

A buborékban a nyomás jó közelítéssel a  $p_0 \approx 10^5$  Pa külső légnyomással egyezik meg, hiszen  $p_0$  mellett mind a hidrosztatikai nyomás, mind pedig a felületi feszültségből adódó görbületi nyomás elhanyagolható. A  $pV = (N/N_A) \cdot RT$  gáztörvényből

$$N = \frac{pVN_A}{RT} = \frac{4r^3\pi p_0 N_A}{3RT} = 1,4 \cdot 10^{16},$$

tehát hozzávetőlegesen ennyi szén-dioxid molekula van a légbuborékban.

Ha feltételezzük, hogy a molekulák egyenletesen töltik ki a rendelkezésükre álló térrészt, akkor egy-egy molekulára  $V_0 = V/N \approx 4 \cdot 10^{-26}$  m<sup>3</sup> térfogat jut. Ez a térfogat egy  $a = \sqrt[3]{V_0} \approx 3 \cdot 10^{-9}$  m oldalélű kockának vagy egy  $4 \cdot 10^{-9}$  m átmérőjű gömbnek felel meg, nagyságrendileg tehát ekkorára becsülhetjük a molekulák átlagos távolságát a buborékban.

*Kardos Dániel* (Szombathely, Kanizsai Dorottya Gimn., II. o.t.) és *Lenk Sándor* (Zalaegerszeg, Zrínyi M. Gimn., II. o.t.) dolgozata alapján

*Megjegyzés.* A táblázatok adatai szerint a szén-dioxid molekula mérete kb.  $4 \cdot 10^{-10}$  m. Normál állapotban tehát a gázmolekulák közötti átlagos távolság tízszer nagyobb, mint a molekulák mérete, a rendelkezésükre álló térfogatnak pedig mindössze ezredrészét töltik ki.