

Instrukcja do ćwiczenia

1. Używając linijki (przymiaru liniowego) dokonaj pomiaru długości boków drewnianego klocka.
2. Dokonaj pomiaru masy drewnianego klocka, ważąc go na wadze.
3. Oblicz objętość klocka.
4. Korzystając z definicji gęstości, oblicz gęstość klocka.
5. Powtórz czynności z pkt. 1–4 pięć razy i sprawdź, czy zawsze otrzymałeś jednakowy wynik. Jeśli nie, to zastanów się, dlaczego.
6. Połóż na wadze metalowy przedmiot i dokonaj pomiaru jego masy.
7. Nalej wody do menzurki, tak aby poziom znajdował się w połowie skali. Odczytaj i zapisz ten poziom.
8. Wrzuć do menzurki przedmiot, odczytaj poziom wody i zapisz.
9. Oblicz objętość przedmiotu, odejmując poziomy wody w menzurce.
10. Korzystając z definicji gęstości oblicz gęstość metalowego przedmiotu.
11. Powtórz czynności z pkt. 6–11 pięć razy i sprawdź, czy zawsze otrzymałeś jednakowy wynik. Jeśli nie, to zastanów się, dlaczego?
12. Dokonaj pomiaru masy pustej menzurki.
13. Wlej do menzurki pewną ilość oleju i odczytaj jego objętość.
14. Dokonaj pomiaru masy menzurki z olejem.
15. Oblicz masę oleju, odejmując masę menzurki od masy menzurki z olejem.
16. Korzystając z definicji gęstości, oblicz gęstość oleju
17. Weź inną czystą menzurkę i wykonaj czynności z pkt. 13–17 jeszcze raz, ale tym razem nalej do menzurki inną ilość oleju.
18. Do tej samej menzurki dolej jeszcze trochę oleju i powtórz czynności pozwalające obliczyć gęstość oleju. Oblicz tę gęstość.
19. Ponownie dolej do tej samej menzurki jeszcze trochę oleju i powtórz czynności pozwalające obliczyć gęstość oleju. Oblicz tę gęstość.
20. Porównaj otrzymane wyniki i zastanów się, jakie są, a jakie powinny być te wyniki. Uwagi zanotuj w zeszycie.

21. Dla każdego materiału oblicz wartość średnią gęstości. Średnią obliczamy jako sumę wszystkich obliczonych wartości dla danego materiału podzieloną przez liczbę sumowanych wartości. Sporządź diagram zależności gęstości badanych materiałów od rodzaju materiału.
22. Sporządź wykres zależności masy oleju od objętości oleju.
23. Zapisz w zeszycie wnioski z przeprowadzonych pomiarów.