

Họ tên học sinh:Lớp:SBD:

Câu 1: (1,5 đ) Phản xạ toàn phần là gì? Nêu điều kiện để có phản xạ toàn phần.

Câu 2: (1,5 đ) Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng. Viết công thức, gọi tên, đơn vị các đại lượng?

Câu 3: (2,0 đ) Nêu đặc điểm và cách khắc phục của mắt cận.

Câu 4: (2,0 đ) Một tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất $n = \sqrt{2}$ đến gặp mặt phân cách với không khí.

a/ Tìm góc giới hạn phản xạ toàn phần.

b/ Cho góc tới 40° thì có xảy ra phản xạ toàn phần không? Nếu không xảy ra phản xạ toàn phần hãy tìm góc khúc xạ.

c/ Tìm điều kiện của góc tới để xảy ra phản xạ toàn phần.

Câu 5: (3,0 đ) Vật thật AB cao 5 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có độ tụ 2 dp, A nằm trên trục chính và cách thấu kính 25 cm.

a/ Ảnh thu được là ảnh gì? Cách thấu kính bao nhiêu?

b/ Tính độ phóng đại và chiều cao ảnh.

c/ Vẽ ảnh A'B' của vật AB.

-----HẾT-----

Họ tên học sinh:Lớp:SBD:

Câu 1: (1,5 đ) Phản xạ toàn phần là gì? Nêu điều kiện để có phản xạ toàn phần.

Câu 2: (1,5 đ) Phát biểu định luật khúc xạ ánh sáng. Viết công thức, gọi tên, đơn vị các đại lượng?

Câu 3: (2,0 đ) Nêu đặc điểm và cách khắc phục của mắt cận.

Câu 4: (2,0 đ) Một tia sáng truyền từ môi trường có chiết suất $n = \sqrt{2}$ đến gặp mặt phân cách với không khí.

a/ Tìm góc giới hạn phản xạ toàn phần.

b/ Cho góc tới 40° thì có xảy ra phản xạ toàn phần không? Nếu không xảy ra phản xạ toàn phần hãy tìm góc khúc xạ.

c/ Tìm điều kiện của góc tới để xảy ra phản xạ toàn phần.

Câu 5: (3,0 đ) Vật thật AB cao 5 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có độ tụ 2 dp, A nằm trên trục chính và cách thấu kính 25 cm.

a/ Ảnh thu được là ảnh gì? Cách thấu kính bao nhiêu?

b/ Tính độ phóng đại và chiều cao ảnh.

c/ Vẽ ảnh A'B' của vật AB.

-----HẾT-----

Câu	Nội dung	Điểm
Câu 1 1,5đ	- Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở phía bên kia pháp tuyến so với tia tới.	0.5 đ
	- Với hai môi trường trong suốt nhất định, tỉ số giữa sin góc tới (sini) và sin góc khúc xạ (sinr) luôn không đổi:	0.5 đ
	$\frac{\sin i}{\sin r} = n_{21} = \frac{n_2}{n_1} = \text{hằng số.}$	0.5 đ
Câu 2 1,5đ	Phản xạ toàn phần là hiện tượng phản xạ toàn bộ ánh sáng tới, xảy ra ở mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.	0.5đ
	- Ánh sáng truyền từ một môi trường tới mặt phân cách với môi trường chiết quang kém hơn : $n_1 > n_2$.	0.5đ.
	- Góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn : $i \geq i_{gh}$.	0.5đ
Câu 3 2,0 đ	a. Đặc điểm:	
	- Độ tụ lớn hơn độ tụ mắt bình thường, chùm tia sáng song song truyền đến mắt cho chùm tia ló hội tụ ở một điểm trước màng lưới.	0.25 đ
	- $f_{\max} < OV$.	0.25 đ
	- OC_v hữu hạn.	0.25 đ
	- Không nhìn rõ các vật ở xa.	0.25 đ
	- C_c ở gần mắt hơn bình thường.	0.25đ
	b. Cách khắc phục :	
	- Đeo thấu kính phân kì có độ tụ thích hợp để có thể nhìn rõ vật ở vô cực mà mắt không phải điều tiết.	0.5đ
	- Tiêu cự của thấu kính cần đeo (nếu kính đeo sát mắt) là : $f_k = - OC_v$.	0.25 đ
Câu 4 2,0 đ	a. $\sin i_{gh} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow i_{gh} = 45^\circ$	0.5đ
	b. $i < i_{gh} : 40^\circ < 45^\circ$: không có phản xạ toàn phần .	0.5đ
	$\frac{\sin i}{\sin r} = \frac{n_2}{n_1} \Rightarrow r = 65^\circ 22'$	0.5đ
	c. $i \geq i_{gh} \Rightarrow i \geq 45^\circ$	0.5đ
Câu 5 3,0 đ	a. $f = \frac{1}{D} = 50cm$;	0.5 đ
	$d' = \frac{d.f}{d-f} = -50cm$	0.75 đ
	\Rightarrow ảnh ảo cách thấu kính 50 cm.	0,25đ
	b. $k = \frac{-d'}{d} = 2$	0.5 đ
	$\Rightarrow A'B' = 10cm$	0,25đ
	c. Vẽ ảnh: Vẽ sai không cho điểm. Nếu không có chiều truyền tia sáng hoặc thiếu chính xác trừ 0,25đ cho mỗi lỗi.	0,75đ