

Exercice 1: masse perdue (convertie en énergie) $75\mu\text{g}$

Exercice 2: $\Delta_r H^\circ = -128,1 \text{ kJ mol}^{-1}$

Exercice 3: a) $\Delta_r H = -14,5 \text{ kJ g}^{-1}$ b) $V = 272,5 \text{ L}$

Exercice 4: utilisation des tables nécessaires

a) $\Delta_r S^\circ = 2,9 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ b) $-253,0 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ c) $-72,4 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$ d) $20,0 \text{ J K}^{-1} \text{ mol}^{-1}$

Exercice 5

a) $\Delta_r H^\circ (292 \text{ kJ mol}^{-1}) > 0 \Rightarrow$ la réaction est endothermique

b) La réaction n'est pas spontanée aux conditions standard à 25°C . Elle le devient à des températures supérieures à 1049°C

Exercice 6: faux, faux, vrai, faux

Exercice 7: $\Delta_r H^\circ = -106 \text{ kJ/mol}$

Exercice 8: La réaction n'est pas spontanée aux conditions standard à 25°C (ni à toute autre température)

Exercice 9: vrai, vrai, faux, vrai