

Némelyik ember azért nem tud folyamatosan üvegből inni, mert szájával teljesen befogja az üveg nyílását. Az üvegben levő levegő hőmérséklete állandó, tömege is változatlan, így teljesül rá a Boyle–Mariotte törvény, azaz nyomása a térfogatnövekedés arányában lecsökken. A külső nyomás (légnomás) és az üveg belsejében levő nyomás között ezért kialakul egy bizonyos különbség, amit tüdőnk szívó ereje csak egy bizonyos határig tud ellensúlyozni. Az „ügyes” ember ezért – miközben az üvegből iszik – egy kis rést hagy az üveg száján, ahol a külső és a belső nyomás kiegyenlíthető.

Ez utóbbi „ügyes” módszerrel természetesen abból az üvegből lehet folyamatosan inni, amiben több folyadék van. A másik esetben viszont, mivel a nyomásváltozás a térfogatváltozás arányától és nem abszolút értékétől függ (Boyle–Mariotte-törvény), a kevesebb folyadékot – több levegőt – tartalmazó üvegből lehet hosszabb ideig folyamatosan inni.

*Megjegyzés.* Néhányan a második kérdésre empirikus úton válaszoltak: kipróbálták, hogy mikor tudnak tovább inni. Ezek a megoldók is maximális pontszámot kaptak.