

Pauta Ejercicio #1.

a). (3.0).

Estado de Equilibrio $\rightarrow$ Ecuación de Estado ($PV = nRT$)

$$P_0 \frac{V_0}{2} = nRT_0 \rightarrow P_0 = \frac{2nRT_0}{V_0} \quad (+0.5)$$

Como se trata de un sistema aislado, su energía interna no cambia, por lo que su temperatura se mantiene constante.

$$T_f = T_0 \quad (+1.0)$$

Presión Final: $P_f V_f = nRT_f \rightarrow P_f = \frac{nRT_0}{V_0} \quad (+1.5)$

Presión Final: $\frac{P_0 V_0}{2} = \frac{P_f V_f}{1} \rightarrow P_f = \frac{1}{2} P_0 = \frac{nRT_0}{V_0} \quad (+1.5)$

b). Proceso irreversible, porque se pasa por sucesivos no-estados (o estados de no equilibrio, o estados que no pertenecen a los diagramas PVT) $\rightarrow$ no puede diseñarse el proceso inverso. (+1.0).

Sólo decir que es irreversible: +0.5.

$$c). W = \int_1^2 P dV = \int_1^2 0 dV = 0 \quad (V_{vacía} \Rightarrow P=0) \quad (+2.0)$$

$dU = \delta Q + \delta W \rightarrow dU = \delta W$, pero δU_{de} , $\delta W = 0$ (+2.0)

↓
Aislado