

Equation d'état des gaz parfait

Un gaz est formé d'un nombre extrêmement élevé de molécules qui ont un comportement complexe.

Néanmoins il existe une loi simple qui relie les grandeurs dont on s'est servi jusqu'ici : pression, volume, quantité de matière, température.

$$PV = nRT$$

P en Pa ; V en m³ ; n en mol ; T en K

Cette relation est nommée équation d'état des gaz parfaits.

R est une constante appelée constante des gaz parfaits et vaut $R = 8,314 \text{ Pa}\cdot\text{m}^3\cdot\text{mol}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$.

Remarque : à pression et température habituelle on peut considérer l'air comme un gaz parfait, d'une manière plus générale on appelle gaz parfait un gaz dont la pression est faible.

Exercices 11 et 12 page 325 ; 19 page 326