

In una mole di ossigeno a pressione atmosferica, la velocità quadratica media v delle molecole è pari a 687 m/s. Il gas subisce un ciclo reversibile composto da tre trasformazioni in sequenza: AB) $v = a_1$, BC) $vV^{-1} = a_2$ e CA) $V = a_3$ (a_1, a_2, a_3 costanti). Sapendo che la variazione di entropia nella trasformazione AB è pari a 3 J/K e che la massa molare dell'ossigeno biatomico è 32 g/mol, determinare:

- a) le coordinate termodinamiche degli stati A,B,C,
- b) la variazione massima della velocità quadratica media,
- c) il calore totale scambiato dal sistema e il rendimento del ciclo,
- d) rappresentazione grafica del ciclo nei piani (P,V) e (T,S).