

ĐÁP ÁN BÀI 9 TRANG 142 SÁCH GIÁO KHOA VẬT LÝ 12

Đề bài

Trong một thí nghiệm Y-âng, hai khe F_1, F_2 cách nhau một khoảng $a = 0,8\text{mm}$, khe F được chiếu sáng bằng bức xạ tử ngoại, bước sóng 360nm . Một tấm giấy ảnh đặt song song với hai khe, cách chúng $1,2\text{m}$. Hỏi sau khi tráng trên giấy hiện lên hình gì? Tính khoảng cách giữa hai vạch đen trên giấy.

Hướng dẫn giải

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

Đáp án

Ta chụp ảnh được một hệ vân giao thoa, gồm các vạch thẳng, đen, trắng xen kẽ song song và cách đều nhau. Vạch đen ứng với các vân sáng.

$$i = \frac{\lambda D}{a} = \frac{0,36 \cdot 10^{-3} \cdot 1,2 \cdot 10^3}{0,8} = 0,54 \text{ mm}$$