

B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 070

Oldjátok meg a következő feladatot:

Egy hegesztéshez szükséges oxigén $V = 60 \text{ dm}^3$ térfogatú palackban található. Kezdetben az oxigén nyomása a palackban $p_1 = 6 \cdot 10^5 \text{ N / m}^2$ és hőmérséklete $t = 27^\circ \text{C}$. A hegesztés után a gáz nyomása a palackban $p_2 = 2 \cdot 10^5 \text{ N / m}^2$ -re csökken. Az oxigén móltömege $\mu = 32 \text{ kg / kmol}$. Határozzátok meg:

- a. egy oxigénmolekula tömegét;
- b. az oxigén kezdeti sűrűségét a palackban;
- c. az elfogyasztott oxigén tömeget tudva, hogy a gáz hőmérséklete a palackban állandó marad a hegesztés ideje alatt;
- d. a nyomást a palackban, ha azt a hegesztés után $t' = 0^\circ \text{C}$ hőmérsékleten tárolják.