

ĐÁP ÁN BÀI 10 TRANG 133 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ 12

Đề bài

Trong một thí nghiệm Y-âng khoảng cách giữa hai khe F_1, F_2 là $a = 1,56\text{mm}$, khoảng cách từ F_1, F_2 đến màn quan sát là $D = 1,24\text{m}$. Khoảng cách giữa 12 vân sáng liên tiếp là $5,21\text{mm}$. Tính bước sóng ánh sáng.

Hướng dẫn giải

+ Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp bằng khoảng vân i

+ Công thức khoảng vân: $i = \frac{\lambda D}{a}$

Đáp án

Khoảng cách giữa hai vân sáng liên tiếp bằng khoảng vân $i \Rightarrow$ khoảng cách giữa 12 vân sáng liên tiếp bằng $11i$

$$\text{Do đó: } i = \frac{5,21}{11} \text{ mm}$$

$$\text{Vậy: } \lambda = \frac{ia}{D} = \frac{5,21 \cdot 10^{-3} \cdot 1,56 \cdot 10^{-3}}{11 \cdot 1,24} = 5,96 \cdot 10^{-7} \text{ m} = 596 \text{ nm}$$