

Svolgere i seguenti problemi. Si richiede:

NOME/COGNOME

PROBLEMA I

Due corpi 1 e 2 di ugual massa $m = 200$ g, si trovano in quiete su di un piano orizzontale privo di attrito. Applicando al corpo 1 una forza esterna f , costante con intensità $f = 20$ N, il sistema si muove di moto uniformemente accelerato. Determinare: 1) a , l'accelerazione globale del sistema; 2) l'intensità, f_2 , ed il verso della forza complessiva agente sul corpo 2; 3) l'intensità, f_1 , ed il verso della forza complessiva agente sul corpo 1.

PROBLEMA II

Si consideri nel piano di Clapeyron, cioè il piano (V,p), una trasformazione da i ad f costituita da un tratto di isobara (da i ad A) e da un tratto di isocora (da A ad f). Si assuma di avere una mole di gas ideale e monoatomico e si assuma: i=(0,0100 m³, 2×10⁵ Pa); A=(0,0300 m³, 2×10⁵ Pa); f=(0,0300 m³, 1,5×10⁵ Pa). Si calcoli: 1) il lavoro compiuto dal gas durante la trasformazione da i ad f, L_{if} ; 2) la temperatura in i, A ed f (T_i , T_A , T_f); 3) la variazione di energia interna del gas durante la trasformazione globale da i ad f, ΔU_{if} e 4) il calore complessivamente assorbito e/o ricevuto dal gas durante la trasformazione, Q_{if} .