

Scheda da completare: lavoro e le principali trasformazioni termodinamiche

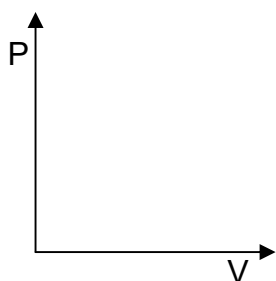
Nome: _____

data: _____

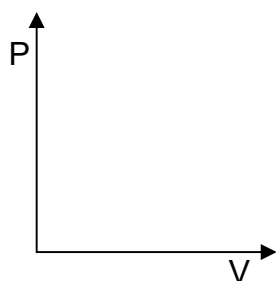
- **PRIMO PRINCIPIO della TERMODINAMICA:** La variazione di energia interna ΔU di un sistema durante una trasformazione in cui il sistema riceve una quantità di calore Q e compie lavoro L è:

$$\Delta U = Q - L$$

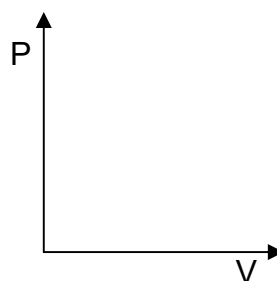
Trasformazione	Costante	applicazione del primo principio della termodinamica	Q calore ricevuto	L Lavoro compiuto	ΔU variazione energia interna
isobara					
isocora					
isoterma					
adiabatica					



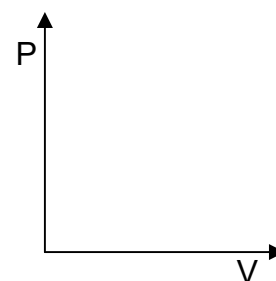
isobara



isocora



isoterma



adiabatica

ogni **punto** del diagramma PV rappresenta _____

L'area al di sotto di una trasformazione rappresenta _____

sono funzioni di stato: **P [Pa], V [m³], T [K] e U [J]**. Per un gas perfetto monoatomico: $U = \frac{3}{2} n \cdot R \cdot T$

*N.B. Il lavoro L compiuto dal sistema e la quantità di calore Q ricevuta dal sistema dipendono dalla trasformazione seguita, quindi **non sono funzioni di stato***

*N.B. Trasformazione ciclica: durante una **trasformazione ciclica** il gas attraversa diversi stati di equilibrio, ma le condizioni iniziali sono uguali a quelle finali, perciò $\Delta U = 0$ e quindi $Q = L$*