

Bloque A. Problema 1.-

- a) $4 \text{HCl} (g) + \text{O}_2 (g) \rightarrow 2 \text{H}_2\text{O} (g) + 2 \text{Cl}_2 (g)$
 b) $K_c = \frac{[\text{H}_2\text{O}]^2 [\text{Cl}_2]^2}{[\text{HCl}]^4 [\text{O}_2]}$
 c) $K_c = 0,11 \text{ L/mol}$

Bloque A, Problema 2.-

- a) Fórmula empírica $\text{C}_3 \text{H}_8$
 b) Fórmula molecular $\text{C}_3 \text{H}_8$
 c) Propano

Bloque B. Problema 1.-

- a) $\Delta H_r^\circ = -647 \text{ kJ/mol}$
 b) Exotérmica
 c) 1055 kJ (cedidos)

Bloque B. Problema 2.-

- a) Se reduce el MNO_4^- (nº oxidación - 1)
 Se oxida Fe^{2+} (nº oxidación + 2)
 b) $\text{MNO}_4^- + 5 \text{Fe}^{2+} + 8 \text{H}^+ \rightarrow \text{Mn}^{2+} + 5 \text{Fe}^{3+} + 4 \text{H}_2\text{O}$
 c) $[\text{FeCl}_2] = 0,172 \text{ mol/L}$

Bloque C. Cuestión 1.-

- a) A (Z = 30): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2$;
 B (Z = 35): $1s^2 2s^2 2p^6 3s^2 3p^6 3d^{10} 4s^2 4p^5$;
 C (Z = 1): $1s^1$.
 b) Valencias iónicas: A = + 2; B = - 1, + 1, + 3, + 5, + 7; C = - 1, + 1;
 c) AB_2 (iónico); B_2 (covalente); CB (covalente).

Bloque C. Cuestión 2.-

Compuesto	Est Lewis	Geometría	Polaridad
BF_3		 Triangular plana	Apolar
HF		 Lineal	Polar
SF_6		 Octaedro	Apolar