

Czas na doświadczenie!



Dział 1. Oddziaływania i materia • Lekcja 12. Gęstość (cd.)

Pomiar gęstości nieregularnych przedmiotów

Cel doświadczenia: wyznaczenie gęstości ciała o nieregularnych kształtach

Potrzebne przyrządy: badane ciało (np. kamień, plastelinowa figurka), waga (może być kuchenna), cylinder miarowy (lub naczynie kuchenne ze skalą), woda

Uwaga. Trzeba wybrać takie ciało, które całkowicie zanurzy się w wodzie.

Przebieg doświadczenia:

1. Zważ badany przedmiot za pomocą wagi. Zapisz w tabeli jego masę.
2. Nalej wody do cylindra miarowego i zapisz jej objętość. Wskazówka $1 \text{ ml} = 1 \text{ cm}^3$.
3. Włóż badany przedmiot do cylindra. Odczytaj łączną objętość przedmiotu i wody. Zapisz wartość w tabeli.
4. Oblicz objętość przedmiotu. Wskazówka. Od wyniku pomiaru z punktu 3. odejmij wynik pomiaru z punktu 2.
5. Oblicz gęstość przedmiotu, korzystając ze wzoru: $d = \frac{m}{V}$.

Wyniki pomiarów i obliczeń:

| Wielkość | Wynik pomiaru lub obliczeń |
|---|----------------------------|
| m , masa przedmiotu [g] | |
| V_1 , objętość wody [cm^3] | |
| V_2 , łączna objętość przedmiotu i wody [cm^3] | |
| V , objętość przedmiotu [cm^3] | |
| $d = \frac{m}{V}$, gęstość przedmiotu [$\frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$] | |

Obliczenia:

Analiza wyników i wnioski:

A. Gęstość wody wynosi $1 \frac{\text{g}}{\text{cm}^3}$. Uzupełnij zdanie.

Wynik pomiaru świadczy o tym, że gęstość badanego przedmiotu jest
..... gęstość wody.
większa niż / mniejsza niż / taka sama jak

B. Sformułuj wniosek — uzupełnij zdanie.

Przedmiot włożony do cylindra miarowego zatonął, ponieważ gęstość substancji, z której go wykonano była od gęstości cieczy, w której został zanurzony.
mniejsza / większa

