

A mentőöv térfogata

$$V = \frac{8 \text{ kp}}{0,24 \text{ kp/dm}^3} = \frac{800}{24} \text{ dm}^3 = \frac{100}{3} \text{ dm}^3.$$

Ezért a mentőöv $100/3 \text{ dm}^3$ vizet szorít ki, így Archimedes törvénye értelmében $100/3 \text{ kp}$ felhajtóerő hat rá. A mentőövre a felhajtóerőn kívül hat még a súlya. Ahhoz hogy a mentőövet lejjebb nyomjuk, a felhajtóerő és a súlyerő eredőjét, azaz

$$100/3 \text{ kp} - 8 \text{ kp} = 25 \frac{1}{3} \text{ kp}$$

nagyságú erőt kell legyőznünk. Tehát a mentőövet

$$25 \frac{1}{3} \text{ kp} \cdot 1 \text{ m} = 25 \frac{1}{3} \text{ mkp}$$

munka árán tudjuk egy méterrel lejjebb nyomni.

Szénásy Zoltán (Székesfehérvár, József A. Gimn., I. o. t.)

Megjegyzés. A mentőövet lassan nyomjuk 1 m mélyre, ekkor a közegellenállás elhanyagolható. Hogy a mentőöv meginduljon a vízben, $25 \frac{1}{3} \text{ kp}$ -nál egy kicsit nagyobb erő szükséges, ezért $25 \frac{1}{3} \text{ mkp}$ -nál egy kicsit több munkát kell végeznünk, a többletet szintén elhanyagolhatjuk.

Samu Péter (Csongrád, Batsányi J. Gimn., I. o. t.)