

I. megoldás. A $V \text{ dm}^3$ térfogatú edényben eredetileg levő levegő 70 mm-en mért V_1 térfogatára a Boyle–Mariotte-törvény szerint teljesül: $70 V_1 = 750 V$, ebből $V_1 = 75/7 V$. Tehát $75/7 V - V = 68/7 V$ térfogatú 25°C -os és 70 Hgmm nyomású levegőt szívtunk ki. Ezen levegőmennyiség V_2 térfogata a 0°C -on és 760 mm nyomás mellett

$$\frac{760 \cdot V_2}{273} = \frac{70 \cdot 68/7}{298} V = \frac{340}{149} V \quad \text{alapján}$$

$V_2 = 0,82 V$, melynek súlya $1,293 \cdot 0,82V \text{ pond} = 5 \text{ pond}$.

Ebből V -t kifejezzük:

$$V = 4,72 \text{ dm}^3.$$

Simenszky Csilla (Makó, József A. g. III. o. t.)

II. megoldás. Az edényt betöltő levegő két részből tevődik össze: a később kiszívott és a bent maradt levegőből. Az előbbi parciális nyomása az edényben $750 - 70 = 680$ torr, így ennek V térfogatára az egyesített gáztörvény szerint teljesül:

$$\frac{680 V}{298} = \frac{760 \cdot 5/1,293}{273}, \quad \text{ahonnan}$$

V -t kifejezve: $V = 4,72 \text{ dm}^3$.

Visnyovszki Gábor (Bp., Piarista g. III. o. t. dolgozata alapján)