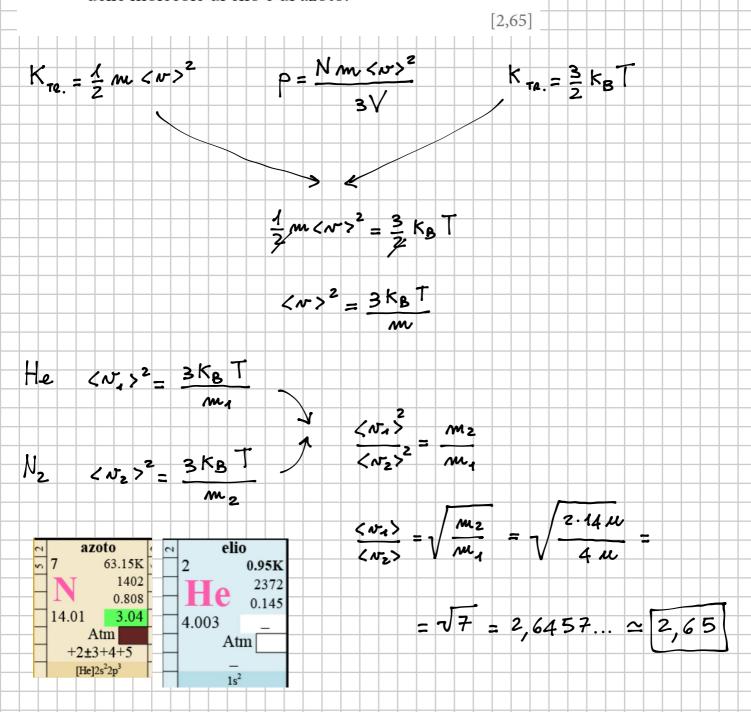


Un palloncino contiene una miscela di gas composta da elio e azoto (N<sub>2</sub>) alla stessa temperatura.

Calcola il rapporto tra le velocità quadratiche medie delle molecole di elio e di azoto.





La camera d'aria di una bici ha un volume di  $2.5 \times 10^{-3}$  m<sup>3</sup> e contiene 0,715 mol d'aria alla temperatura di 299 K. La bici viene lasciata al Sole per alcune ore e la temperatura dell'aria all'interno aumenta dell'8%.

- ► Calcola l'energia cinetica media traslazionale delle molecole prima e dopo l'esposizione al Sole.
- Calcola la pressione dell'aria nella camera d'aria prima e dopo l'esposizione al Sole.

 $[6,19 \times 10^{-21} \text{ J}; 6,69 \times 10^{-21} \text{ J}; 7,1 \times 10^5 \text{ Pa}; 7,7 \times 10^5 \text{ Pa}]$ 

PRIMA

P1 = 
$$\frac{M}{K} \frac{K_{11}}{K_{21}} = \frac{3}{2} \left( \frac{1}{1}, \frac{38 \times 10^{-23}}{K} \right) \left( \frac{238}{K} \right) = 6, \frac{189}{3} \times 10^{-21} \text{ J}$$

$$\simeq 6, \frac{13 \times 10^{-21}}{5} \text{ J}$$

$$= 6, \frac{684444}{5} \times 10^{-21} \text{ J}$$

$$= 6, \frac{684444}{5} \times 10^{-21} \text{ J}$$

$$= 6, \frac{9687}{5} \times 10^{-3} \text{ ms}^{3}$$

$$= 7, 5242 \times 10^{5} \text{ Ra} \approx 7, 5 \times 10^{5} \text{ Ra}$$

$$= 7, 5242 \times 10^{5} \text{ Ra} \approx 7, 5 \times 10^{5} \text{ Ra}$$

