

Archimedov zákon

„Na teleso ponorené do kvapaliny...“



1. Dopíš správne slová do znenia Archimedovho zákona.

Na teleso ponorené do kvapaliny pôsobí **vztlaková** sila,

ktorá je rovnako veľká ako **gravitačná** sila, pôsobiaca na objem

kvapaliny vytlačenej **ponorenou** časťou telesa.

2. Aká veľká vztlaková sila pôsobí na kus dreva s objemom $0,5 \text{ m}^3$ a hustotou 500 kg/m^3 , ktorý pláva vo vode s hustotou $1\,000 \text{ kg/m}^3$ ($g = 10 \text{ N/kg}$)?

$$V = 0,5 \text{ m}^3$$

$$F_{vz} = \rho_k \cdot V \cdot g$$

$$\rho_k = 1\,000 \text{ kg/m}^3$$

$$F_{vz} = 1000 \cdot 0,5 \cdot 10 \text{ N}$$

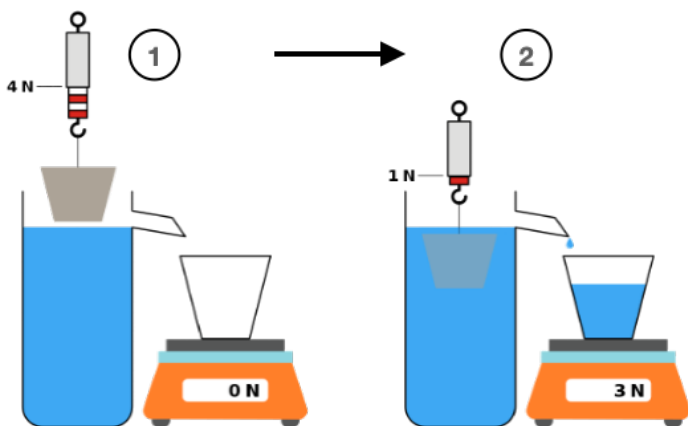
$$g = 10 \text{ N/kg}$$

$$F_{vz} = 5\,000 \text{ N} = 5 \text{ kN}$$

Na kus dreva pôsobí vztlaková sila 5 kN.



3. Prezri si obrázok a odpovedz na otázky.



pôsobí?

a) Aká je hmotnosť telesa (1) (obr. 1), ktoré je zavesené na silomere?

$$0,4 \text{ kg} = 400 \text{ g}$$

b) Akú veľkosť silu ukáže silomer, ak toto teleso ponoríme do vody (2) (obr. 2)?

$$1 \text{ N}$$

c) Aká veľká vztlaková sila naň

$$4 \text{ N} - 1 \text{ N} = 3 \text{ N}$$

d) Aká veľká gravitačná sila pôsobí na vodu, ktorú teleso vytlačilo? Aká iná sila sa rovná tejto gravitačnej sile?

Z váh odčítame hodnotu 3 N, čo je rovnako veľká sila, ako vztlaková sila pôsobiaca na teleso ponorené do vody.

4. Rozhodni o pravdivosti tvrdení tak, že zakrúžkuješ ✓ alebo ✗.

- O veľkosti vztlakovej sily pôsobiacej na teleso hovorí Pascalov zákon.
- Veľkosť vztlakovej sily závisí od objemu telesa a jeho hustoty.
- Zvolanie „Heuréka!“ sa pripisuje Archimedovi zo Syrakúz.

