

# Scheda da completare: lavoro e le principali trasformazioni termodinamiche

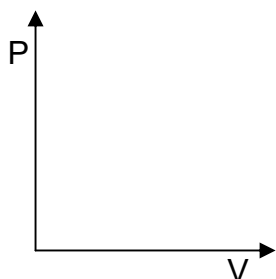
Nome: \_\_\_\_\_

data: \_\_\_\_\_

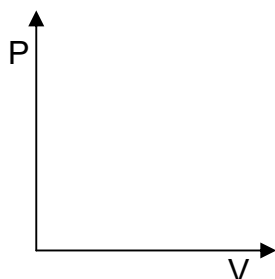
- **PRIMO PRINCIPIO della TERMODINAMICA:** La variazione di energia interna  $\Delta U$  di un sistema durante una trasformazione in cui il sistema riceve una quantità di calore  $Q$  e compie lavoro  $L$  è:

$$\Delta U = Q - L$$

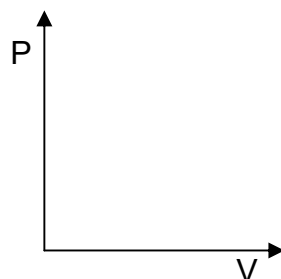
Trasformazione	Costante	applicazione del primo principio della termodinamica	Q calore ricevuto	L Lavoro compiuto	$\Delta U$ variazione energia interna
isobara					
isocora					
isoterma					
adiabatica					
ciclica					



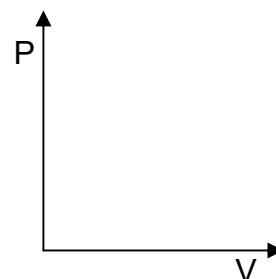
isobara



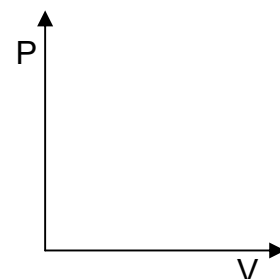
isocora



isoterma



adiabatica



ciclica

ogni **punto** del diagramma PV rappresenta \_\_\_\_\_

L'**area** al di sotto di una trasformazione rappresenta \_\_\_\_\_

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

Per un gas perfetto biatomico:  $U = \frac{5}{2}n \cdot R \cdot T$

*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**