

Teoria cinetica dei gas

Usando la distribuzione delle velocità di Maxwell:

$$f(v) = 4\pi \left(\frac{M}{2\pi R T} \right)^{\frac{3}{2}} v^2 e^{-\frac{M v^2}{2R T}}$$

stimare la frazione di molecole di N₂ che hanno velocità compresa tra 850 m/s e 1000 m/s alle seguenti temperature: 250 K, 500 K, 750 K, 1000 K, 1500 K, 2000 K.

$M = 28.0135 \cdot 10^{-3} \text{ Kg/mol}$ (peso molecolare di N₂);

$R = 8.31451 \text{ J/(K mol)}$