

**ĐỀ ÔN LUYỆN TỔNG HỢP: PHẦN QUANG HỌC – SỐ 1**

**ĐỀ SỐ 1**

Câu 1 : Điều nào sau đây đúng khi nói về lăng kính:

- a/ Lăng kính là khối chất trong suốt hình lăng trụ đứng, có tiết diện thẳng luôn luôn là một tam giác cân.
- b/ Lăng kính có góc chiết quang  $A = 60^\circ$  là lăng kính phản xạ toàn phần.
- c/ Tất cả các lăng kính đều sử dụng hai mặt bên cho ánh sáng truyền qua.
- d/ Lăng kính là khối chất trong suốt hình lăng trụ đứng, có tiết diện thẳng là một tam giác.

Câu 2 : Khi lăng kính có góc lệch cực tiểu  $D_{\min}$  thì :

- a/ Tia tới song song với tia ló
- b/ Tia tới vuông góc với tia ló
- c/ Góc ló bằng góc tới
- d/ Góc tới bằng 0

Câu 3 : Đường đi của tia sáng đơn sắc qua lăng kính :

- a/ Tia ló lệch về phía đáy lăng kính so với tia tới.
- b/ Tia ló luôn luôn đối xứng với tia tới qua lăng kính.
- c/ Tia ló luôn luôn phản xạ toàn phần ở mặt bên thứ hai.
- d/ Tia ló luôn luôn lệch về phía đáy của lăng kính.

Câu 4 : Chiếu một tia sáng đi vào mặt bên của lăng kính có góc chiết quang  $A$  góc tới  $i$  và góc ló  $i'$ . Khi tia sáng này có góc lệch cực tiểu  $D_{\min}$  thì chiết suất  $n$  của chất làm lăng kính đối với môi trường là :

a/  $n = \frac{\sin \frac{D_{\min} + A}{2}}{\sin \frac{A}{2}}$     b/  $n = \frac{\sin \frac{D_{\min} - A}{2}}{\sin \frac{A}{2}}$     c/  $n = \frac{\sin \frac{D_{\min} + A}{2}}{\sin A}$     d/  $n = \frac{\sin \frac{D_{\min} - A}{2}}{\sin A}$

Câu 5 : Có thể dùng ít nhất mấy tia đặc biệt để vẽ ảnh một vật thẳng ngoài trục chính qua thấu kính :

- a/ 1 tia
- b/ 2 tia
- c/ 3 tia
- d/ 4 tia

Câu 6 : Chọn câu đúng:

- a/ Trục chính của thấu kính là đường thẳng đi qua tiêu điểm chính F.
- b/ Trục phụ của thấu kính là đường thẳng đi qua quang tâm O.
- c/ Trục chính của thấu kính là đường thẳng vuông góc với thấu kính.
- d/ Cả ba câu a, b, c, đều sai

Câu 7 : Tiêu cự của thấu kính làm bằng chất trong suốt có chiết suất  $n$  đặt trong không khí gồm hai mặt cong có bán kính lần lượt là  $R_1$  và  $R_2$  được tính bằng công thức :

a/  $\frac{1}{f} = (n - 1)\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$     b/  $\frac{1}{f} = (n - 1)\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$

c/  $\frac{1}{f} = n\left(\frac{1}{R_1} - \frac{1}{R_2}\right)$     d/  $f = (n - 1)\left(\frac{1}{R_1} + \frac{1}{R_2}\right)$

Câu 8 : Điều nào sau đây đúng khi nói về đường đi của tia sáng qua thấu kính:

- a/ Tia tới qua quang tâm O thì truyền thẳng.
- b/ Tia tới song song với trục chính cho tia ló qua tiêu điểm vật chính.
- c/ Tia tới đi qua tiêu điểm ảnh tia ló sẽ song song với trục chính
- d/ Cả ba câu a, b, c đều đúng .

Câu 9 : Gọi  $d$  là khoảng cách từ vật tới thấu kính,  $d'$  là khoảng cách từ ảnh đến thấu kính và  $f$  là tiêu cự của thấu kính . Độ phóng đại ảnh qua thấu kính là

a/  $k = -\frac{d'}{d}$

b/  $k = \frac{f}{f-d}$

c/  $k = \frac{f-d'}{f}$

d/ Cả ba câu a, b, c đều đúng

Câu 10 : Điểm sáng A đặt trên trục chính của một thấu kính phân kỳ cho ảnh thật khi :

a/ A ở ngoài tiêu điểm F                      b/ A ở trong khoảng từ tiêu điểm F đến quang tâm

c/ A ở trong khoảng từ tiêu điểm F' đến quang tâm                      d/ Cả ba câu a, b, c đều sai

Câu 11 : Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính L cho ảnh thật A'B'. Kết luận nào sau đây sai :

a/ Ảnh A'B' ngược chiều với vật AB      b/ L là thấu kính phân kỳ.

c/ Ảnh A'B' hứng được trên màn                      d/ L là thấu kính hội tụ.

Câu 12 : Điều nào sau đây đúng khi nói về sự tạo ảnh của vật qua thấu kính hội tụ:

a/ Vật thật luôn luôn cho ảnh thật.

b/ Vật thật cho ảnh thật khi đặt vật ngoài khoảng từ quang tâm O đến tiêu điểm vật F.

c/ Vật thật cho ảnh thật khi đặt vật trong khoảng từ quang tâm O đến tiêu điểm vật F.

d/ Vật thật cho ảnh ảo khi đặt vật ngoài khoảng từ quang tâm O đến tiêu điểm vật F.

Câu 13 : Một lăng kính có tiết diện thẳng là một tam giác đều. Góc lệch cực tiểu của lăng kính là  $60^\circ$ . Góc tới của tia sáng là :

a/  $i = 30^\circ$

b/  $i = 45^\circ$

c/  $i = 60^\circ$

d/  $i = 90^\circ$

Câu 14 : Một lăng kính có góc chiết quang là  $A = 60^\circ$  và có chiết suất  $n = \sqrt{3}$ . Góc lệch cực tiểu là :

a/  $D_{\min} = 30^\circ$

b/  $D_{\min} = 45^\circ$

c/  $D_{\min} = 60^\circ$

d/  $D_{\min} = 90^\circ$

Câu 15 : Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kỳ có tiêu cự  $f$  và cách thấu kính một đoạn  $d = |f|$ . Ta có :

a/ Ảnh A'B' ở vô cực

b/ Ảnh A'B' là ảnh ảo và cao bằng vật

c/ Ảnh A'B' là ảnh ảo cao bằng nửa vật

d/ Ảnh A'B' là ảnh thật cao bằng vật .

Câu 16 : Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự  $f$  cho ảnh thật cách thấu kính một đoạn  $d' = 2f$ . Ta có :

a/ Khoảng cách từ vật tới ảnh là  $2f$

b/ Khoảng cách từ vật tới ảnh là  $3f$

c/ Khoảng cách từ vật tới ảnh là  $4f$

d/ Khoảng cách từ vật tới ảnh là  $5f$

Câu 17 : Một vật sáng AB = 2 cm đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ tiêu cự  $f = 12$  cm cho ảnh thật A'B' = 4 cm . Khoảng cách từ vật đến thấu kính là:

a/ 18 cm

b/ 24 cm

c/ 36 cm

d/ 48 cm

Câu 18 : Một vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính cho ảnh A'B' rõ nét trên màn . Màn cách vật 45 cm và  $A'B' = 2AB$  . Tiêu cự thấu kính là:

a/ 5 cm

b/ 10 cm

c/ 15 cm

d/ 20 cm

Câu 19 : Vật sáng AB qua thấu kính phân kỳ cho ảnh A'B' =  $kAB$ . Khi dịch chuyển vật ra xa thấu kính ta có ảnh A''B'' với :

a/ A''B'' ở gần thấu kính hơn A'B'

b/ A''B'' ở xa thấu kính hơn AB

c/ A''B'' < A'B'

d/ A''B'' > A'B'

Câu 20 : Một thấu kính hội tụ dịch chuyển giữa vật và màn thu ảnh thì thấy có hai vị trí của thấu kính thu được ảnh rõ nét trên màn, hai vị trí này cách nhau khoảng  $l$  . biết khoảng cách từ vật đến màn là  $L$  . Tiêu cự của thấu kính là :  $l^2$

a/  $f = \frac{L-1}{2.L}$

b/  $f = \frac{L^2-1^2}{2.L}$

c/  $f = \frac{L-1^2}{4.L}$

d/  $f = \frac{L^2-1^2}{4.1}$



d/ Mắt cận thị mang kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần mà không điều tiết .

Câu 32 : Mắt viễn thị có điểm cực cận cách mắt 40 cm để nhìn rõ vật gần nhất cách mắt là 25 cm . Khi mang kính đặt sát mắt thì phải có độ tụ là :

a/  $D = 1,5$  điốp      b/  $D = - 1,5$  điốp      c/  $D = 3$  điốp      d/  $D = -3$  điốp.

Câu 33 : Điều nào sau đây đúng khi nói về kính lúp :

a/ Thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn .      b/ Có tác dụng làm tăng góc trông của ảnh

c/ Vật qua kính lúp cho ảnh ảo lớn hơn vật .      d/ Cả ba câu a, b, c đều đúng .

Câu 34 : Độ bội giác của kính lúp không phụ thuộc vào vị trí đặt mắt khi :

a/ Ngắm chừng ở vô cực      b/ Ngắm chừng ở cực cận  
c/ Ngắm chừng mắt điều tiết tối đa .      c/ Mắt đặt tại tiêu điểm ảnh của kính .

Câu 35 : Gọi  $\Delta$  là khoảng nhìn rõ ngắn nhất của mắt,  $K$  là độ phóng đại của ảnh qua kính,  $l$  là khoảng cách từ mắt tới kính . Độ phóng đại của kính lúp là :

a/  $G = k \frac{D}{|d'| - 1}$       b/  $G = 1 \frac{D}{|d'| + k}$

c/  $G = k \frac{D}{|d'| + l}$       d/  $G = k \frac{D}{d' - 1}$

Câu 36 : Một người cận thị ngắm chừng qua kính thiên văn mà không điều tiết , lúc này :

a/ Khoảng cách hai kính là  $a = f_1 + f_2$       b/ Mắt sẽ nhìn thấy ảnh ở vô cực .  
c/ Độ bội giác của kính là  $G = f_1/f_2$       d/ Cả ba câu a, b, c đều sai .

Câu 37 : Gọi  $\delta = F_1'F_2$  là độ dài quang học của kính hiềm vi,  $f_1$  và  $f_2$  là tiêu cự của vật kính và thị kính .  $\Delta$  là khoảng nhìn rõ ngắn nhất . Độ bội giác của kính hiềm vi khi ngắm chừng ở vô cực là :

a/  $G = \frac{\delta D}{f_1 f_2}$       b/  $G = \frac{\delta + \Delta}{f_1 + f_2}$

c/  $G = \frac{D f_2}{\delta f_1}$       d/  $G = \frac{f_1 f_2}{\delta D}$

Câu 38 : Trường hợp nào quan sát một vật nhỏ qua kính hiềm vi độ phóng đại có độ lớn bằng độ bội giác :

a/ Ngắm chừng ở vô cực .      b/ Ngắm chừng ở cực cận .  
c/ Ngắm chừng ở cực viễn .      d/ Không xảy ra .

Câu 39 : Một người dùng kính lúp có tiêu cự 5 cm quan sát vật nhỏ . Người quan sát đặt mắt cách kính 5cm nhìn rõ khi vật gần nhất cách kính 2,5 cm . Khoảng nhìn rõ ngắn nhất của người này khi không đeo kính là :

a/ 7,5 cm      b/ 10 cm      c/ 12,5 cm      d/ 15 cm .

Câu 40 Một người dùng kính lúp có tiêu cự 8 cm quan sát vật nhỏ . Biết vật cách kính 7 cm và đặt mắt sau kính 2cm ngắm chừng không điều tiết. Điểm cực viễn cách mắt :

a/ 48 cm      b/ 58 cm      c/ 56 cm      d/ 54 cm .

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>B</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>D</b>
Câu 11	Câu 12	Câu 13	Câu 14	Câu 15	Câu 16	Câu 17	Câu 18	Câu 19	Câu 20
<b>B</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>C</b>	<b>C</b>
Câu 21	Câu 22	Câu 23	Câu 24	Câu 25	Câu 26	Câu 27	Câu 28	Câu 29	Câu 30
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>
Câu 31	Câu 32	Câu 33	Câu 34	Câu 35	Câu 36	Câu 37	Câu 38	Câu 39	Câu 40
<b>B</b>	<b>A</b>	<b>D</b>	<b>C</b>	<b>C</b>	<b>D</b>	<b>A</b>	<b>A</b>	<b>B</b>	<b>B</b>

VŨ ĐÌNH HOÀNG - BẮC GIANG - [lophochem.com](http://lophochem.com)