Hvad er meteoritten lavet af?

Bestemmelse af densiteten for en meteorit

**Formål:**

Vi vil undersøge hvad en meteorit er lavet af ved at bestemme densiteten af denne og sammenligne med kendte stoffer (tabel nederst).

**Teori:**

Vi ser på en væskemængde hældt op i et måleglas. Væskens volumen *V* kan aflæses på måleglassets skala. Volumen er det samme som rumfang. Resultatet kan fx være *V* = 74 mL. Det er det samme som *V* = 74 cm3, for 1 mL = 1 cm3.

Et billede, der indeholder tekst, indendørs, design

Automatisk genereret beskrivelse

Fysiske størrelser betegnes med forskellige *symboler*. Fx betegnes volumen med symbolet *V*. Værdien af en fysisk størrelse skal altid angives både med en *talværdi* og en *enhed*. På tryk skrives symboler for fysiske størrelser i *kursiv skrift*, og enheder skrives i normal skrift.

Væskens masse kan bestemmes ved vejning, og resultatet kan fx være *m* = 58,38 g.

Ud fra værdierne for masse og volumen kan man beregne væskens *densitet* , der angiver væskens masse pr. volumen:

1 cm3 af væsken har altså en masse på 0,79 g.

Densitet kaldes også for massefylde. Densitet betegnes med symbolet som er et græsk bogstav (udtales ro)

Se evt. [denne video](https://youtu.be/tRzjODXpaI4?si=Mc7-LFf2eDE68O0a) for yderligere præsentation af teori og fremgangsmåde.

# Fremgangsmåde:

|  |  |
| --- | --- |
| 1) Bestem densiteten for ”klods”   1. Bestem massen ved at veje loddet/klodsen. 2. Beregn volumen ved at måle sider og anvende passende formel for rumfang. 3. Bestem densiteten ud fra: | Et billede, der indeholder kasse, cylinder, Træklodser, kvadratisk  Automatisk genereret beskrivelse |
| 2. Bestem densitet af væske (eller sand)   1. Flyd gradvist mere væske/sand i måleglas. Lav samhørende målinger af volumen og masse. 2. Afsæt målepunkterne i Logger Pro. 3. Lav lineær regression. | Måleglas lf 250ml |
| 3. Densitetsmåling af meteorit ved hjælp af overløbskar  Denne laver vi sammen. | Overløbskar | ExperiMentor.dk |

# Efterbehandling:

Beregn densiteten for meteoritten og identificer materialet ud fra nedenstående liste:

|  |  |
| --- | --- |
| Metaller og legeringer: **Aluminium:** 2,70 g/cm³  **Barium:** 3,5 g/cm³  **Beryllium:** 1,85 g/cm³  **Bismut:** 9,81 g/cm³  **Bly:** 11,34 g/cm³  **Bor:** 2,45 g/cm³  **Cadmium:** 8,64 g/cm³  **Calcium:** 1,55 g/cm³  **Chrom:** 7,19 g/cm³  **Gallium:** 5,91 g/cm³  **Germanium:** 5,32 g/cm³  **Guld:** 19,30 g/cm³  **Hafnium:** 13,31 g/cm³  **Holmium:** 8,795 g/cm³  **Indium:** 7,3 g/cm³  **Iridium:** 22,562 g/cm³  **Jern:** 7,87 g/cm³ | **Kalium:** 0,855 g/cm³  **Kobber:** 8,93 g/cm³  **Kviksølv:** 13,55 g/cm³  **Lanthanum:** 6,15 g/cm³  **Lithium:** 0,533 g/cm³  **Lutetium:** 9,84 g/cm³  **Magnesium:** 1,74 g/cm³  **Mangan:** 7,43 g/cm³  **Messing:** 8,50-8,80 g/cm³  **Molybdæn:** 10,22 g/cm³  **Neodymium:** 7,01 g/cm³  **Niobium:** 8,57 g/cm³  **Nikkel:** 8,90 g/cm³  **Osmium:** 22,587 g/cm³  **Palladium:** 12,02 g/cm³  **Platin:** 21,45 g/cm³  **Plutonium:** 19,86 g/cm³  **Rustfrit Stål:** 7,7-8,0 g/cm³  **Sølv:** 10,49 g/cm³ |