

GIẢI BÀI 8 TRANG 133 SÁCH GIÁO KHOA LÝ LỚP 12

Đề bài

Trong một thí nghiệm Y-âng với $a = 2\text{mm}$, $D = 1,2\text{m}$, người ta đo được $i = 0,36\text{mm}$.
Tính bước sóng λ và tần số f của bức xạ?

Hướng dẫn giải

+ Sử dụng công thức tính khoảng vân $i = \frac{\lambda D}{a}$

+ Tần số: $f = \frac{c}{\lambda}$

Đáp án

Ta có: $i = \frac{\lambda D}{a}$

$$\Rightarrow \lambda = \frac{ia}{D} = \frac{0,36 \cdot 10^{-3} \cdot 2 \cdot 10^{-3}}{1,2} = 0,6 \cdot 10^{-6} \text{m} = 0,6 \mu\text{m}$$

$$\text{Tần số: } f = \frac{c}{\lambda} = \frac{3 \cdot 10^8}{0,6 \cdot 10^{-6}} = 5 \cdot 10^{14} \text{Hz}$$