

Изопроцессы.»»

*Выполнила:учитель физики и математики
Марина Николаевна Демещенко*

Цели урока

- Изучить изопроцессы (история открытия, графики изопроцессов, математическую запись законов и объяснение их с точки зрения МКТ);

Изопроцессы

Процессы, которые протекают при изменении только двух параметров, а третий остается постоянным, называются изопроцессами.

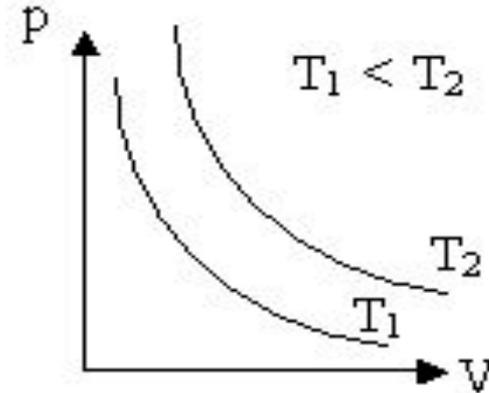


Изотермический процесс

закон Бойля – Мариотта

Для данной массы газа при постоянной температуре произведение объема газа на соответствующее ему давление есть величина постоянная.

Данный процесс, протекающих при постоянной температуре, называют изотермическим.



$$T = \text{const}$$

или

$$p_1 V_1 = p_2 V_2$$

Изобарный процесс

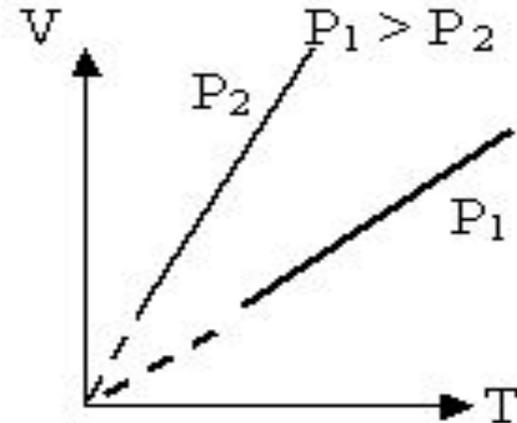
закон Гей-Люссака, 1802г.

Для данной массы газа при постоянном давлении отношение объема газа к соответствующей ему температуре есть величина постоянная.

Данный процесс, протекающих при постоянной давлении, называют изотермическим

$$p = \text{const}$$

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



Изохорный процесс

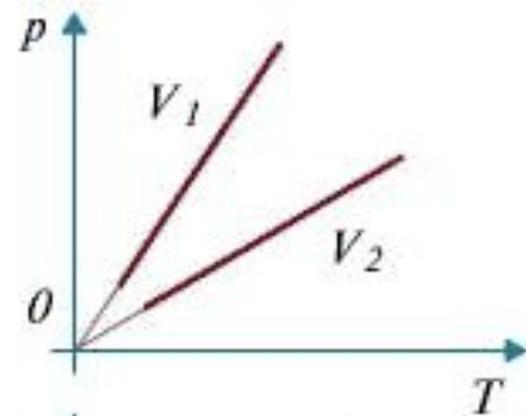
Закон Шарля

Для данной массы газа при постоянной температуре отношение объема газа к соответствующей ему температуре есть величина постоянная, если давление не меняется.

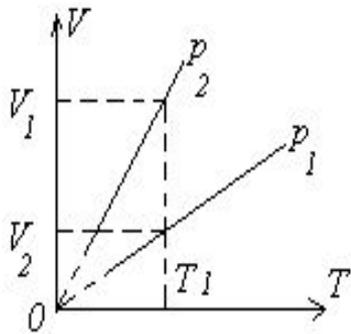
Данный процесс, протекающих при постоянном давлении, называют изохорным

$$\underline{V} = \text{const}$$

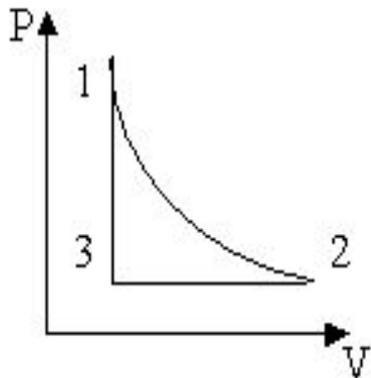
$$\frac{P_1}{T_1} = \frac{P_2}{T_2}$$



Решение задач у доски



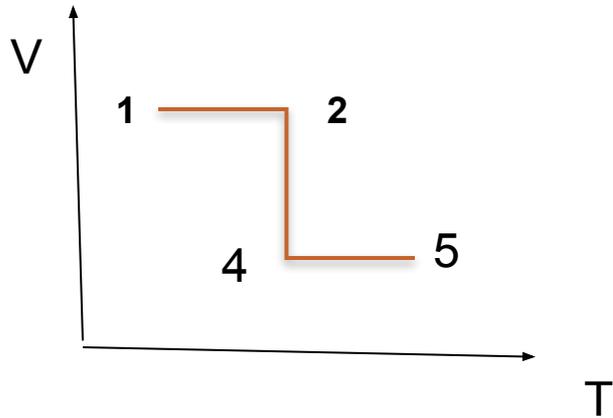
Задача 1. На рисунке изображены две изобары: $p_1 = \text{const}$ и $p_2 = \text{const}$. Какое давление больше?



Задача 2. Дан график цикла.

1. Какой изопроцесс изображен на каждом участке графика? Как изменяются параметры?
2. Построить изопроцессы в координатах VT , PT .

V. Итоги урока и домашнее задание.
§54, постройте в координатах PV , PT .



Спасибо за урок