10.43. 0,5 dm^3-es lombikban 10^5 Pa nyomású, 20 °C hőmérsékletű kén-hidrogént (H_2S) fogtunk fel.

a) Mekkora a bezárt gáz tömege?

b) Mekkora lesz a lombikba zárt gáz nyomása, ha hőmérséklete 40 °C-ra nő?

Megoldás:

10.43. $V = 5 \cdot 10^{-4}\ m^3$; $p = 10^5$ Pa; $T = 293$ K; $M = 0{,}034\ \frac{kg}{mol}$.

a) m =? Az állapotegyenletből $\underline{\underline{m}} = \frac{p \cdot V \cdot M}{R \cdot T} = \underline{\underline{7 \cdot 10^{-4}\ kg}}$.

b) Izochor állapotváltozás után $T_2 = 313$ K; p_2 =?

$\underline{\underline{p_2}} = \frac{p \cdot T_2}{T} = \underline{\underline{1{,}07 \cdot 10^5\ Pa}}$.