

Καταστατική εξίσωση των αερίων

Καταστατική εξίσωση των αερίων

$$P \cdot V = n \cdot R \cdot T$$

η πίεση του αερίου
(atm)

ο όγκος που
καταλαμβάνει το
αέριο (L)

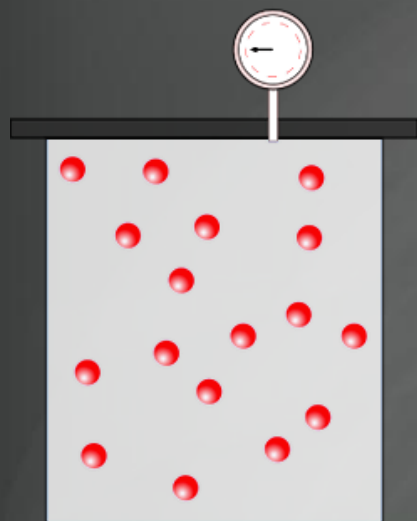
ο αριθμός mol του
αερίου (mol)

η παγκόσμια σταθερά των
αερίων

$$R = 0,082 \text{ L} \cdot \text{atm} / \text{mol} \cdot \text{K}$$

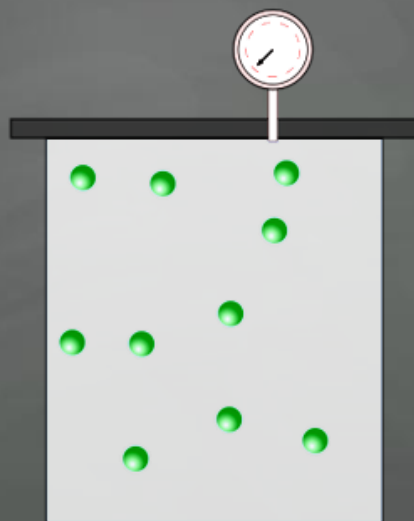
η θερμοκρασία του
αερίου (K)

Καταστατική εξίσωση για μίγματα

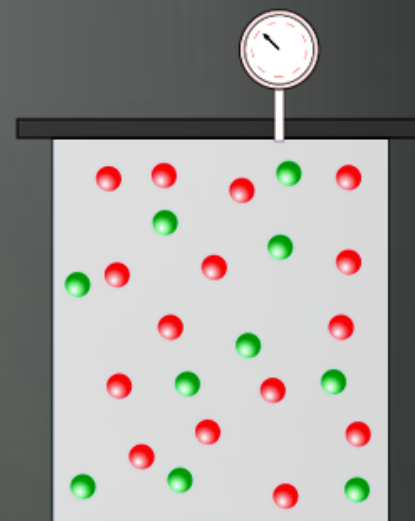
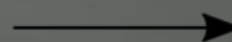


$$P_1 V = n_1 R T$$

+



$$P_2 V = n_2 R T$$



$$(P_1 + P_2) V = (n_1 + n_2) R T$$

$$P_{o\wedge} V = n_{o\wedge} R T$$

Εφαρμογή

Σε δοχείο όγκου 15 L και θερμοκρασίας 800 °C, εισάγονται $2N_A$ μόρια οξυγόνου. Πόση πίεση ασκεί το οξυγόνο στο δοχείο;
(11,73 atm)

Εφαρμογή

Αέριο Α έχει πυκνότητα 2,28 g/L σε θερμοκρασία 546 K και πίεση 6atm. Ζητείται η σχετική μοριακή μάζα του Α.

$R = 0,082 \text{ atm}\cdot\text{L/mol}\cdot\text{K}$

(17)