

0.1 Eksperiment: Måling af densitet

Formål I dette eksperiment, skal du måle forskellige objekters densitet. Nogle af målingerne skal du sammenligne med en tabelværdi.

Teori Densitet er gennemgået i afsnit 1.26 i En Verden af Fysik.

Terninger I æsken er der 5 terninger. De er alle 1 cm på hver led. Deres volumen er altså 1 cm³.

Løft de fem terninger og læg dem i rækkefølge med den lettelse først. Vej dem og skriv deres densiteter her:

 Densiteten af de fem terninger er

1 _____ $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ 2 _____ $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ 3 _____ $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ 4 _____ $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ 5 _____ $\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

De 5 terninger består af træ, aluminium, zink, jern, kobber. Find densiteten af aluminium, jern og kobber i din fysikbog og udfyld tabellen.

Metal	Tabelværdi	Målt værdi
Aluminium		
Jern		
Kobber		

Lod Forsøget går ud på at måle volumen af et lod ved at sænke det ned i vand og observere hvor meget vandet stiger.

Vej et lod

 Loddets masse er _____ g

Fyld vand i et reagensglas.

 Der er _____ mL vand i glasset

Sænk loddet ned i vandet til det er dækket af vand

 Vandet når op til _____ mL

 Loddet fylder _____ mL

 Loddets volumen er _____ cm³

Vej loddet og beregn loddets densitet.

 Skriv din beregning her. Se på side 22 i En Verden af Fysik og giv et bud på hvilket metal loddet er lavet af.

Reagensglas Gentag forsøget, men nu med et reagensglas i stedet for et lod.

Flamingokugle Forsøget går ud på at måle densiteten af flamingo og sammenligne med en tabelværdi.

Mål dimeteren af en flamingokugle. Du kan eventuelt bruge en skydelære til det. Du skal også veje den.

 Kuglens diameter: _____

 Kuglens masse: _____

En kugles volumen kan beregnes med denne formel:

$$V = \frac{4}{3}\pi r^3$$

Beregn kuglens densitet. Skriv din beregning her:

Din værdi skulle gerne ligge et sted mellem $0,01 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$ og $0,04 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$

Messingbæger Udfordring! Kan du ved hjælp af en skydelære lave målinger, der gør at du kan beregne volumenet af metal i bægeret?

 Forklar dine målinger og beregninger her: