

---

Práctica N° 10: Trabajo, Calor, Energía interna, Entalpía

---

4. a)  $w = 1550\text{J}$  b)  $W = 2150\text{ J}$  c)  $Q = W$  d)  $\Delta U = \Delta H = 0$
5. a)  $w = -92.8\text{kJ}$ ; b)  $W = -60.6\text{kJ}$ ; c)  $W = -128\text{ kJ} \Rightarrow \Delta U = 128\text{ kJ}$
6. a)  $Q = W = -17.3\text{kJ}$ ,  $\Delta U = \Delta H = 0$  b)  $Q = 0$ ,  $W = -22\text{kJ}$ ,  $\Delta U = 22\text{kJ}$ ,  $\Delta H = 36,6\text{kJ}$
7. a)  $Q = W = -303.5\text{ kJ}$ ; b)  $Q = W = -1925\text{ kJ}$
8.  $\Delta U = 106.2\text{ kcal}$ ;  $Q = 148.8\text{ kcal}$ ;  $W = -42.6\text{ kcal}$ ; b)  $\Delta U = 106.2\text{ kcal} = Q$ ;  $W = 0$
9. a)  $W = R T \ln(3) - \frac{2}{3} R a T^2/V_0$   
b)  $W = 2 V_0 P_{\text{ext}}$   
c)  $\Delta U = \frac{2}{3} R a T^2/V_0$  en ambos casos ;  $Q = \Delta U + W$
11. a) No, hay una expansión brusca dado que  $P_{\text{gas}} \neq P_{\text{ext}} = 0$ ;  
b)  $\Delta U = 0 = W$   
c)  $T_B = 298.6\text{K}$ ,  $P_B = 4.42\text{atm}$   
d)  $\Delta H_{AB} = 4.1\text{ l.atm}$
12. a)  $Q = W = 832.5\text{ cal}$  ; b)  $\Delta H = 0$
13. a)  $T = 300\text{ K}$  ;  $W = -120\text{ kJ}$   
b)  $W = 0$  ;  $\Delta U = -4.62\text{ kcal}$  ;  $\Delta H = 10.1\text{ kcal}$
14. a)  $T = 273\text{K}$ ; sí.  
b) Cuando  $V_{\text{gas}} = 10\text{ l}$  pasaron  $11\text{ g}$  de agua líquida a hielo (tendré  $2.011\text{kg}$  de hielo y  $1.989\text{ kg}$  de agua);  
c) la cantidad de agua líquida que pasa a sólida es  $m = 2.4\text{ g}$