

Tutoraggio Fisica I (7-12-2007)

(Prof. P. Pistilli, Dott. S. Diglio)

ESERCIZIO 1

2. Una certa quantità di He, in condizioni di gas perfetto, occupa un volume di 2 litri a 2 atmosfere, 30 °C. Il gas subisce, una dopo l'altra, le seguenti trasformazioni :
- una isobara reversibile, che raddoppia il volume del gas;
 - una isocora reversibile, che raddoppia la pressione del gas;
 - una trasformazione non reversibile, che riporta il gas alle condizioni iniziali.
- Per ciascuna delle trasformazioni, si calcoli, ove possibile, il lavoro compiuto dal gas e la variazione di entropia.

ESERCIZIO 2

2. Un gas perfetto si trova nello stato iniziale I avente pressione di un'atmosfera e volume 2 litri. Esso si espande in modo reversibile fino allo stato finale F, avente la stessa pressione e volume di 6 litri, passando per uno stato intermedio A (vedi figura). Il gas viene poi fatto ritornare allo stato iniziale attraverso la trasformazione isobara reversibile FI nella quale scambia il calore Q_{FI} pari a 1010 J.

- Calcolare il lavoro fatto dal gas lungo il percorso IAF dallo stato iniziale I allo stato finale F.
- Calcolare la variazione di energia interna tra lo stato finale F e lo stato iniziale I.
- Calcolare il calore scambiato nel percorso IAF.

