

# Газовые законы

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

Грандашевская О.И.  
учитель школы №557

Изотермический

# Изопроцессы

Изобарный

Изохорный

# Изотермический процесс

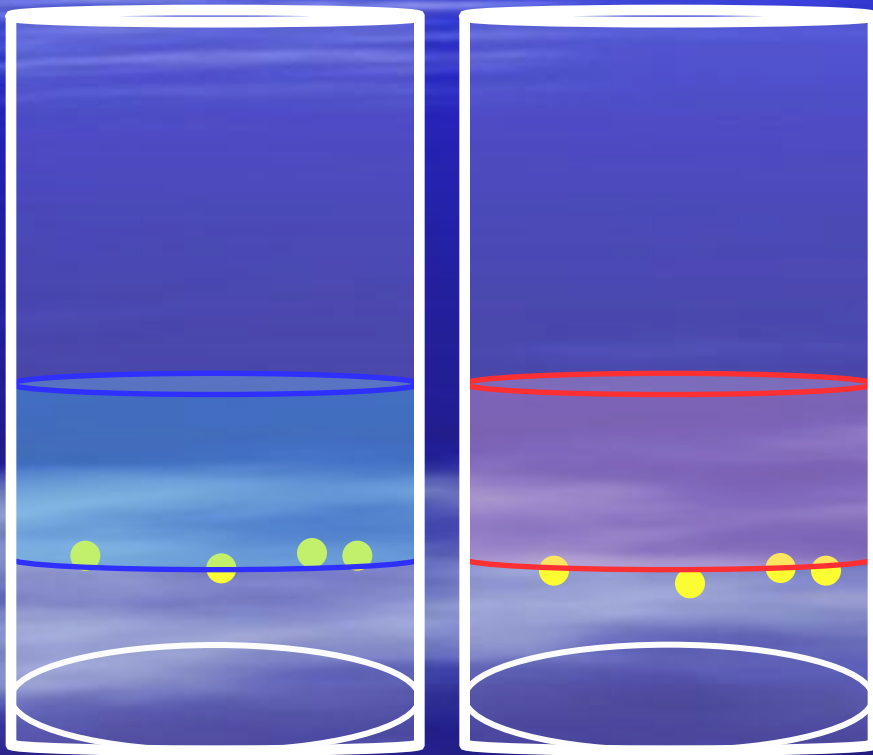
- Закон Бойля-Мариотта
- Постоянная температура
- Переменные объём и давление

Для газа данной массы  
произведение давления газа на  
его объём постоянно, если  
температура газа не меняется

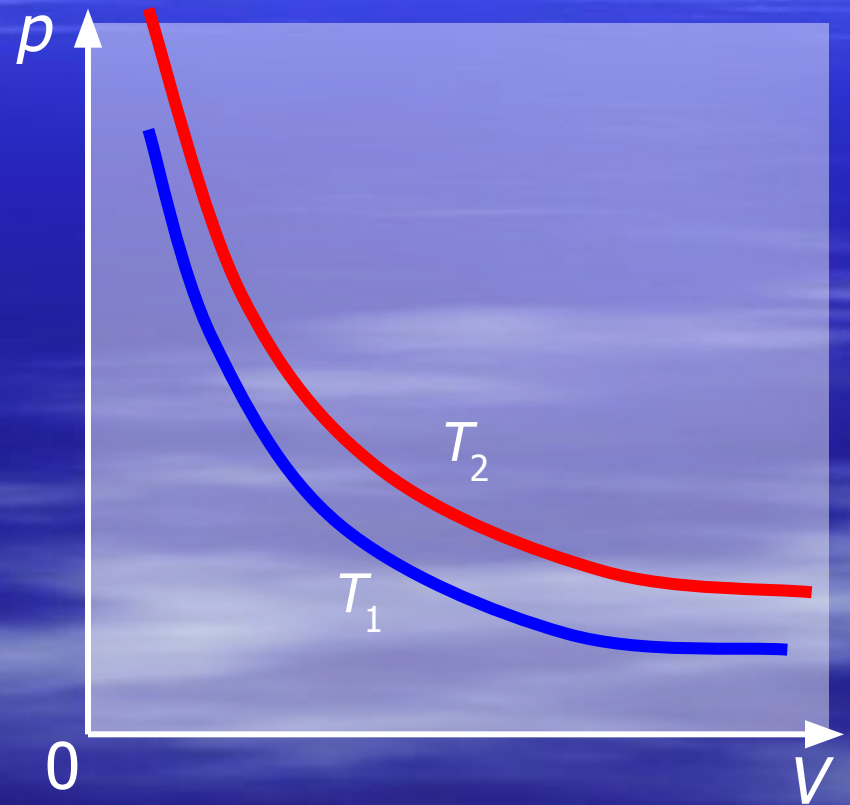
$$pV = \text{const}$$

при  $T = \text{const}$

# Изотермический процесс



$$T_1 < T_2$$



$$p = \frac{2}{3} n \bar{E}$$

$$T = \text{const} \Rightarrow \bar{E} = \text{const}$$

$$\Rightarrow p \uparrow \Rightarrow n \uparrow \Rightarrow n = \frac{N}{V} \Rightarrow N = \text{const} \Rightarrow V \downarrow$$

# Изохорный процесс

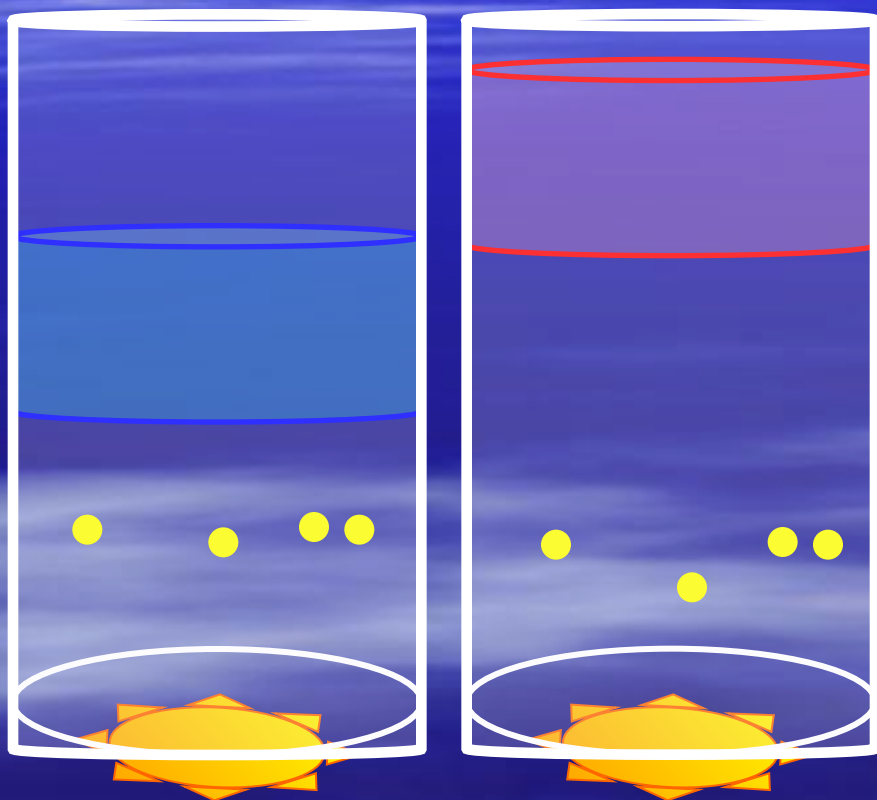
- Закон Шарля
- Переменные температура и давление
- Постоянный объем

$$\frac{P}{T} = \text{const}$$

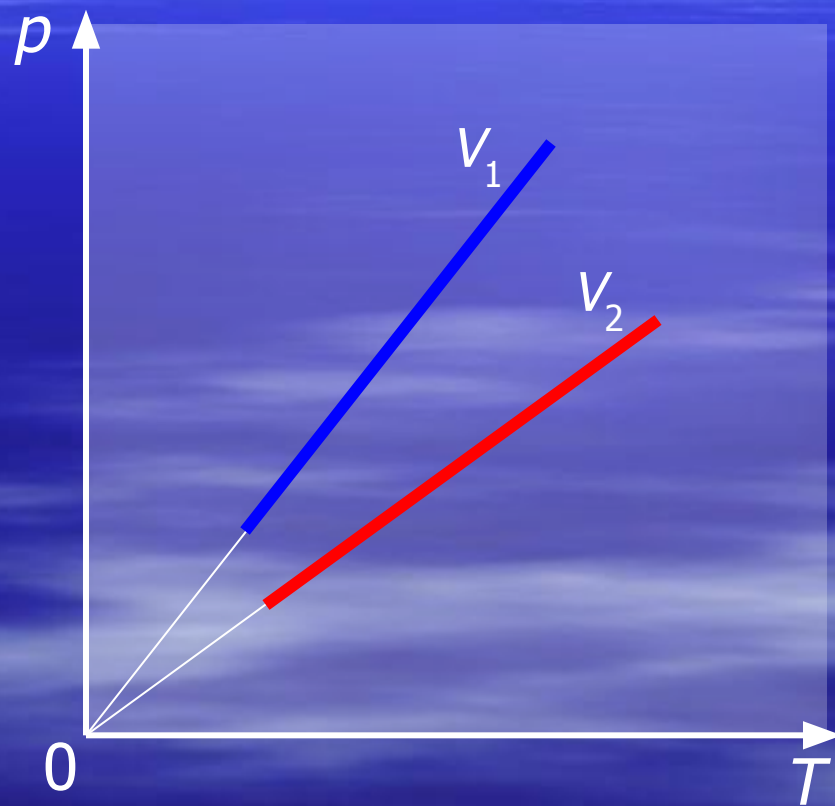
для газа данной массы  
отношение давления газа к его  
температуре постоянно, если

при  $V = \text{const}$  не меняется

# Изохорный процесс



$$V_1 < V_2$$



# Изобарный процесс

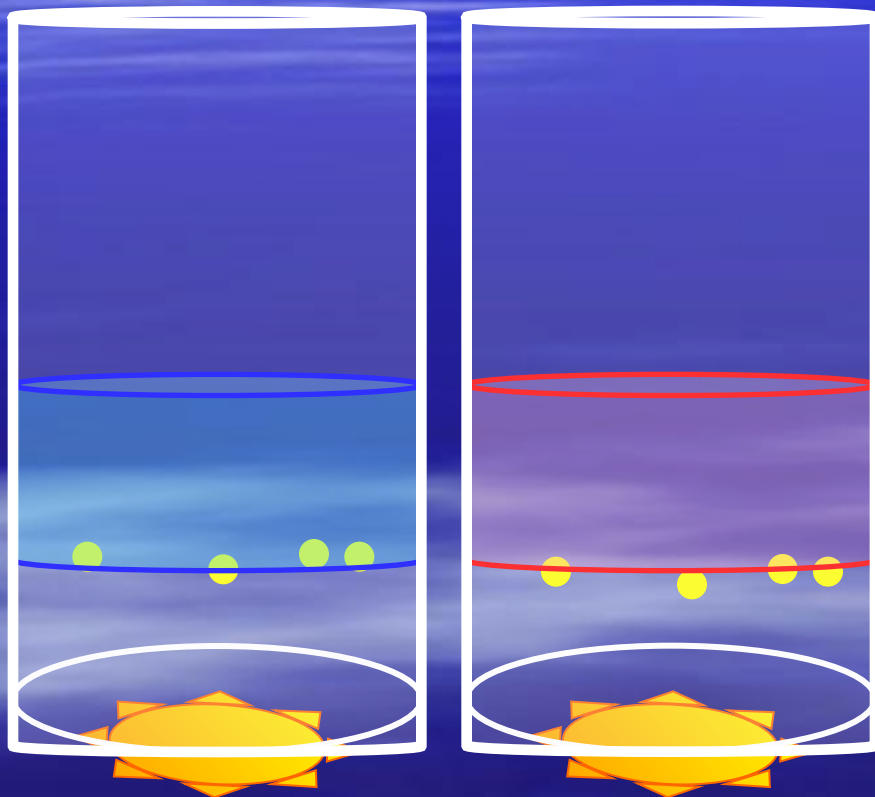
- Закон Гей-Люссака  $\frac{V}{T}$
- Переменные объем и температура
- Постоянное давление

$$\frac{V}{T} = const$$

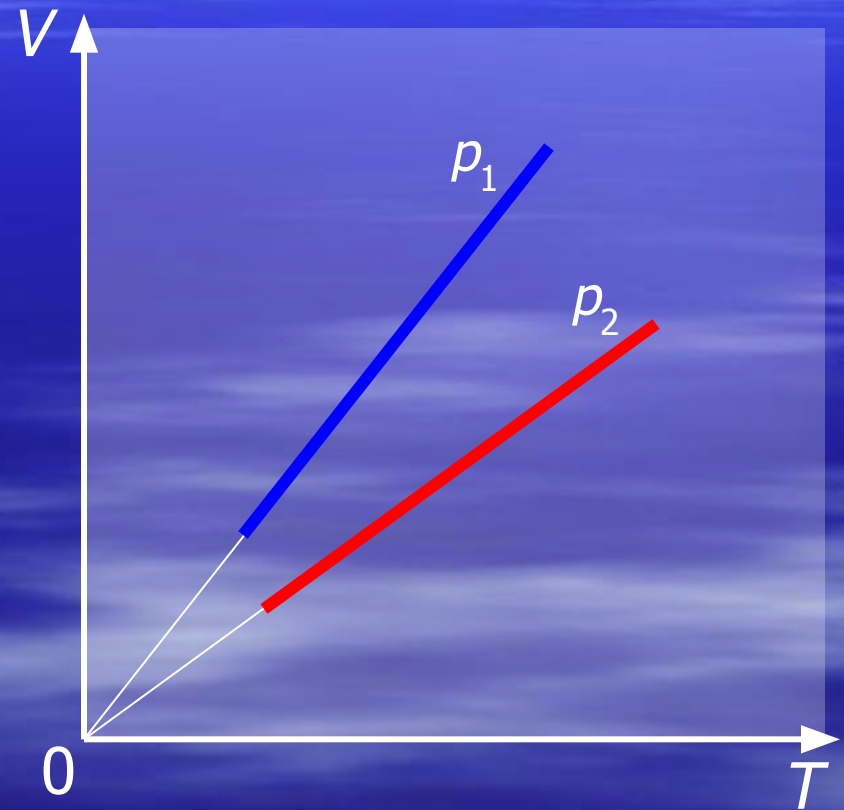
$$\frac{V}{T} = const \text{ при } p$$



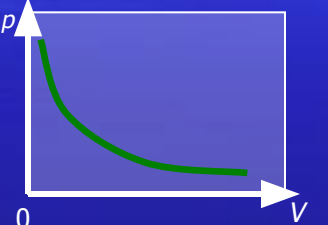

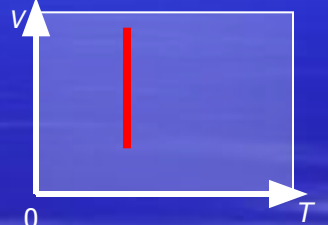
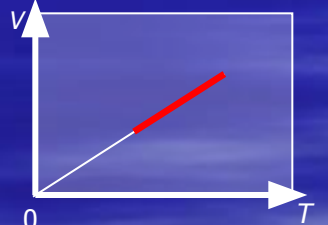

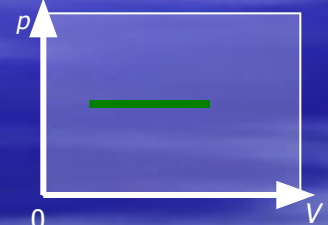
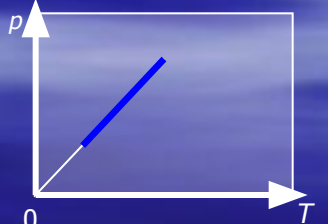
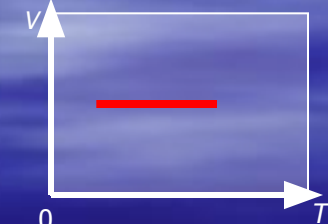
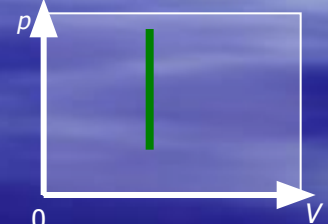
# Изобарный процесс



$$p_1 < p_2$$



# Обобщающая таблица

Процесс $m=const$ $M=const$	Закон	Графики		
Изотермический $T=const$	$pV=const$			
Изохорный $V=const$	$\underline{p}$ $T=const$			
Изобарный $p=const$	$\underline{V}$ $T=const$			

В начало

Выход