



***Тема урока:***  
***«Экспериментальные  
газовые законы.  
Абсолютная  
температура»***

# **Цели урока:**

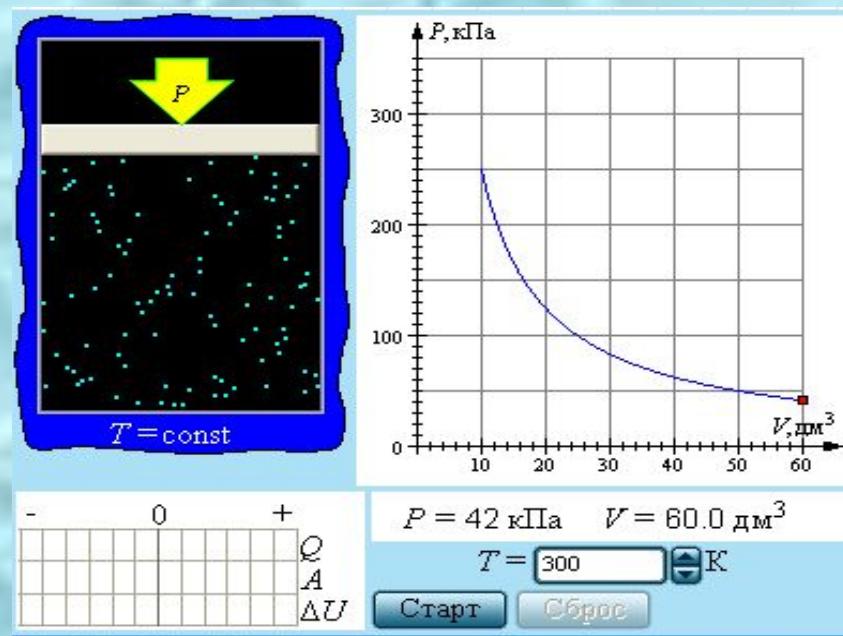
**Обучающая:** обеспечить прочное и сознательное усвоение следующих понятий и величин: изотермический, изобарный, изохорный процессы; абсолютная температура; законов: Бойля – Мариотта, Гей – Люссака, Шарля; закрепление пройденного материала с использованием компьютерной техники.

**Развивающая:** развивать практические умения: читать и строить графики зависимости между основными параметрами состояния газа, решать задачи на нахождение параметров идеального газа в изопроцессах; развивать навыки самостоятельного мышления и индивидуальной работы учащихся.

**Воспитательная:** Воспитание информационной культуры, настойчивости, трудолюбия, критичности мышления.

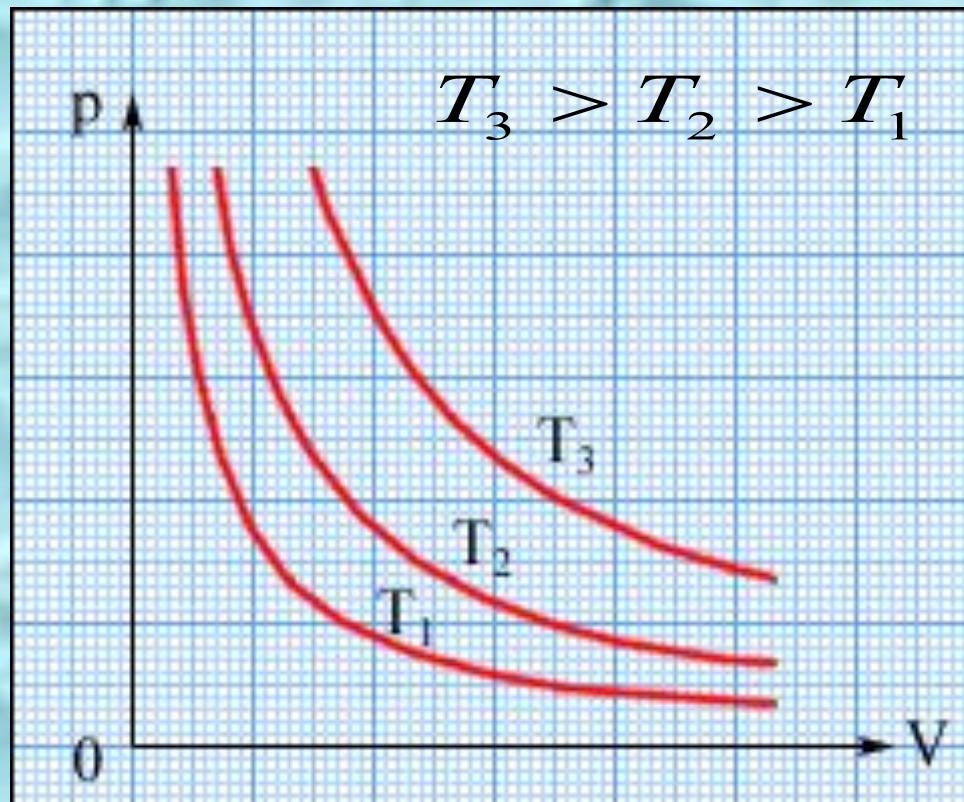
# 1. Изотермический процесс :

объем данного количества газа при постоянной температуре обратно пропорционален его давлению (Закон Бойля-Мариотта)



$$V = \frac{const}{p}; pV = const \quad (t = const, v = const)$$

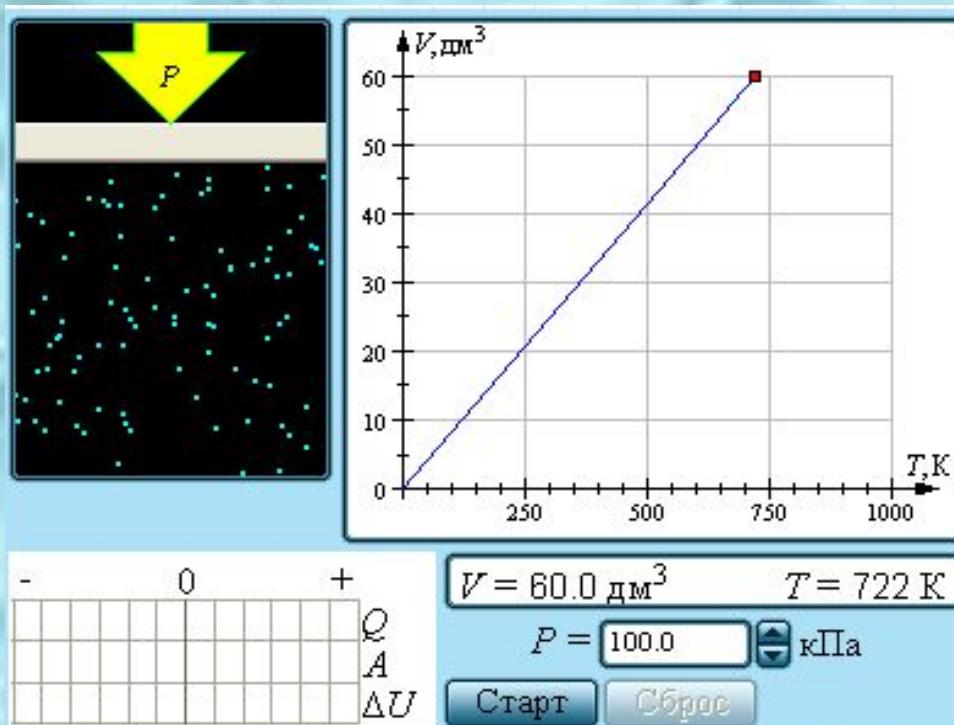
# *График изотермического процесса*



Кривая, соответствующая изотермическому процессу на  $p$ - $V$  – диаграмме, называется **ИЗОТЕРМОЙ**

## 2. Изобарный процесс:

объем данного количества газа при постоянном давлении линейно зависит от температуры (Закон Гей-Люссака)



$$V = V_0(1 + \alpha_V(t - t_0)) \quad (p = \text{const}, v = \text{const})$$

# График изобарного процесса

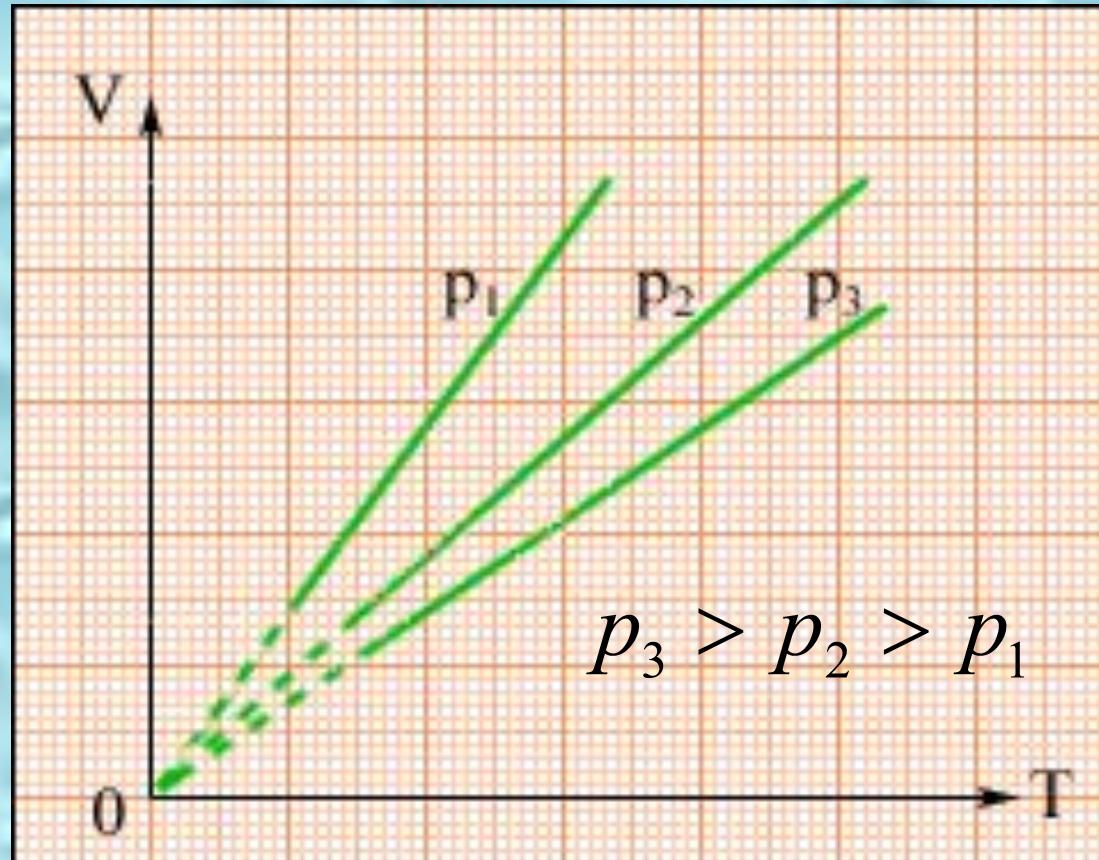
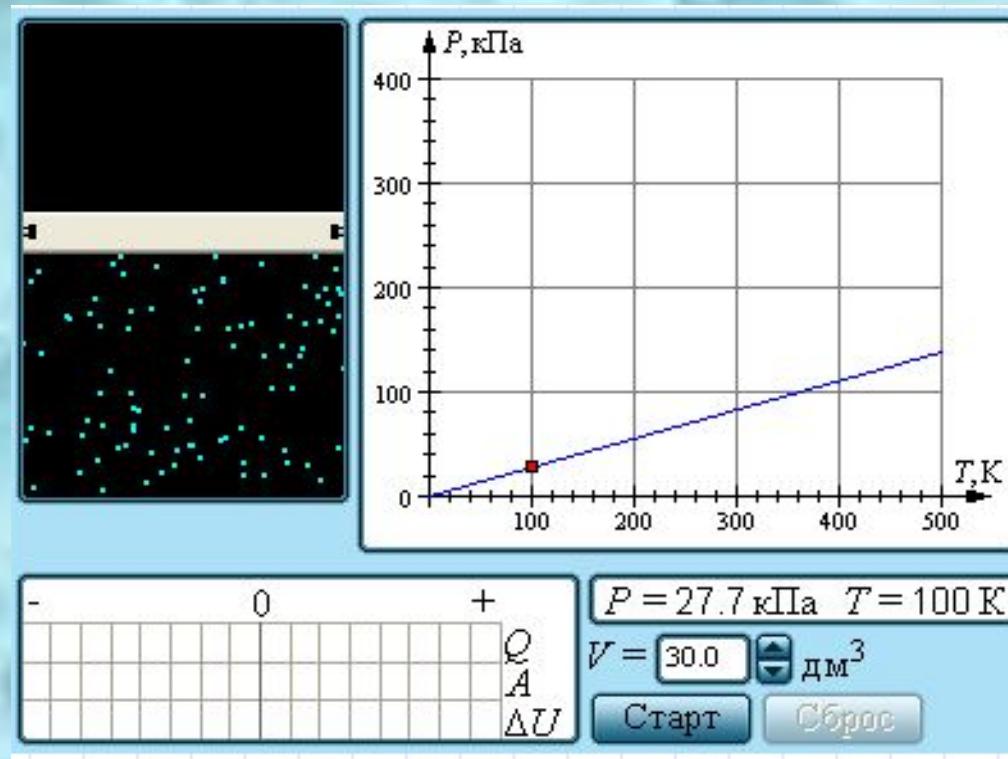


График изобарного процесса называется **ИЗОБАРОЙ** и наглядно представляется на V-T – диаграмме

давление данного количества газа при  
постоянном объеме линейно зависит  
от его температуры (Закон Шарля)



$$p = p_0(1 + \alpha_p(t - t_0)) \quad (V = \text{const}, v = \text{const})$$

# *График изохорного процесса*

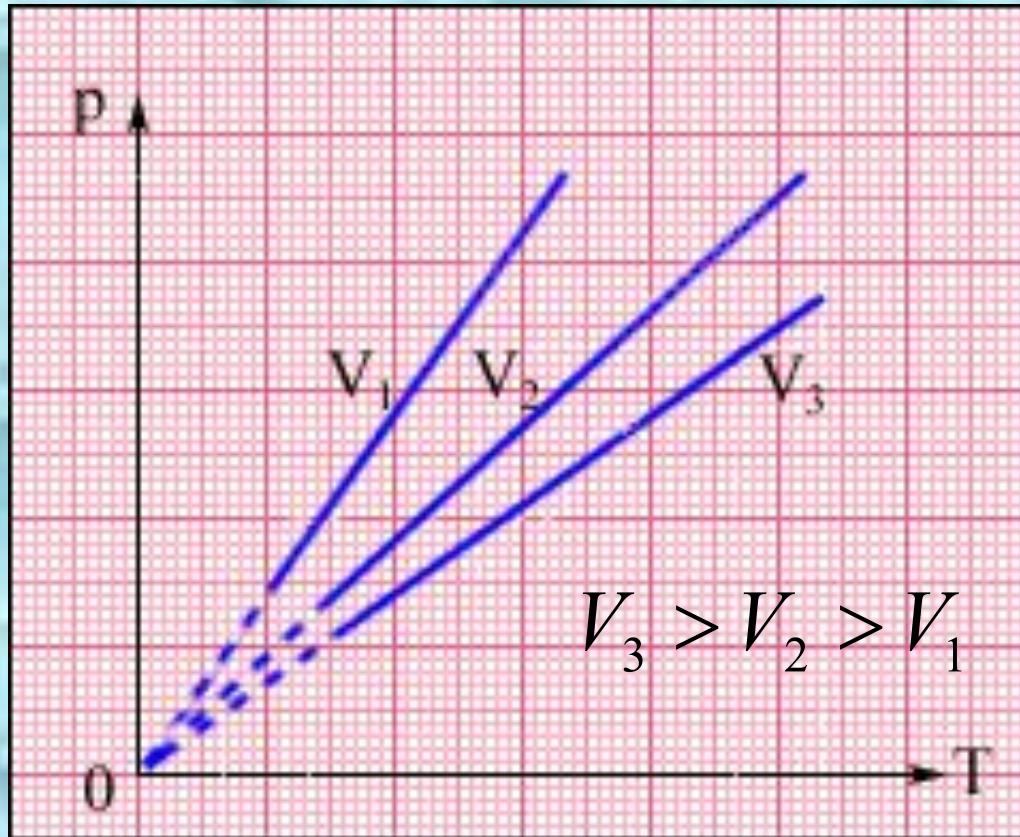


График изохорного процесса называется **ИЗОХОРОЙ** и наглядно представляется на  $p$ - $T$  – диаграмме

# Абсолютная температура – температура по шкале **Кельвина** **t=-273°C** - абсолютный нуль



$$T = t + 273$$

