

B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 002

Oldd meg a következő feladatot:

Egy állandó térfogatú zárt edényben $m_1 = 6 \cdot 10^{-3} \text{ kg}$ tömegű molekuláris hidrogén található (móltömege: $\mu_{H_2} = 2 \text{ kg / kmol}$), $t_1 = -73^\circ \text{ C}$ hőmérsékleten és $p_1 = 2 \cdot 10^5 \text{ N / m}^2$ nyomáson. Melegítéssel a gáz hőmérséklete $t_2 = 527^\circ \text{ C}$ értékig nő. Határozzátok meg:

- a. az edényben levő mólok számát;
- b. az edény térfogatát;
- c. a gáz nyomásának relatív változását;
- d. mekkora tömegű gázt kellene kivenni az edényből, ahhoz hogy t_2 hőmérsékleten tartva az edényt, a nyomás újra p_1 legyen.