

**Fysikk**

**Oppgave № 3 Tretetthet**

**Mål:** måle tetthet i forskjellige treslag ( furu, bjørk, gran) på en tildelt plass. **Fag på tvers av oppgave:** biologi, kjemi, geografi.

**Utstyr:** vekt, kniv eller tresag, målesylinder

 **vekt**

**Oppgave 1** : måle masse på forskjelige treslag.

Arbeidsplan:

1. Samle eksempler av forskjellige treslag (en sylinderformet grein, lengde opptil 10 cm).

3 eksempler av hvert treslag.

1. Rensk vekk bark
2. Mål masse av hvert eksempel av treslag (uten bark): m1, m2, m3

**Tabell 1 Masse av treslag-eksempler**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Treslag | Masse av det første treslag-eksempelet, m1 (g-gramm) | Masse av det andre treslag-eksempelet m2  (g - gramm) | Masse av det tredje treslag-eksempelet m3(g-gramm) |
| Gran |  |  |  |
| Furu |  |  |  |
| Bjørk |  |  |  |
| Egen variant |  |  |  |
| Egen variant |  |  |  |

Oppgave 2: volummålinger av treslag-eksempler ved å bruke nedsenkingsmetoden

**Utstyr:** målesylinder, nål eller sikkerhetsnål, kjemiklemme eller klype.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| http://analytic-lab.ru/storage/gi/02e21ce57b234bd8b020e3166d85e257.jpg | Деревянный-пробирку-зажим-зажим-трубки-трубка-зажим-зажим-трубки-дерево-химия-лабораторное-оборудование-химический-эксперимент-коробка.jpg_350x350.jpghttp://vmede.org/sait/content/Stomatologiya_atlas_basikan_2007/6_files/mb4_095.jpeg | Картинки по запросу булавка Картинки по запросу игла |
| målesylinder http://analytic- | kjemiklemme eller klype | nål eller sikkerhetsnål |

***Nedsenking - metode:***

1) Mål det første vannvolumet i målesylinderet V0,

Det første vannvolumet V0= ................ ml

2) Stikk nåla i et treslag i kuttsiden

3) Klem den frie enden av nåla ved hjelp av kjemiklemme eller klype.

4) Senk ned treslaget i vannet i målesylinderen (treslaget bør senkes helt ned i vannet)





b) g)

5) mål vannvolumet i målesylinderet etter nedsenking V1,

vannvolumet er V1=………………………………. ml

6) volumet på treslaget er lik forskjellen på volumet før og etter nedsenking Vпр=V1-V0,

volumet er Vпр= .................................... ml

7) konverter volumet på treslaget til cm3 , husk at 1 ml = 1 cm3.

volumet er Vпр= .................................... cm3

Bruk nedsenkingmetoden og finn ut volumet på alle deres treslag-eksempler. Resultatene skrives i tabellen.

**Tabell 1 . Volumer på treslager**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Treslag | volumet av det første treslag-eksempelet Vпр1 (cm3) | | | volumet av det andre treslag-eksempelet Vпр2 (cm3) | | | volumet av det tredje treslag-eksempelet, Vпр3(cm3) | | |
| V0 | V1 | Vпр1 | V0 | V1 | Vпр2 | V0 | V1 | Vпр3 |
| Gran |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Furu |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Bjørk |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Egen variant |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Egen variant |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

**Oppgave 3:** utregning av tetthet i fuktig tre.

Bruk data fra tabell 1 og 2 og regn ut tetthet i fuktig tre. Bruk formelen :

, hvor

m – masse av treslag (g);

V – volum av treslag(cm3);

*Ρ- tetthet ()*

Skriv resultatene i tabell 3.

**Tabell 1. Tetthet av treslag.**

|  |  |
| --- | --- |
| Treslag | *Tetthet av treslag ()* |
| Gran |  |
| Furu |  |
| Bjørk |  |
| Egen variant |  |
| Egen variant |  |

Oppgave 4 : Bruk tabell 3 og sammenlign tettheten for e forskjellige treslagene.

