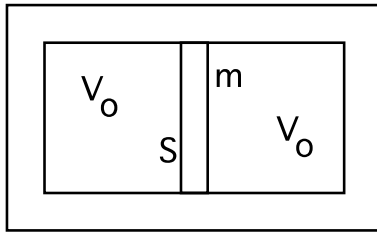


Esercizio 1



All'interno di un cilindro di sezione S , riempito di un gas ideale e chiuso ad entrambe le estremità, si trova un pistone di massa m . All'equilibrio il pistone divide il cilindro in due parti uguali, ognuna di volume V_0 . La pressione del gas sia P_0 . Il pistone viene leggermente spostato dalla posizione di equilibrio e poi rilasciato. Trovare la frequenza delle sue oscillazioni assumendo che le trasformazioni del gas siano isoterme e che

l'attrito tra il pistone e le pareti del cilindro sia assente.

Esercizio 2

In un apposito contenitore si trovano 12,5 grammi di un gas poliatomico, le cui molecole hanno una velocità quadratica media di 400 m/s. A volume costante, si riscalda il gas fornendogli 1 Joule di calore. Di quanto aumenta la velocità quadratica media delle molecole?