

Objem kvapaliny vytlačenej telesom

1. V nádobe s vodou pláva na hladine loptička s hmotnosťou 50 gramov. Akú hmotnosť vody vytlačila loptička? Zdôvodni.



Hmotnosť plávajúceho telesa je rovnaká ako hmotnosť kvapaliny vytlačenej týmto telesom.

Loptička vytlačila 50 gramov vody.

2. Na obrázku je loď plávajúca na hladine sladkej vody s hustotou 1 g/cm^3 . Hmotnosť lodi je 6 ton.



- a) Akú hmotnosť vody vytlačí loď? Zdôvodni.

Loď vytlačí rovnakú hmotnosť vody ako je jej hmotnosť, teda 6 ton.

- b) Aký objem vody vytlačí loď? Zdôvodni.

Keďže 1 liter vody má hmotnosť 1 kilogram a loď vytlačila 6 000 kilogramov vody, loď vytlačí 6 000 litrov vody.

- c) Aký je objem ponorenej časti lode?

Objem ponorenej časti lode je rovnaký ako objem vody loďou vytlačený.

Objem ponorenej časti lode je 6 000 litrov.

- d) Čo to je výtlak lode? Aký je výtlak tejto lode?

Výtlak lode znamená hmotnosť kvapaliny loďou vytlačenej.

Výtlak lode je 6 ton.

3. Akú hmotnosť vody vytlačí loptička plávajúca na hladine vody v nádobe, ak jej hustota je $0,8 \text{ g/cm}^3$ a jej objem je 60 cm^3 ?

$$\rho = 0,8 \text{ g/cm}^3$$

$$m = \rho \cdot V$$

$$V = 60 \text{ cm}^3$$

$$m = 0,8 \text{ g/cm}^3 \cdot 60 \text{ cm}^3$$

$$m = ?$$

$$m = 48 \text{ g}$$