

Svolgere i seguenti problemi. Si richiede:
NOME/COGNOME

PROBLEMA I

Una pallina di massa m viene scagliata con velocità $v = 0,100$ km/s nella canna di un fucile a molla avente massa $M = 9m$ e posato su una superficie senza attrito. La pallina rimane attaccata alla molla e non si perde energia in attriti. 1) Qual è la velocità di rinculo V del fucile dopo l'evento? 2) Che frazione % dell'energia cinetica iniziale della pallina si converte in lavoro svolto sulla molla?

PROBLEMA II

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