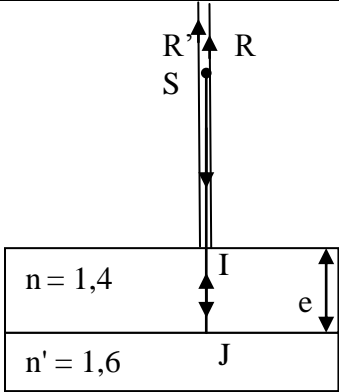


Câu	Gợi ý giải	Điểm
1	 <p>a. Hiệu quang lộ của hai tia phản xạ trên hai mặt màng mỏng:</p> $\Delta L = L_2 - L_1 = 2nIJ = 2ne$ <p>Để giảm thiểu sự phản xạ của ánh sáng có bước sóng 560nm thì hai tia phản xạ tại I và J phải đạt điều kiện giao thoa cực tiểu:</p> $\Delta L = \frac{(2k+1)\lambda}{2}$ <p>Suy ra</p> $\frac{(2k+1)\lambda}{2} = 2ne$ $\Rightarrow e = \frac{(2k+1)\lambda}{4n}$ <p>Do đó, bề dày mỏng nhất của lớp màng là (khi k = 0):</p> $e_{\min} = \frac{\lambda}{4n} = \frac{560 \cdot 10^{-9}}{4 \cdot 1,4} = 100 \cdot 10^{-9} m = 100nm$ <p>b. Điều kiện các bước sóng được tăng cường khi phản xạ trên màng là:</p> $\Delta L = k\lambda$ <p>Do đó</p> $k\lambda = 2ne$ <p>Suy ra</p> $\lambda = \frac{2ne}{k}$ <p>Đối với ánh sáng khả kiến thì <math>380nm \leq \lambda \leq 720nm</math></p> $380nm \leq \frac{2ne}{k} \leq 720nm$ $\Rightarrow \frac{2 \cdot 1,4 \cdot 100}{720} \leq k \leq \frac{2 \cdot 1,4 \cdot 100}{380}$ <p>Ta nhận được:</p> $0,389 \leq k \leq 0,737$ <p>Vì k phải là số nguyên nên trong khoảng trên không có giá trị nào cho k. Do đó, không có bức xạ nào trong vùng ánh sáng khả kiến có bước sóng từ 380nm đến 720nm được tăng cường khi phản xạ trên màng.</p>	<p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p> <p>0,5</p>
2	<p>a. Bề rộng của cực đại giữa <math>\Delta x</math> (khoảng cách giữa hai cực tiểu đầu tiên ở hai bên cực đại giữa):</p> <p>Cực đại giữa được giới hạn bởi hai cực tiểu nhiễu xạ bậc <math>\pm 1</math> và <math>\sin \varphi = \pm \frac{\lambda}{b}</math> rất nhỏ nên:</p> $\Delta x = x_{T+1} - x_{T-1} = 2D \cdot  \sin \varphi $ $\Rightarrow \Delta x = 2 \cdot 1,5 \cdot \frac{0,59 \cdot 10^{-6}}{0,2 \cdot 10^{-3}} = 8,85 \cdot 10^{-3} m = 8,85mm$ <p>b. Cực tiểu nhiễu xạ:</p> $\sin \varphi = k \frac{\lambda}{b}; k = \pm 1, \pm 2, \dots$ <p>Cực tiểu nhiễu xạ thứ hai nên k = 2</p>	<p>1,5</p>

	$\sin \varphi = 2 \frac{0,59 \cdot 10^{-6}}{0,2 \cdot 10^{-3}} = 5,9 \cdot 10^{-3}$ $\Rightarrow \varphi = 0,338^{\circ}$	1,5
3	<p>- Công suất bức xạ của vật đen tuyệt đối:</p> $P = R(T) \cdot S = \sigma T^4 \cdot S$ <p>với S là diện tích mặt phát xạ của vật, R(T) là năng suất phát xạ toàn phần của vật.</p> <p>- Mặt khác, theo định luật Wien:</p> $T = \frac{b}{\lambda_m}$ <p>Công suất bức xạ của vật được xác định:</p> $P = \sigma \left( \frac{b}{\lambda_m} \right)^4 S$ <p>Nên:</p> $\frac{P_2}{P_1} = \frac{\sigma \left( \frac{b}{\lambda_{m2}} \right)^4 S}{\sigma \left( \frac{b}{\lambda_{m1}} \right)^4 S} = \left( \frac{\lambda_{m1}}{\lambda_{m2}} \right)^4$ <p>Kết quả:</p> $\frac{P_2}{P_1} = \left( \frac{\lambda_{m1}}{\lambda_{m2}} \right)^4 = \left( \frac{0,7}{0,6} \right)^4 = 1,8526$	0,5
		0,5
		0,5
		1,0
		0,5