

① Идеальный газ — модель...

- а) молекулы — материальные точки;
- б) взаимодействие при столкновении;
- в) столкновения абс. упругие

Условия применимости:

- а) $\bar{W}_k \gg \bar{W}_{пот}$; б) $T \uparrow \uparrow$;
- в) $p \downarrow$, $\rho \downarrow$; г) одноатомный газ

② микро	макро
m_0	m, M
$d_0 \rightarrow$	V
$m_0 v$	p
$\frac{m_0 v^2}{2}$	T
	$N, n = \frac{N}{V}$
связь?	

МКТ — обоснование:

$m = Nm_0$ $V \neq NV_0$
 $p = ?$ $T = ?$

③ Модель давления газа

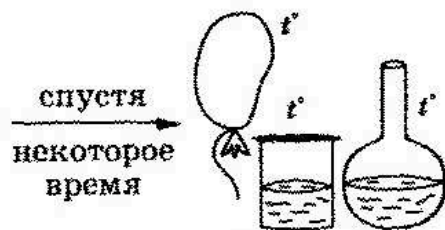


«удары молекул»

④ Основное уравнение МКТ: $p(m_0, v, n)$

- а) $p \uparrow$, если удары «чаще»: $n \uparrow, v \uparrow$
- б) $p \uparrow$, если удары «сильнее»: $m_0 v$, т.к. $\vec{f} \sim \Delta(m\vec{v})$
 $p \sim n m_0 v \cdot v$; $p = \frac{1}{3} n m_0 \bar{v}^2$; $\bar{v}^2 = \dots$

⑤ Тепловое равновесие...



Самостоятельно!



Термометр — ...

Принцип — зависимость какого-либо свойства от t° :

- а) $V(t^\circ)$ — жидкостные, газовые термометры;
- б) $R(t^\circ)$ — электрический термометр

Шкалы Цельсия:

- 0° — температура таяния льда
 - 100° — температура кипения воды
- } при норм. $p_{атм.}$

МКТ: при $t^\circ \uparrow$, скорость диффузии \uparrow

Опыт: в состоянии теплового равновесия

весия $\frac{pV}{N} = const$

$\frac{pV}{N} \sim \frac{m_0 \bar{v}^2}{2} \equiv \bar{W}_k$; $\bar{W}_k = \frac{3}{2} kT$

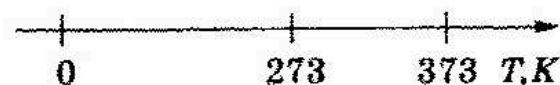
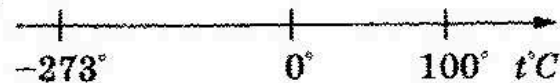
T — абсолютная температура:

- 1) не зависит от вещества;
- 2) мера \bar{W}_k

k — постоянная Больцмана

$k = 1,39 \cdot 10^{-23} \frac{Дж}{К}$

⑥



$T = t^\circ + 273$