

LVIII Olimpiada Fizyczna Zawody II stopnia

Zadanie doświadczalne

Gęstość ścieżek DVD oraz CD

W początku lat 90-tych nastąpiło rozpowszechnienie zapisu danych na płytach optycznych w technologii CD. Dane zapisywane są ma kołowych ścieżkach o wspólnym środku pokrywającym się z geometrycznym środkiem płyty. Ilość danych, możliwych do umieszczenia na płycie optycznej CD jest związana z odległością d_{CD} między sąsiednimi ścieżkami. Następnie zwiększono ilość danych zapisywanych na płycie optycznej poprzez wprowadzenie technologii DVD o odstępach ścieżek d_{DVD} .

Masz do dyspozycji:

- źródło światła – żarówka wraz z zasilaniem
- statyw z uchwytem
- pudełko z wykonanymi otworami
- płytę CD
- płytę DVD
- linijkę
- taśmę samoprzylepną
- papier milimetrowy

Wyznacz stosunek d_{CD}/d_{DVD} .

Uwaga:

- **nie należy dotykać bańki żarówki, gdyż grozi to jej uszkodzeniem**
- **nie należy wykonywać dodatkowych otworów w tekturowym pudełku**