

Основні положення молекулярно-кінетичної теорії (МКТ) будови речовини. Маса та розміри атомів і молекул, стала Авогадро.

Молекулярно-кінетична теорія (МКТ) розглядає речовину як сукупність частинок, що рухаються та взаємодіють між собою.

Частинку речовини, що може рухатись незалежно від інших частинок середовища виключно під дією сил взаємодії з ними, будемо називати структурним елементом (це може бути молекула, атом, іон та ін.).

Постулати МКТ:

1. Всі речовини складаються ізі структурних елементів, які перебувають у безперервному хаотичному русі. Такий рух називається **ТЕПЛОВИМ**.
2. Між структурними елементами діють сили притягання та відштовхування.

Кількість речовини – кількість структурних елементів, що беруть участь у тепловому русі.

Одиниця виміру кількості речовини – моль.

Вв одному молі будь-якої речовини міститься така ж кількість структурних елементів, як і кількість атомів у в 12 грамах карбону C^{12} .

$$v = N N_A$$

Кількість атомів, що містяться у 12 грамах атомарного карбону C^{12} , називається сталою Авогадро, N_A якої дорівнює $6,02 \cdot 10^{23}$ 1/моль.

$$A_r = m_0 / 12 m_c$$

$$M_r = A_r$$

$$1 \text{ а.о.м} = 1/12 * m_c = 1.66 * 10^{-27} \text{ кг}$$

$$1 \text{ а.о.м.} = 12 m_c = 1.66 \cdot 10^{-27} \text{ кг}$$

Відносна атомна маса – відношення маси даного атома m_0 до $1/12$ маси атома карбону C^{12} m_c .

$1/12$ маси атома карбону називається **атомною одиницею маси** (а.о.м.) й дорівнює $1,66 \cdot 10^{-27}$ кг.

Відносні атомні маси елементів вказані у таблиці Менделєєва.

Відносна молекулярна маса – відношення маси даної молекули до $1/12$ маси атома карбону C^{12} .

Відносна молекулярна маса молекули дорівнює сумі відносних атомних мас атомів, що входять до складу молекули.

$$M = m$$

Молярна маса M – маса одного моля речовини.

$$M = M_r \cdot 10^{-3} \text{ кг/моль}$$