

ХІД УРОКУ:

1. Пояснення нового матеріалу.

Задача №1: У циліндрі, під поршнем, знаходиться газ, тиск якого $0,5 * 10^5$ Па. Газ займає об'єм $0,04$ м³. Знайдіть тиск газу після стискання його до об'єму $0,01$ м³

Дано:

$$P_1 = 0,5 * 10^5 \text{ Па}$$

$$V_1 = 0,04 \text{ м}^3$$

$$V_2 = 0,01 \text{ м}^3$$

$$P_2 = ?$$

$$P_1 * V_1 = P_2 * V_2$$

$$0,5 * 10^5 * 0,04 = P_2 * 0,01$$

$$0,5 * 10^5 * 0,04 = P_2 * 0,01$$

$$0,2 * 10^5 = P_2 * 0,01$$

$$20000 = P_2 * 0,01$$

$$P_2 = 20000 / 0,01$$

$$P_2 = 2000000 \text{ Па} = 20 * 10^5 \text{ Па}$$

Відповідь: $P_2 = 20 * 10^5$ Па

Задача №2: Після розширення газу у закритій посудині його тиск становив $1,6 * 10^5$ Па. Знайдіть об'єм газу після розширення, якщо до розширення, його об'єм дорівнював $0,5$ м³ і тиск дорівнював $3,4 * 10^5$ Па.

Дано:

$$P_1 = 3,4 * 10^5 \text{ Па}$$

$$P_2 = 1,6 * 10^5 \text{ Па}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ м}^3$$

$$V_2 = ?$$

$$P_1 * V_1 = P_2 * V_2$$

$$3,4 * 10^5 * 0,5 = 1,6 * 10^5 * V_2$$

$$1,7 * 10^5 = 1,6 * 10^5 * V_2$$

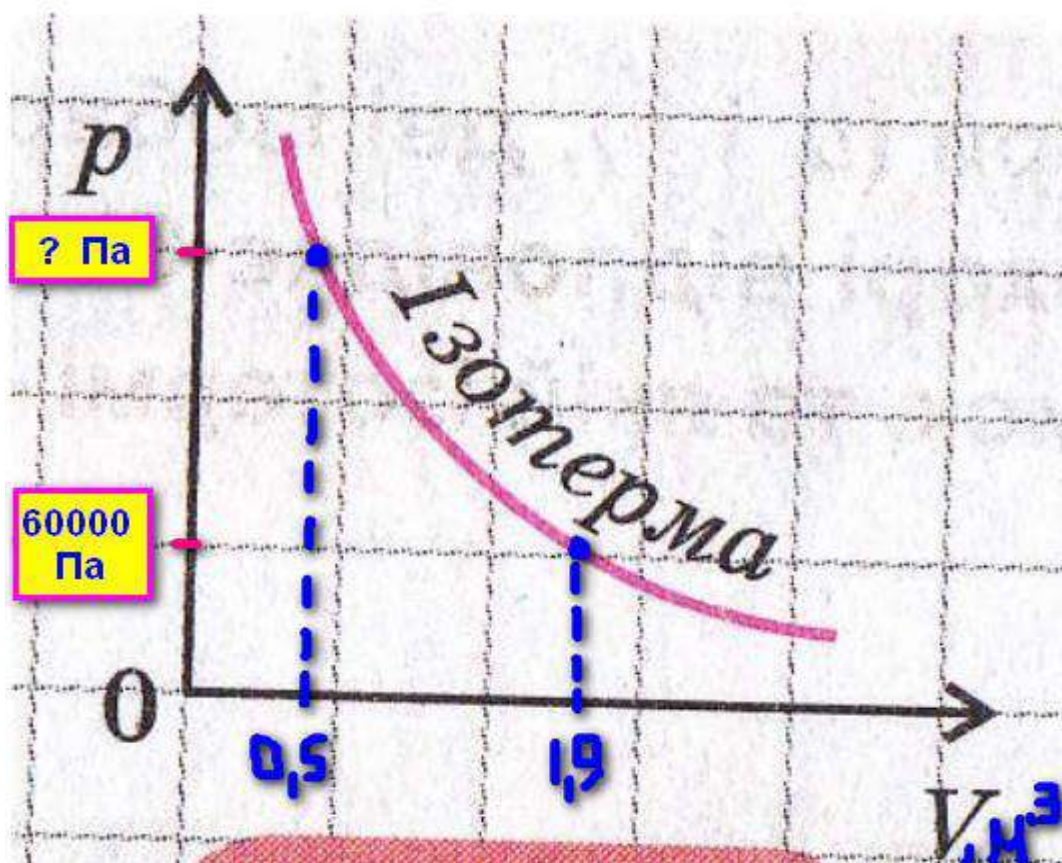
$$V_2 = 1,7 * 10^5 / 1,6 * 10^5$$

$$V_2 \approx 1,06 \text{ м}^3$$

Відповідь: $V_2 \approx 1,06$ м³

Задача №3:

Із графіка ізотермічного процесу знайти невідомий параметр газу?



Дано:

$$P_2 = 60000 \text{ Па}$$

$$V_1 = 0,5 \text{ м}^3$$

$$V_2 = 1,9 \text{ м}^3$$

$$P_2 = ?$$

$$P_1 * V_1 = P_2 * V_2$$

$$60000 * 0,5 = P_2 * 1,9$$

$$30000 = P_2 * 1,9$$

$$P_2 = 30000 / 1,9$$

$$P_2 \approx 15789 \text{ Па}$$

Відповідь: $P_2 \approx 15789 \text{ Па}$

2. Домашнє завдання: - записати тему в зошит;
- розв'язати задачі:

Задача №1:

У циліндрі, під поршнем, знаходиться газ, тиск якого $5 * 10^5 \text{ Па}$. Газ займає об'єм $0,35 \text{ м}^3$. Знайдіть тиск газу після стискання його до об'єму $0,2 \text{ м}^3$

Задача №2:

Після розширення газу у закритій посудині його тиск становив $0,3 \cdot 10^5$ Па. Знайдіть об'єм газу після розширення, якщо до розширення, його об'єм дорівнював $0,25 \text{ м}^3$ і тиск дорівнював $0,4 \cdot 10^5$ Па.

