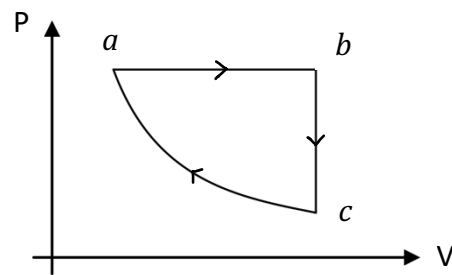


- b) Calcolare il valore numerico del momento di inerzia del sistema I_z rispetto all'asse z , sapendo che l'energia necessaria per mettere in rotazione il sistema con velocità angolare $\vec{\omega}_0 = 13 \text{ rad/s } \hat{k}$ è pari a 1.7 J (partendo da fermo).
- c) Determinare quanti giri servono per fermare il sistema avente inizialmente la velocità angolare $\vec{\omega}_0$ del punto precedente e applicando un momento frenante medio pari a $\vec{\tau}_m = -1.8 \cdot 10^{-2} \text{ Nm } \hat{k}$.

Problema 3. Una quantità pari a 2.00 moli di gas perfetto biatomico compiono il ciclo reversibile indicato nella figura, composto da una trasformazione isobara, una isocora ed una isoterma. Sapendo che in a il gas occupa un volume $V_a = 1.50 \text{ L}$ alla pressione di $P_a = 1.50 \cdot 10^5 \text{ Pa}$, e che in b il volume del gas è pari al doppio del volume in a :



- a) Calcolare pressione, volume e temperatura nei tre stati a , b e c .
- b) Calcolare la variazione di energia interna del gas in ognuna delle trasformazioni.
- c) Calcolare il calore scambiato in ogni trasformazione.
- d) Determinare il rendimento del ciclo.