

A szódavíz még „éppen” kinyomható az üvegből, akkor, ha a  $V = 1,2$  liter térfogatú üres palackban levő gáz nyomása közelítőleg a külső  $p_0 = 10^5$  Pa nyomásával egyezik meg (ténylegesen egy kicsit nagyobb annál). A levegő és szén-dioxid keverékéből álló gáz  $n$  mólszáma a  $p_0V = nRT$  összefüggésből ( $T = 293$  K-nel számolva) 0,05-nek adódik. Ez a gázmennyiség tartalmazza a kezdetben már a palackban levő levegőt, (ez a fenti érték  $\frac{1}{6}$ -a), a szén-dioxid mennyisége tehát a kiürült palackban 0,042 mol. A patronból betöltött szén-dioxidnak csak 78%-a marad a palackban, a  $\text{CO}_2$  mólszáma tehát legalább  $\frac{0,042}{0,78} = 0,054$ , tömege pedig minimum  $0,054 \cdot 44 \text{ g} = 2,4 \text{ g}$  kell legyen.

*Molnár Tamás* (Szekszárd, Garay J. Gimn., 9. o.t.)

*Megjegyzés.* Voltak, akik úgy tekintették, hogy a víz feletti „üres” részt kezdetben nem levegő, hanem szén-dioxid tölti ki. Ez a szódavíz „gyártástechnológiájának” ismeretében vitatható. Igaz ugyan, hogy az előző adag szódavíz kinyomása után szén-dioxid marad a palackban, ez azonban a víz betöltése során jelentős mértékben keveredik a levegővel.