

# Ideális gázok

## Feladatok

### Alapfeladatok

1. Hány mol normálállapotú argongáz van  $65,05 \text{ dm}^3$  térfogatban? Hány db részecskét jelent ez? ( $M_{\text{Ar}}=40 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ ) (normálállapot:  $10^5 \text{ Pa}$  nyomás  $0 \text{ }^\circ\text{C}$  hőmérséklet)
2. Hány mol normálállapotú Ne gáz van  $92 \text{ dm}^3$  térfogatban? Mekkora a tömege? ( $M_{\text{Ne}}=20 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ )
3. Egy tartályban  $20 \text{ g}$  normálállapotú He gáz van. Hány mol az anyagmennyisége, és mekkora a térfogata? ( $M_{\text{He}}=4 \frac{\text{g}}{\text{mol}}$ )
4. Egy tartályban  $203 \text{ g}$  nitrogéngáz van. Nyomása  $5 \cdot 10^5 \text{ Pa}$ , térfogata  $80 \text{ dm}^3$ . Mekkora a hőmérséklete?
5. Egy  $40 \text{ dm}^3$ -es gázpalackban  $88,8 \text{ g}$  oxigén van  $167 \text{ }^\circ\text{C}$ -on. Mekkora a gáz nyomása? Mekkora lesz a nyomás, ha a hőmérsékletet állandó értéken tartva kiengedjük a gáz  $20 \%$ -át?
6. Ideális gáz nyomását másfélszeresére növeljük, miközben kiengedjük a részecskék felét. Így a gáz térfogata  $50 \text{ dm}^3$ -rel csökken állandó hőmérséklet mellett. Mekkora volt a gáz eredeti térfogata?
7. Az oxigéngyárban az  $50 \text{ dm}^3$ -es palackokba  $10 \text{ kg}$  gázt töltöttek, a gáz nyomása  $1.57 \cdot 10^7 \text{ Pa}$ . Mekkora hőmérsékleten történt a töltés?  
A palackból  $2 \text{ kg}$  gázt elhasználtunk  $22 \text{ }^\circ\text{C}$  hőmérsékleten. Mekkora lesz a palackban az oxigén nyomása?