



A. 1 A.m

B. 1T/m<sup>2</sup>

C. 1 A.m

D. 1T.m<sup>2</sup>

**Câu 14:** Một thanh nam châm luôn qua một cuộn dây dẫn. Dòng điện cảm ứng sẽ lớn nhất khi

A. thanh nam châm chuyển động nhanh qua cuộn dây.

B. thanh nam châm chuyển động chậm qua cuộn dây.

C. cực bắc của nam châm luôn qua cuộn dây trước.

D. cực nam của nam châm luôn qua cuộn dây trước.

**Câu 15:** Dòng điện qua một ống dây không có lõi sắt biến đổi đều theo thời gian, trong 0,01s cường độ dòng điện tăng đều từ 1A đến 2A thì suất điện động tự cảm trong ống dây là 20V. Tính hệ số tự cảm của ống dây và độ biến thiên năng lượng của từ trường trong ống dây:

A. 0,2H; 0,3J

B. 0,1H; 0,2J

C. 0,3H; 0,4J

D. 0,2H; 0,5J

**Câu 16:** Một cuộn dây có hệ số tự cảm 10mH có dòng điện 20A chạy qua. Năng lượng từ trường tích lũy trong cuộn dây là:

A. 1J

B. 4J

C. 0,4J

D. 2J

**Câu 17:** Một thanh dẫn điện dài 40cm chuyển động tịnh tiến trong một từ trường đều có cảm ứng từ bằng 0,4T. Vecơ vận tốc của thanh vuông góc với thanh và hợp với các đường cảm ứng từ một góc 30°. Suất điện động giữa hai đầu thanh bằng 0,2V. Vận tốc của thanh là:

A. 0,0125 m/s

B. 1,25 m/s

C. 2,5 m/s

D. 0,025 m/s

**Câu 18:** Suất điện động cảm ứng được sinh ra trong dây dẫn bởi chuyển động của nó trong từ trường không phụ thuộc vào

A. định hướng của dây

B. đường kính của sợi dây

C. phương chuyển động của sợi dây

D. chiều dài của sợi dây

**Câu 19:** Vòng dây chuyển động song song với đường sức từ của một từ trường đều. Suất điện động cảm ứng của vòng dây

A. bằng không

B. phụ thuộc vào diện tích vòng dây.

C. phụ thuộc vào hình dạng vòng dây.

D. phụ thuộc vào độ lớn của B.

**Câu 20:** Suất điện động cảm ứng của một thanh dẫn điện chuyển động tịnh tiến với vận tốc không đổi trong một từ trường đều không phụ thuộc vào yếu tố nào sau đây:

A. vận tốc chuyển động của thanh

B. cảm ứng từ của từ trường

C. bản chất kim loại làm thanh dẫn

D. chiều dài của thanh

**CÂU 21:** 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 22:** 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 23:** 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 24:** 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 25:** 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 26:** 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 27: 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 thì tia ló sẽ song song với trục chính  
 D. Cả ba câu A, B, C đều đúng.

CÂU 28: 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 a, b, c đều đúng

CÂU 29: 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 30: 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 kì.  
 C. Ảnh A'B' hứng được trên màn                      D. L là thấu kính hội tụ.

CÂU 31: 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 32: Một lăng kính có tiết diện thẳng là một tam giác đều. Góc lệch cực tiểu của lăng kính là  $60^0$ . Góc tới của tia sáng là:

- A.  $i = 30^0$                       B.  $i = 45^0$                       C.  $i = 60^0$                       D.  $i = 90^0$

CÂU 33: Một lăng kính có góc chiết quang là  $A = 60^0$  và có chiết suất  $n = \sqrt{3}$ . Góc lệch cực tiểu là:

- A.  $D_{\min} = 30^0$                       B.  $D_{\min} = 45^0$                       C.  $D_{\min} = 60^0$                       D.  $D_{\min} = 90^0$

CÂU 34: 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 35: 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 36: 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 37: 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 38: 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 39: 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:

- A.  $f = \frac{L-1}{2.L}$
- B.  $f = \frac{L^2-1^2}{2.L}$
- C.  $f = \frac{L^2-1^2}{4.L}$
- D.  $f = \frac{L^2-1^2}{4.l}$

CÂU 40: Hệ hai thấu kính ghép đồng trục chính  $f_1 = 10$  cm,  $f_2 = 20$  cm. Biết rằng khi dịch chuyển vật dọc theo trục chính của thấu kính thì chiều cao của ảnh cho bởi hệ là không đổi. Khoảng cách giữa hai thấu kính là

- A. 10 cm
- B. 20 cm
- C. 30 cm
- D. 40 cm

CÂU 41: Sự điều tiết của mắt:

A. Là sự thay đổi khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc để làm cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ nét trên võng mạc.

B. Là sự thay đổi khoảng cách từ vật cần quan sát đến thủy tinh thể để làm cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ nét trên võng mạc.

C. Là sự thay đổi độ cong của thủy tinh thể để làm cho ảnh của vật cần quan sát hiện rõ trên võng mạc.

D. Cả ba sự thay đổi trên gọi là sự điều tiết của mắt.

CÂU 42: Tiêu cự của thủy tinh thể đạt giá trị cực đại khi:

- A. Mắt nhìn vật ở cực viễn.
- B. Mắt nhìn vật ở cực cận.
- C. Hai mắt thủy tinh thể có bán kính lớn nhất.
- D. cả ba câu a,b, c, đều sai.

CÂU 43: Điều nào sau đây đúng khi mắt điều tiết tối đa:

- A. Nhìn rõ vật ở cách mắt 25 cm
- B. Nhìn rõ vật ở cực cận.
- C. Nhìn rõ vật ở vô cực.
- D. Nhìn rõ vật ở cực viễn

CÂU 44: 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 45: Điều nào sau đây đúng khi nói về kính sửa tật cận thị.

- A. Mắt cận thị mang kính hội tụ để nhìn rõ vật ở vô cùng mà không điều tiết.
- B. Mắt cận thị mang kính phân kỳ để nhìn rõ vật ở vô cùng mà không điều tiết.
- C. Mắt cận thị mang kính phân kỳ để nhìn rõ vật ở gần mà không điều tiết.
- D. Mắt cận thị mang kính hội tụ để nhìn rõ vật ở gần mà không điều tiết.

CÂU 46: 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 47: 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 48: Một người có khoảng nhìn rõ ngắn nhất là 25cm quan sát một vật nhỏ qua một kính lúp có độ bội giác là 5.Kính đặt cách mắt 10cm. Phải đặt vật ở vị trí nào để có một ảnh có độ bội giác là 4?

- A. 6,75cm.
- B. 37,2cm.
- C. 3,75cm
- D. 37,5cm

CÂU 49: 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 50: Chiếu một chùm tia đơn sắc SI từ không khí vào lăng kính có tiết diện thẳng là một tam giác đều ABC, có chiết suất  $n = 1,5576$ , sao cho tia tới SI song song với cạnh BC. Điều kiện để có hiện tượng phản xạ toàn phần tại cạnh AC là góc tới i phải:

- A.  $i \leq 33^0$
- B.  $i \leq 60^0$
- C.  $i \leq 32^0$
- D.  $i = 45^0$ .

**CHÚC CÁC EM ĐẠT KẾT QUẢ ƯNG Ý**