

Fisica: la luce - 4° Scientifico

SIMULAZIONE

nome e cognome: _____

data: _____

1. Una lampada per fototerapia produce un irraggiamento di $40\text{mW} / \text{cm}^2$. sapendo che quando il fascio di luce prodotto illumina perpendicolarmente per 3,5 minuti una zona circolare, le trasmette una quantità di energia pari a 5900J, calcola il diametro della superficie illuminata
2. La luce di un puntatore laser ha la lunghezza d'onda di 530nm si propaga in aria. Calcola il numero d'onda, la frequenza, la pulsazione del fascio di luce.
come cambiano queste grandezze se tale luce attraversa una lastra di vetro con indice di rifrazione $n=1,5$?
3. In una figura di interferenza, su uno schermo opaco posto a 2,3m da due fenditure, la prima frangia luminosa si trova a 1,2mm di distanza dal centro. Se successivamente lo schermo viene portato a 1,7m dalle fenditure (lasciando invariata la lunghezza d'onda della luce incidente e la distanza d tra le fenditure) cosa accade alla prima frangia luminosa? Si allontana o si avvicina? Di quanto?
4. Un fascio di luce di lunghezza d'onda 650nm colpisce una macchia d'olio ($n=1,54$) galleggiante su un recipiente pieno di acqua. Quale deve essere lo spessore minimo della macchia d'olio perché appaia luminosa? E perché appaia scura?
5. La luce di una vecchia lampada ad incandescenza attraversa, in successione, tre filtri polarizzatori. Quale percentuale della intensità originaria raggiunge lo schermo?

