

Egy 10,2 cm magas, 3,2 cm sugarú, 2 mm falvastagságú hengeres üvegpoharat (az üveg sűrűsége $2,5 \text{ g/cm}^3$) a fenekére kívülről ráerősített zsinór segítségével szobahőmérsékleten, normális légnyomás mellett szájával lefelé higanyba (sűrűsége $13,6 \text{ g/cm}^3$) merítünk. A zsinórt dinamométerhez kötjük, a mely $20,028 \pi$ pond erőt jelez. Milyen magas a pohárba zárt levegőoszlop?