

## ELEMENTE DE TERMODINAMICĂ

- Masa molară este egală cu:
  - masa moleculară relativă exprimată în grame
  - masa moleculară
  - masa atomilor ce compun o moleculă.
- Două corpuri se află în echilibru termic dacă:
  - au aceeași energie potențială
  - au aceeași temperatură
  - se modifică volumul lor
- Legătura între valoarea numerică a temperaturii  $T$  în scara Kelvin și a temperaturii  $t$  în scara Celsius este:
  - $T = t + 273,15$
  - $t = T + 273,15$
  - $T = t - 273,15$
- În transformarea izobară a gazului ideal lucrul mecanic efectuat de gaz între stările 1 și 2 este:
  - $L = p \cdot (V_2 - V_1)$ , unde  $p$  este presiunea,  $V_2$  și  $V_1$  volumul în stările finală și inițială
  - $L = 0$
  - $L$  este egal cu variația energiei interne
- Variația  $\Delta U$  a energiei interne a energiei interne într-un ciclu de transformări este:
  - diferită de zero
  - negativă
  - egală cu zero
- Căldura specifică se măsoară în  $J/(kg \cdot grad)$  și este egală cu :
  - $c = \frac{Q}{m \cdot (T_2 - T_1)}$  unde  $Q$  este căldura,  $m$  este masa iar  $T_2$  și  $T_1$  sunt temperaturile finală și inițială
  - $c = \frac{m \cdot Q}{(T_2 - T_1)}$
  - $c = \frac{Q}{\nu \cdot (T_2 - T_1)}$  unde  $\nu$  este numărul de moli
- Principiului I a termodinamicii, care reprezintă legea conservării energiei în procesele mecanice și termice, are următoarea expresie matematică:
  - $\Delta U = Q - L$
  - $Q = \Delta U / L$
  - $\Delta U = Q + L$
- În transformarea izotermă a gazului ideal avem :
  - $Q = L$
  - $Q = \Delta U$
  - $L = \Delta U$
- Motorul termic este un dispozitiv care:
  - transformă o parte a căldurii în lucru mecanic
  - transformă lucrul mecanic în căldură
  - transformă toată căldura în lucru mecanic
- Randamentul unei mașini termice este :
  - $\eta = L/Q$ , unde  $L$  este lucrul mecanic efectuat iar  $Q$  este căldura primită
  - $\eta = Q/L$
  - $\eta = 1 - L/Q$