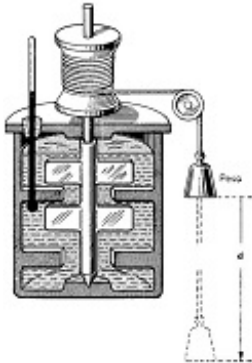


nome e cognome: _____

data: _____

NOTA: svolgi un problema per facciata, indicando e semplificando SEMPRE le unità di misura

1. Un corpo di massa $m=1\text{kg}$ scende da una altezza $h=1\text{m}$ mettendo in moto un mulinello di Joule immerso in 5kg di acqua
A) calcola quante volte dovrebbe scendere la massa m perché la temperatura dell'acqua all'interno del mulinello aumenti di $0,5^\circ\text{C}$



2. In un piccolo recipiente di plastica del volume di 50ml è contenuto un gas perfetto alla pressione atmosferica $P=101300\text{pa}$ e alla temperatura di $T=18^\circ\text{C}$
A) calcola quante moli di gas perfetto sono contenute nel recipiente
B) calcola quante particelle di gas sono contenute nel recipiente
3. Il gas contenuto nel recipiente di cui si parla al punto precedente, che chiameremo stato A, viene portato mediante una trasformazione isocora al doppio della pressione allo stato B
A) calcola la Temperatura del gas allo stato B

Lo stesso gas, mediante una trasformazione isoterma viene fatto espandere fino allo stato C in modo che la pressione in C sia uguale alla pressione di 1atm

- B) calcola il volume nello stato C

Infine il gas viene riportato allo stato A mediante una trasformazione isobara

- C) rappresenta nel piano PV le tre trasformazioni descritte
D) calcola il lavoro compiuto dal gas in un ciclo completo

4. Assorbendo 10J di energia, un piccolo motore da laboratorio riesce a comprimere una molla di costante elastica 1000N/m di 10cm in un tempo $t=2\text{s}$
A) calcola il lavoro compiuto dal motore
B) calcola la potenza del motore
C) calcola il rendimento del motore