
Молекулярно-кинетическая ■ теория.

Изопроцессы.

Изопроеесс- процесс, при котором один из макроскопических параметров состояния данной массы газа остается постоянным.

$T = \text{const}$; Изотермический процесс.

$P = \text{const}$; Изобарный процесс.

$V = \text{const}$; Изохорный процесс.

$$pV = \frac{m}{\mu} RT$$

Для данной массы газа:

$$\frac{m}{\mu} R = \text{const}$$

Изотермический процесс.

Процесс изменения состояния определенной массы газа при постоянной температуре.

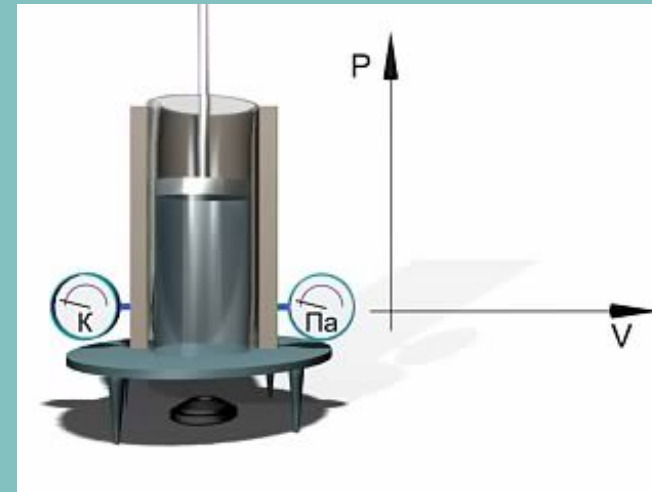
$$T = \text{const}$$

$$PV = \frac{m}{\mu} RT$$

$$PV = \text{const}$$

Закон Бойля-Мариотта

Для газа данной массы при постоянной температуре произведение давления газа на его объем постоянно.

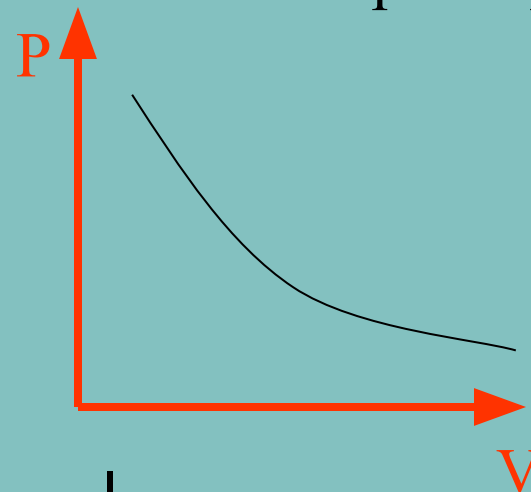
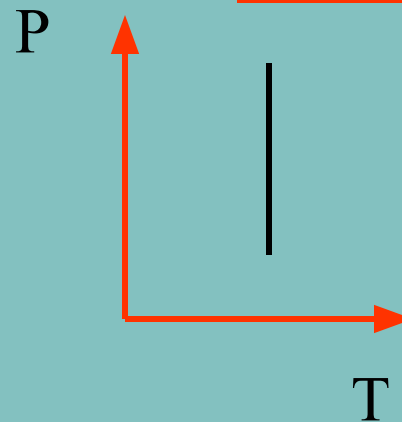
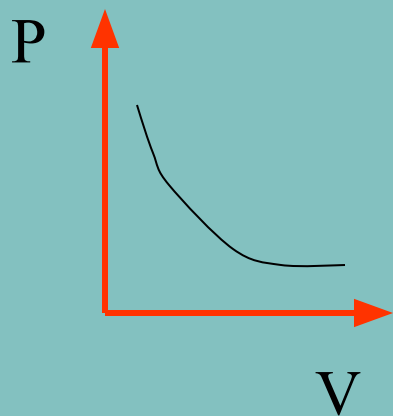
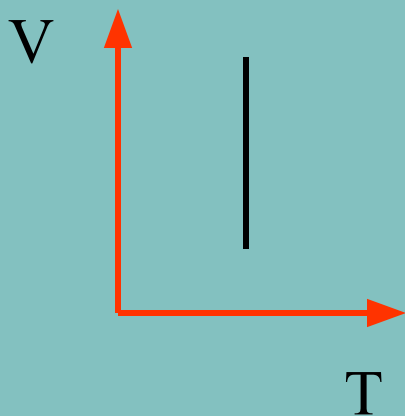


$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$

Графическое представление изотермического процесса.

Изотерма- график изменения макроскопических параметров газа при изотермическом процессе.

Изотерма в различных координатных осях



Изобарный процесс

Процесс изменения состояния определенной массы газа при постоянном давлении.

$$P = \text{const}$$

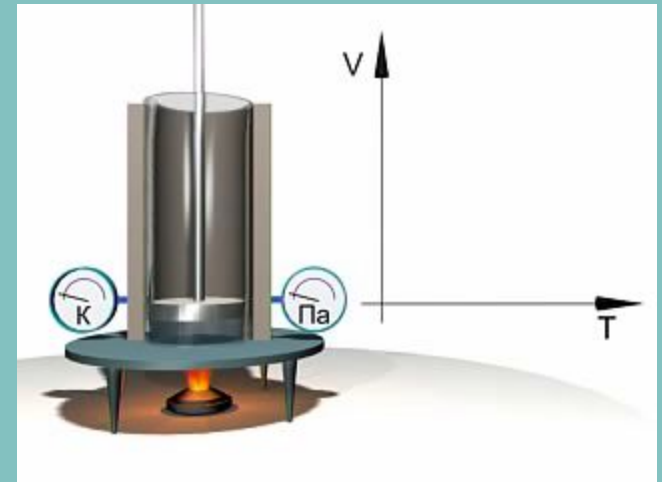
$$\frac{V}{T} = \frac{mR}{\mu P}$$

$$V = \text{const} \cdot T$$

$$V = \text{const}$$

Закон Гей-Люссака

Для газа данной массы при постоянном давлении отношение объема газа к его термодинамической температуре постоянно.



$$\frac{V_1}{T_1} = \frac{V_2}{T_2}$$