
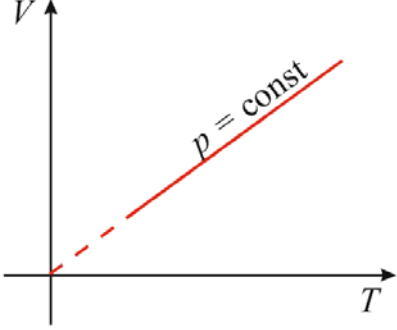


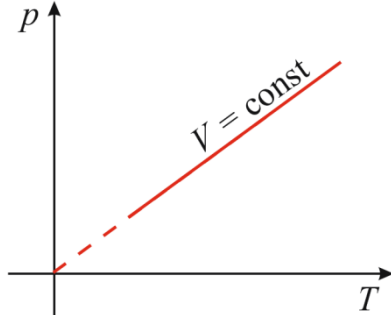
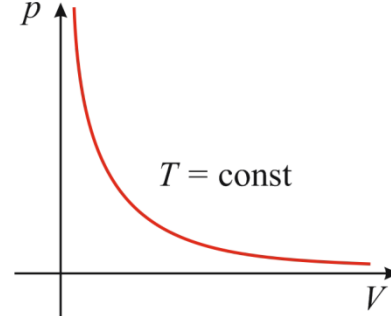
## ОСНОВЫ МКТ ГАЗОВ

Средняя кинетическая энергия молекулы	$\bar{E}_k$ (Дж)	$\bar{E}_k = \frac{3}{2} kT,$ <p>где <math>k = 1,38 \cdot 10^{-23}</math> Дж/К (постоянная Больцмана),</p> $\bar{E}_k = \frac{m_0 \bar{v}^2}{2},$ <p>где <math>m_0</math> – масса одной молекулы; <math>\bar{v}^2</math> – средняя квадратичная скорость поступательного движения молекул</p>
Основное уравнение МКТ газов	$p$ (Па)	$p = \frac{2}{3} n \bar{E}_k,$ <p>где <math>n</math> – концентрация молекул. Давление газа определяется средним значением кинетической энергии поступательного движения молекул:</p> $p = nkT$
Уравнение состояния идеального газа (Менделеева–Клапейрона)	<p>Для произвольной массы идеального газа</p> $pV = \frac{m}{M} RT,$ <p>где <math>m</math> – это масса газа; <math>M</math> – молярная масса газа; <math>R</math> – универсальная газовая постоянная (<math>R = 8,31</math> Дж/(моль · К))</p>	
Уравнение Клапейрона	<p>Для неизменной массы газа</p> $\frac{pV}{T} = \text{const}$	
Внутренняя энергия идеального газа	$U$ (Дж)	$U = E_k + E_p,$ <p>где <math>E_k</math> – кинетическая энергия теплового движения молекул; <math>E_p</math> – потенциальная энергия взаимодействия молекул</p>
		$U = \frac{3}{2} \frac{m}{M} RT$
Твёрдое тело	Жидкость	Газ
$ E_p  \gg E_k$	$ E_p  \approx E_k$	$ E_p  \ll E_k$

Газовые законы 

### Изопроцессы

Название процесса	Неизменный параметр	Название закона	Закон	График процесса
Изобарный	$p = \text{const}$	Закон Гей-Люссака	$\frac{V}{T} = \text{const}$	 <p style="text-align: center;">Изобара</p>

<b>Изохорный</b>	$V = \text{const}$	Закон Бойля- Мариотта	$\frac{p}{T} = \text{const}$	 <p>Изохора</p>
<b>Изотермический</b>	$T = \text{const}$	Закон Шарля	$pV = \text{const}$	 <p>Изотерма</p>

#### Смесь газов

<b>Парциальное давление</b>	– это давление, которое производит газ при тех же условиях, если других газов нет		
<b>Закон Дальтона</b>	$p$ (Па)	$p = \sum_i p_i = \frac{RT}{V} \sum_i \frac{m_i}{M_i},$ <p>где <math>p_i</math> – парциальное давление каждого компонента смеси газов; <math>m_i</math> и <math>M_i</math> – масса и молярная масса этих компонент</p>	