

| CÂU HỎI | NỘI DUNG | ĐIỂM |
|--------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| Câu 1 | <p>- Định nghĩa: Khúc xạ ánh sáng là hiện tượng lệch phương của các tia sáng khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt khác nhau.</p> <p>- Định luật khúc xạ ánh sáng:</p> <p>+ Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới (tạo bởi tia tới và pháp tuyến) và ở phía bên kia pháp tuyến so với tia tới.</p> <p>+ Với hai môi trường trong suốt nhất định, tỉ số giữa sin góc tới ($\sin i$) và sin góc khúc xạ ($\sin r$) luôn không đổi:</p> $\frac{\sin i}{\sin r} = \text{const}$ | <p>0,5 đ</p> <p>1 đ</p> |
| Câu 2 | <p>- Đặc điểm:</p> <p>+ Mắt cận thị khi không điều tiết có tiêu điểm nằm trước võng mạc.</p> <p>+ Có điểm cực viễn hữu hạn nên người không nhìn rõ được vật ở xa.</p> <p>- Cách khắc phục: Cần đeo một thấu kính phân kỳ có tiêu cự thích hợp để có thể nhìn rõ được vật ở rất xa mà không cần điều tiết.</p> | <p>0,75 đ</p> <p>0,75 đ</p> |
| Câu 3 | <p>$\Delta\Phi = \Phi_2 - \Phi_1 = N.S.\cos\alpha(B_2 - B_1) = -1,8 \text{ (Wb)}$</p> <p>$e = \left \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right = 9 \text{ (V)}$</p> | <p>0,75 đ</p> <p>0,75 đ</p> |
| Câu 4 | <p>a) $n_1.\sin i = n_2.\sin r \rightarrow i = 42^\circ$</p> <p>b) $n_1.\sin i = n_2.\sin(i - 30) \Rightarrow i = 77^\circ$</p> | <p>0,75 đ</p> <p>0,75 đ</p> |
| Câu 5 | <p>a) $\frac{1}{d} + \frac{1}{d'} = \frac{1}{f} \Rightarrow d' = -20 \text{ cm}$</p> <p>b) Vẽ hình</p> | <p>0,75 đ</p> <p>0,75 đ</p> |
| Câu 6 | <p>a) $k = 4 \Rightarrow d' = -4d \Rightarrow d = 30 \text{ cm}$</p> <p>b) $d + d' = 180 \Rightarrow d = 60 \text{ cm}$ hoặc $d = 120 \text{ cm}$</p> | <p>1 đ</p> <p>1 đ</p> |
| Câu 7 | <p>$k = -3$ & $d + d' = 160 \text{ cm}$</p> <p>$\Rightarrow \begin{cases} d = 40 \\ d' = 120 \end{cases} \Rightarrow f = 30 \text{ cm}$</p> | 0,5 đ |