminuye H₂
b) Equilibrio hacia la dcha, aumenta H₂
c) No afecta equilibrio. H₂ permanece constante.
d) Puesto que $\Delta n \text{ (gas)} = 0$, no afecta equilibrio. H₂ constante.
e) El catalizador sólo afecta velocidad del equilibrio. H₂ constante.

Opción A. Problema 4.-

- a) pH = 2,6
b) pH = 3,1

Opción A. Cuestión 5.-

- a) CH₃ – (C₆H₄) – CH₂ – CH₃
b) CH₃ – COH(CH₃) – CH₃
c) CH₃ – CH(CH₃) – COOCH₂ – CH₃
d) CaHPO₄
e) Na₂SO₃
f) Cianuro de cobre (II)
g) Nitrato de mercurio (I)
h) 1 – cloropropeno
i) Dietiléter
j) 2,5 – dimetil – 3 – hexanona

Opción B. Cuestión 1.-

- a) $A = 2070 \text{ kJ/mol}$ $B = 496 \text{ kJ/mol}$ $C = 738 \text{ kJ/mol}$
b) B^+ C^{2+}

Opción B. Problema 2.-

- a) $\text{ClO}_3^- + 6 \text{H}^+ + 6 \text{Fe}^{2+} \rightarrow \text{Cl}^- + 6 \text{Fe}^{3+} + 3 \text{H}_2\text{O}$
b) $V = 197 \text{ mL KClO}_3$

Opción B. Cuestión 3.-

- a) Cátodo, reducción: $\text{Ag}^+ (\text{aq}) + 1 \text{e}^- \rightarrow \text{Ag} (\text{s})$
Ánodo, oxidación: $\text{Ni} (\text{s}) \rightarrow \text{Ni}^{2+} (\text{aq}) + 2 \text{e}^-$
Reacción global: $2 \text{Ag}^+ (\text{aq}) + \text{Ni} (\text{s}) \rightarrow 2 \text{Ag} (\text{s}) + \text{Ni}^{2+} (\text{aq})$
b) $E^\circ = 1,03 \text{ V}$

Opción B. Cuestión 4.-

- a) $K_p = 0,032 \text{ atm}^2$ $K_c = 1,69 \cdot 10^{-7} (\text{mol/L})^2$
b) $1,9 \text{ g CaSO}_4$

Opción B. Cuestión 5.-

- a) $\text{CH}_3 - \text{CH} = \text{CH}_2 + \text{HCl} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{CHCl} - \text{CH}_3$
b) $\text{CH}_3 - \text{CH}_2\text{Br} + \text{KOH} \rightarrow \text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH} + \text{KBr}$
c) $\text{C}_6\text{H}_5 - \text{OH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{C}_6\text{H}_5 - \text{ONa} + \text{H}_2\text{O}$
d) $\text{CH}_3 - \text{COOH} + \text{NaOH} \rightarrow \text{CH}_3 - \text{COONa} + \text{H}_2\text{O}$
e) $n \text{CH}_2 = \text{CH}_2 + \text{catalizador} \rightarrow -[\text{CH}_2 - \text{CH}_2]-$