

## Τυπολόγιο στη Κινητική θεωρία των Αερίων

$$T=273+\Theta$$

Αριθμός mol:

$$n = \frac{N}{N_A}$$

ή

$$n = \frac{m_{ολ}}{M}$$

ή

σε S.T.P.:

$$n = \frac{V}{22,4 L}$$

Πυκνότητα αερίου:

$$\rho = \frac{m_{ολ}}{V}$$

Καταστατική εξίσωση αερίων:

$$PV = nRT$$

ή

$$P = \frac{\rho}{M} RT$$

ή

$$PV = NkT \quad (k = \frac{R}{N_A})$$

Σχέση της πίεσης του αερίου με τις ταχύτητες των μορίων:

$$P = \frac{1}{3} \rho \overline{v^2}$$

ή

$$P = \frac{1}{3} \frac{Nm}{V} \overline{v^2}$$

Μέση τιμή των ταχυτήτων των μορίων:

$$\overline{v} = \frac{v_1 + v_2 + \dots + v_N}{N}$$

Μέση τιμή των τετραγώνων των ταχυτήτων των μορίων:

$$\overline{v^2} = \frac{v_1^2 + v_2^2 + \dots + v_N^2}{N}$$

Μέση κινητική ενέργεια των μορίων του αερίου:

$$\overline{K} = \frac{1}{2} m \overline{v^2}$$

ή

$$\overline{K} = \frac{3}{2} kT$$

Ενεργός ταχύτητα των μορίων του αερίου:

**ΕΚΤΟΣ**  
**ΥΛΗΣ**

$$v_{εν} = \sqrt{\overline{v^2}} = \sqrt{\frac{3kT}{m}}$$

ή

$$v_{εν} = \sqrt{\frac{3RT}{M}}$$