**LABORATÓRNE CVIČENIE Z FYZIKY**

**Určenie hustoty dreva pomocou Archimedovho zákona**

**Vypracoval:** Patrik Bartoš 2.C

 (FREDERIK FEDORKO)

GJAR

***Teoretický úvod:***

ℓ - dĺžka celej paličky

ℓ´ - dĺžka ponorenej časti paličky

ρD  - hustota dreva

ρK - hustota vody

***Úloha:***

1. Určenie hustoty dreva pomocou Archimedovho zákona
2. Určenie druhu dreviny z vypočítanej hustoty

***Pomôcky:***

 paličky z rôzneho dreva, skúmavka, dĺžkové meradlo, voda

***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. | 20,6 | 10,3 | 20,2 | 11,5 | 16,7 | 11,8 |
| 2. | 20,7 | 10,2 | 20,1 | 11,4 | 16,8 | 11,7 |
| 3. | 20,6 | 10,2 | 20,3 | 11,4 | 16,6 | 12,1 |
| 4. | 20,5 | 10,1 | 20,0 | 11,5 | 16,5 | 11,9 |
| 5. | 20,7 | 10,3 | 20,1 | 11,6 | 16,7 | 11,9 |
|  | $\overbar{l}\_{1}$ **(m)** | $\overbar{l´\_{1}}$ **(m)** | $\overbar{l\_{2}}$ **(m)** | $\overbar{l´\_{2}}$ **(m)** | $\overbar{l\_{3}}$ **(m)** | $\overbar{l´\_{3}}$ **(m)** |
| 0,2062  | 0,1022  | 0,2014 | 0,1146 | 0,1666  | 0,1188  |

 |

$$ρ\_{D1}=1000×\frac{0,1022}{0,2062}=495,64 \frac{kg}{m^{3}}$$

$$ρ\_{D2}=1000×\frac{0,1146}{0,2014}=569,02 \frac{kg}{m^{3}}$$

$$ρ\_{D3}=1000×\frac{0,1188}{0,1666}=713,09 \frac{kg}{m^{3}}$$

**Záver:**

Týmto laboratórnym cvičením sme chceli zistiť hustotu a druh troch vopred určených drevených paličiek pomocou Archimedovho zákona. Zistili sme, že palička č. 1 ($ρ\_{D1})$ má $495,64$ . Druhá palička$(ρ\_{D2})$ má $569,02$ . Posledná $(ρ\_{D3})$má $713,09$ . Z toho nám vyplýva, že prvá palička by mohla byť vŕba, druhá lieska a tretia dub . Dub má najväčšiu hustotu a ponoril sa najviac, preto zisťujem že ponorenie závisí od hustoty telesa k kvapaline. Čím je hustota daného telesa väčšia tým sa ponorí viac (dalo by sa to zistiť aj zo vzorca). Chyba merania sa mohla udiať pri vodnej hladine v skúmavke.