

Svolgere i seguenti problemi. Si richiede:

NOME/COGNOME

PROBLEMA I

Un cubetto di ghiaccio di massa $m=100\text{g}$ alla temperatura del congelatore di $t_g = -10^0C$ (calore latente del ghiaccio $Cal_{fus} = 80\text{ cal/g}$, il calore specifico e' la meta' di quello dell'acqua) viene immerso in un bicchiere in cui vi e' una massa $M=400\text{g}$ di acqua alla temperatura di $t_a = 25^0C$. 1) Calcolare la temperatura finale t_f della bevanda ($0^0C < t_f < 25^0C$). t_f . 2) Si faccia un grafico di temperatura verso calore per rappresentare il processo.

PROBLEMA II

Nel punto piu' alto di un piano inclinato (di un angolo $\alpha = 60$ gradi perfettamente liscio e' fissata una carrucola attraverso la quale scorre un filo. Ad un suo estremo e' attaccato un corpo di massa $m_1 = 1,00\text{ kg}$ che poggia sul piano, all'altro estremo e' appeso un corpo di massa $m_2 = 2m_1$. 1 e 2) Qual'e' l'accelerazione a con la quale si muovono i due corpi, quale la tensione T del filo?

3) Cosa cambia se tra il piano ed m_1 agisse un attrito con coefficiente $\mu_d = 0,4$? Riscrivere le equazioni per calcolare l'accelerazione e la tensione e rifare i calcoli.