

10/5/2021

39 ★★★ Un gas si trova alla pressione costante di $3,60 \times 10^5 \text{ Pa}$. Riceve una quantità di calore pari a $2,25 \times 10^5 \text{ J}$ e si espande di un volume pari a $13,5 \text{ dm}^3$.

- ▶ Calcola la variazione della sua energia interna.
- ▶ Durante l'espansione l'energia interna aumenta o diminuisce?

$[2,20 \times 10^5 \text{ J}]$

$$\Delta U = Q - W$$

$$p \text{ costante} \Rightarrow \Delta U = Q - p \Delta V =$$

$$= (2,25 \times 10^5 \text{ J}) - (3,60 \times 10^5 \text{ Pa}) (13,5 \times 10^{-3} \text{ m}^3)$$

$$= (2,25 - 3,60 \cdot 13,5 \times 10^{-3}) \times 10^5 \text{ J} =$$

$$= 2,2014 \times 10^5 \text{ J} \simeq \boxed{2,20 \times 10^5 \text{ J}}$$

U aumenta perché $\Delta U > 0$