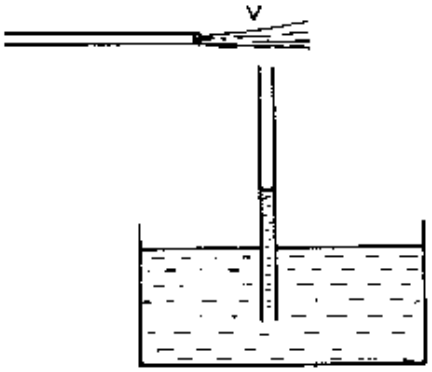
**9.73.** Vízzel telt edénybe mindkét végén nyitott csövet állítunk. A cső fölött $25\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$ sebességgel levegőt áramoltatunk. Azt tapasztaljuk, hogy a víz a csőben felemelkedik.

*a)* Magyarázzuk meg a jelenséget!

*b)* Milyen magasra emelkedik a víz a csőben? (A hajszálcsövességtől tekintsünk el!)




*Megoldás:*

**9.73.** $v = 25\ \frac{\text{m}}{\text{s}}$; $\varrho_v = 10^3\ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$; $\varrho_l = 1{,}3\ \frac{\text{kg}}{\text{m}^3}$.

*a)* A folyadékoszlopot a cső felett az áramlás következtében csökkent nyomás és az edény felszíne fölötti nagyobb nyomás különbsége emeli fel.

*b)* A Bernoulli-törvény alapján:

$p_k = p + \frac{1}{2} \cdot \varrho_l \cdot v^2$, ha az edény felszíne felett $v_0 = 0$.

$p_k - p = \frac{1}{2} \cdot \varrho_l \cdot v^2$, $h \cdot \varrho_v \cdot g = \frac{1}{2} \cdot \varrho_l \cdot v^2$.

$\underline{\underline{h = \frac{\varrho_l \cdot v^2}{2\varrho_v \cdot g} = 4{,}06 \cdot 10^{-2}\ \text{m}}}$.

