

Laboratorium Fizyki Doświadczalnej

Ćwiczenie 003

Wyznaczenie promienia krzywizny sfery

Celem ćwiczenia jest zaplanowanie i wykonanie eksperymentu prowadzącego do jak najdokładniejszego wyznaczenia promienia krzywizny czaszy sferycznej.

Przyrządy: sferometr z czujnikiem zegarowym, soczewki sferyczne, suwmiarka, linijka, płytka płasko-równoległa

1. Zaproponować metodę wyznaczania promienia krzywizny sfery.
2. Podać odpowiedni wzór (promień krzywizny czaszy sferycznej – patrz ćw. 402).
3. Określić sposób pomiaru odpowiednich wielkości fizycznych.
4. Określić dokładność przyrządów pomiarowych użytych w eksperymencie i oszacować niepewności pomiarowe.
5. Określić źródła błędów.
6. Uwzględnić okoliczności i warunki eksperymentu.
7. Zapisać wyniki pomiarów w tabeli.
8. Obliczyć promień krzywizny dla grupy jednakowych soczewek oraz promień krzywizny pozostałych soczewek.
9. Zaproponować sposób wyznaczenia błędu i obliczyć go.
10. Zapisać wyniki końcowe.
11. Wnioski.