

Laboratórne cvičenie č.1

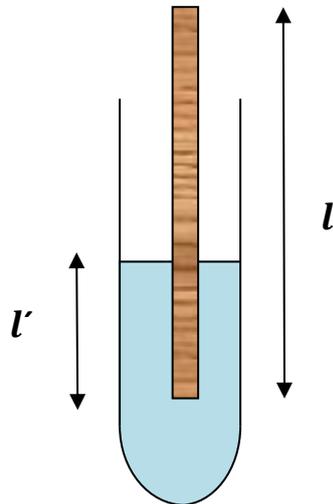
MENO: Antónia Gardošová

DÁTUM: 14.10. 2016

NÁZOV: Určenie hustoty dreva pomocou Archimedovho zákona

POMÔCKY: paličky z rôzneho dreva, skúmavka, dĺžkové meradlo, voda

TEORETICKÁ ČASŤ:



l – dĺžka celej paličky

l' – dĺžka ponorenej časti paličky

ρ_D – hustota dreva

ρ_K – hustota vody

$$\rho_D = \rho_K \cdot \frac{l'}{l}$$

- POSTUP:**
1. Odmeriame celkovú dĺžku paličky – 5-krát
 2. Paličku dáme do skúmavky s vodou do zvislej polohy tak, aby sa nedotýkala dna
 3. Odmeriame dĺžku ponorenej časti paličky – 5-krát
 4. Meranie urobíme pre paličky z troch rôznych druhov dreva
 5. Údaje zapíšeme do tabuľky, vypočítame hustoty dreva

TABUĽKA:

	1. druh		2. druh		3. druh	
P.č.	l_1 [cm]	l'_1 [cm]	l_2 [cm]	l'_2 [cm]	l_3 [cm]	l'_3 [cm]
1.	21,7	9,4	20,3	11,3	16,2	11,8
2.	21,8	9,2	30,3	11,2	16,3	11,6
3.	21,7	9,3	20,4	11	16,2	11,7
4.	21,6	9,2	20,2	11,1	16,3	11,6
5.	21,7	9,3	20,3	11,2	16,3	11,7
	$\bar{l}_1=21,7$	$\bar{l}'_1=9,3$	$\bar{l}_2=20,3$	$\bar{l}'_2=11,2$	$\bar{l}_3=16,3$	$\bar{l}'_3=11,7$

$$\rho_{D1} = 429 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

$$\rho_{D2} = 552 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

$$\rho_{D3} = 718 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$$

ZÁVER: Na tomto laboratórnem cvičení sme určovali hustotu jednotlivých drevených paličiek pomocou Archimedovho zákona. Zistili sme, že drevo č.1 má hustotu približne $429 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$, a teda môže ísť o vrbové drevo. Drevo č.2 má hustotu približne $552 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ – lieska a drevo č.3 má hustotu $718 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-3}$ – dubové drevo. Taktiež sme si všimli, že dĺžky ponorených častí paličiek neboli rovnaké. Závisí to od toho, že čím je hustota telesa väčšia ako je hustota kvapaliny, v ktorej je ponorené, tým je jeho dĺžka ponorenej časti väčšia.

