

B. II. TÉTEL (15 pont) – Varianta 045

Oldd meg a következő feladatot:

Egy $V = 10\text{l}$ térfogatú palack $\nu = 2\text{mol}$ nitrogént ($\mu = 28\text{kg} / \text{kmol}$) tartalmaz $t_1 = 27^\circ\text{C}$ hőmérsékleten.

Határozzátok meg:

- a. egy nitrogénmolekula tömegét kg-ban;
- b. a palackban levő nitrogén sűrűségét;
- c. a palackbeli nitrogénmennyiség által normál körülmények között ($p_0 = 10^5\text{N} / \text{m}^2$; $T_0 = 273\text{K}$) elfoglalt térfogatot;
- d. mekkora hőmérsékletig kell a palackban levő gázt melegíteni, hogy nyomása megduplázódjon.