**Laboratórne cvičenie č. 1**

**Meno:** Matej Pošefko

**Spolupracovníci:** Lenka Toporová, Martin Kušnír, Samuel Novák

**Dátum:**  2. 10. 2015

**Úloha:** Určenie hustoty dreva pomocou Archimedovho zákona

**Pomôcky:** skúmavka, dĺžkové meradlo, voda, drevené paličky troch rôznych druhov

**Teoretická časť:**

 *l* – dĺžka celej paličky

 *l*´ - dĺžka ponorenej časti paličky

 *l -* hustota dreva

 - hustota vody

  *l´*

**Postup:** 1. Do skúmavky nalejeme množstvo vody potrebnej pre pokus.

 2. Pomocou pravítka odmeriame dĺžku drevenej paličky.

 3. Po vložení paličky do skúmavky počkáme kým bude palička plávať, teda kým sa

 bude vztlaková sila rovnať gravitačnej.

 4. Následne odmeriame dĺžku tej časti paličky, ktorá pláva vo vode.

 5. Toto meranie opakujeme pre každý typ dreva 3- krát.

 6. Následne zopakujeme podľa týchto krokov aj pri zvyšných 2 typoch drevených

 paličiek.

 7. Pre každý typ dreva následne vypočítame hustotu.

 8. Po vypočítaní hustôt driev podľa tabuľky Hustota a vhlkosť drevín zistíme,

 z akého stromu daná drevená palička pochádza.

**Tabuľka:**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 1. druh | 2. druh | 3. druh |
| **Číslo merania** |  |  |  |  |  |  |
| 1. | 20 | 8 | 19 | 10,5 | 15,5 | 11,1 |
| 2. | 20 | 7,5 | 19 | 10,2 | 15,5 | 10,9 |
| 3. | 20 | 7,7 | 19 | 10,2 | 15,5 | 11,2 |
|  |  |  |  |  |  |  |
| 20 | 7,73 | 19 | 10,3 | 15,5 | 11,06 |

Meranie č.1: Jedľa -

Meranie č.2: Vŕba -

Meranie č.3: Smrekovec -

**Záver:**

Cieľom našich meraní bolo určenie hustoty dreva pomocou Archimedovho zákona. Následne sme mali zistiť druh dreva z tabuľky Hustota a vlhkosť drevín. Podľa týchto tabuliek a vypočítaných hustôt paličiek sme zistili, že prvá palička pochádzala z jedle, druhá z vŕby a tretia zo smrekovca. Taktiež sme zistili, že pre ihličnaté stromy, teda jedľu a smrekovec, je možnosť najvýhodnejšej kúpy v mesiaci august. Pre vŕbu je to mesiac júl. Vtedy majú dané stromy najvyššiu hustotu a najnižšiu vlhkosť, teda sú vhodné do kozuba a na spaľovanie. S týmito hodnotami boli spojené aj naše chyby v meraniach. Hlavnou chybou bolo, že pomocou dĺžkového meradla sme presne nedokázali odmerať dĺžku paličky pred ponorením. Ešte horšie to bolo po ponorení, kedy plávala a tak bolo meranie ešte ťažšie. Taktiež svoju rolu zohralo aj to, že sa hodnoty hustôt daných stromov výrazne líšili od tých v tabuľke, pretože paličky už majú istý vek a od začiatku používania sa zmenila ich hustota, premokli, alebo aj vyschli. Overili sme pravdivosť vety, že čím má kvapalina väčšiu hustotu ako teleso, tým sa teleso ponorí menej.