

BÀI GIẢNG: ĐỀ KIỂM TRA HỌC KÌ II
CHUYÊN ĐỀ: MẮT – CÁC DỤNG CỤ QUANG
MÔN: VẬT LÝ LỚP 11

THẦY GIÁO: PHẠM QUỐC TOẢN – GV TUYENSINH247.COM

Câu 1: Một ống dây dài 50cm chỉ có 1000 vòng dây mang một dòng điện là 5A. Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là

- A. 4 (mT) B. 4π (mT) C. 8π (mT) D. 8 (mT)

Câu 2: Tiết diện thẳng của đoạn lăng kính là tam giác đều. Một tia sáng đơn sắc chiếu tới mặt bên lăng kính và cho tia ló đi ra từ một mặt bên khác. Nếu góc tới và góc ló là 40° thì góc lệch là

- A. 20° B. 60° C. 30° D. 10°

Câu 3: Góc giới hạn phản xạ toàn phần khi chiếu ánh sáng từ thủy tinh vào một chất lỏng là 60° . Chiết suất thủy tinh là 1,5. Chiết suất của chất lỏng là bao nhiêu? Lấy $\sqrt{3} = 1,7$

- A. 1,42 B. 1,7 C. 1,3 D. 0,57

Câu 4: Chiếu một tia sáng đơn sắc từ không khí vào một chất lỏng trong suốt dưới góc tới 60° thì góc khúc xạ là 30° . Khi chiếu tia sáng từ chất lỏng ra không khí thì góc giới hạn phản xạ toàn phần giữa hai môi trường là:

- A. 30° . B. $35^\circ 26'$ C. 60° . D. $35^\circ 15'$

Câu 5: Cấu tạo của mắt bỏ dọc gồm các phần từ ngoài vào trong là:

- A. Giác mạc, thủy dịch, lòng đen, thể thủy tinh, dịch thủy tinh, võng mạc
B. Thủy dịch, giác mạc, lòng đen, thể thủy tinh, dịch thủy tinh, võng mạc
C. Giác mạc, thủy dịch, dịch thủy tinh, lòng đen, thể thủy tinh, võng mạc
D. Giác mạc, lòng đen, thủy dịch, võng mạc, thể thủy tinh, dịch thủy tinh.

Câu 6: Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ 10cm đến 40cm, quan sát một vật nhỏ qua kính lúp có độ tụ +10dp. Mắt đặt sát sau kính. Muốn nhìn rõ ảnh của vật qua kính ta phải đặt vật

- A. trước kính và cách kính từ 5cm đến 10cm. B. trước kính và cách kính từ 8cm đến 10cm.
C. trước kính và cách kính từ 5cm đến 8cm. D. trước kính và cách kính từ 10cm đến 40cm.

Câu 7: Chọn câu trả lời **đúng**

- A. Tia sáng không đơn sắc qua lăng kính thì chùm tia ló sẽ bị tán sắc
B. Tia sáng đơn sắc qua lăng kính sẽ luôn luôn bị lệch về phía đáy.
C. Góc chiết quang A luôn nhỏ hơn 90°
D. Mọi tia sáng khi quang lăng kính đều khúc xạ và cho tia ló ra khỏi lăng kính.

Câu 8: Chọn câu trả lời sai :

- A. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng tới và ở bên kia pháp tuyến so với điểm tới .

B. Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng tia sáng bị đổi phương khi truyền qua mặt phân cách hai môi trường trong suốt.

C. Tia khúc xạ và tia tới ở trong hai môi trường khác nhau.

D. Góc khúc xạ r và góc tới i tỉ lệ với nhau .

Câu 9: Dòng điện chạy trong mạch giảm từ 32A đến 0 trong thời gian 0,1s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong mạch là 128V. Hệ số tự cảm của mạch là:

A. 0,1H

B. 0,2H

C. 0,3H

D. 0,4H

Câu 10: Đáp án nào sau đây là **sai**. Hệ số tự cảm của ống dây:

A. phụ thuộc vào cấu tạo và kích thước của ống dây

B. có đơn vị là Henry (H)

C. được tính bởi công thức $L = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{NS^2}{l}$

D. càng lớn nếu số vòng dây trong ống dây là nhiều

Câu 11: Từ thông Φ qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,2s từ thông giảm từ 1,2Wb xuống còn 0,4Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng :

A. 6V

B. 4V

C. 2V

D. 1V

Câu 12: Một vật ở ngoài khoảng tiêu cự của một thấu kính hội tụ bao giờ cũng có ảnh:

A. Cùng kích thước với vật

B. Nhỏ hơn vật

C. Ảo

D. Ngược chiều với vật

Câu 13: Từ thông qua một diện tích S , **không phụ thuộc** vào yếu tố nào sau đây?

A. Góc tạo bởi pháp tuyến và vector cảm ứng từ

B. Diện tích S (đang xét)

C. Độ lớn cảm ứng từ

D. Nhiệt độ môi trường

Câu 14: Một ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,01H$. Khi có dòng điện chạy qua ống, ống dây có năng lượng 0,32J. Cường độ dòng điện trong ống dây bằng:

A. $4\sqrt{2}A$

B. 16A

C. 64A

D. 8A

Câu 15: Đối với mắt thì:

A. Khi điều tiết tối đa, tiêu cự của thấu kính mắt có giá trị nhỏ nhất

B. Khi nhìn một vật ở cực cận, tiêu cự của thấu kính mắt có giá trị lớn nhất

C. Khi điều tiết tối đa, tiêu cự của thấu kính mắt có giá trị lớn nhất

D. Khi nhìn một vật ở cực viễn, tiêu cự của thấu kính mắt có giá trị nhỏ nhất.

Câu 16: Một hạt proton chuyển động với vận tốc $2 \cdot 10^6 m/s$ vào vùng không gian có từ trường đều $B = 0,02T$ theo hướng hợp với vector cảm ứng từ một góc 25^0 . Biết điện tích hạt proton là $1,6 \cdot 10^{-19} C$. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên hạt có độ lớn là

A. $5,8 \cdot 10^{-14} N$

B. $0,27 \cdot 10^{-14} N$

C. $0,58 \cdot 10^{-14} N$

D. $2,7 \cdot 10^{-14} N$

Câu 17: Chọn câu trả lời đúng. So với góc tới, góc khúc xạ

A. lớn hơn.

B. nhỏ hơn.

C. bằng.

D. có thể nhỏ hơn, lớn hơn hoặc bằng.

Câu 18: Một vật phẳng nhỏ đặt vuông góc với trục chính trước một thấu kính hội tụ tiêu cự 30cm một khoảng 60cm. Ảnh của vật nằm

A. sau thấu kính 20 cm.

B. trước thấu kính 20 cm.

C. sau thấu kính 60 cm.

D. trước thấu kính 60 cm.

Câu 19: Thiết bị điện nào sau đây ứng dụng tác dụng có lợi của dòng điện Fu-cô?

A. Quạt điện

B. Máy bơm nước (chạy bằng điện)

C. Công tơ điện

D. Biến thế.

Câu 20: Hai dây dẫn đặt song song với nhau và có dòng điện chạy qua chúng cùng chiều với nhau. Hai dây đó sẽ:

A. có khi hút, có khi đẩy

B. đẩy nhau

C. hút nhau

D. không tương tác

Câu 21: Nếu lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ

A. Tăng $\sqrt{2}$ lần.

B. tăng 2 lần.

C. vẫn không đổi.

D. giảm 2 lần.

Câu 22: Lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường

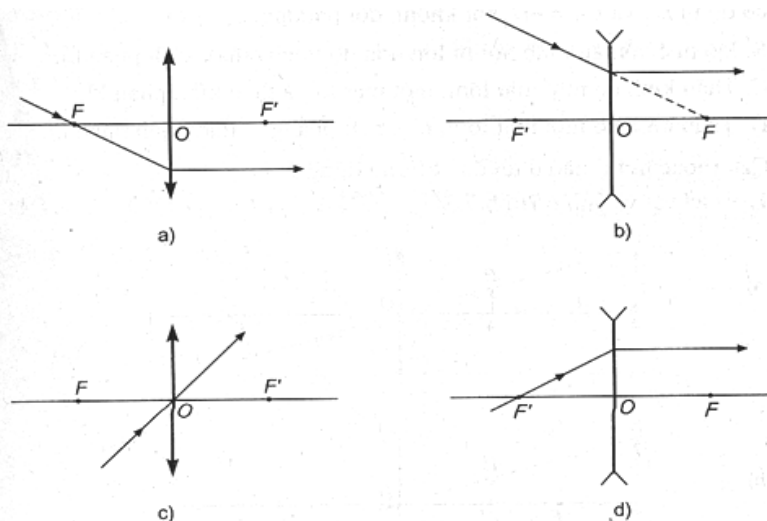
A. Làm thay đổi động năng của điện tích

B. Làm thay đổi vận tốc của điện tích

C. Làm thay đổi hướng của vectơ vận tốc

D. Có phương song song với vận tốc

Câu 23: Hình nào dưới đây biểu diễn **sai** đường đi của tia sáng qua thấu kính?



A. Hình b) B. Hình d) C. Hình c) D. Hình a)

Câu 24: Nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

B. Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh lớn hơn vật.

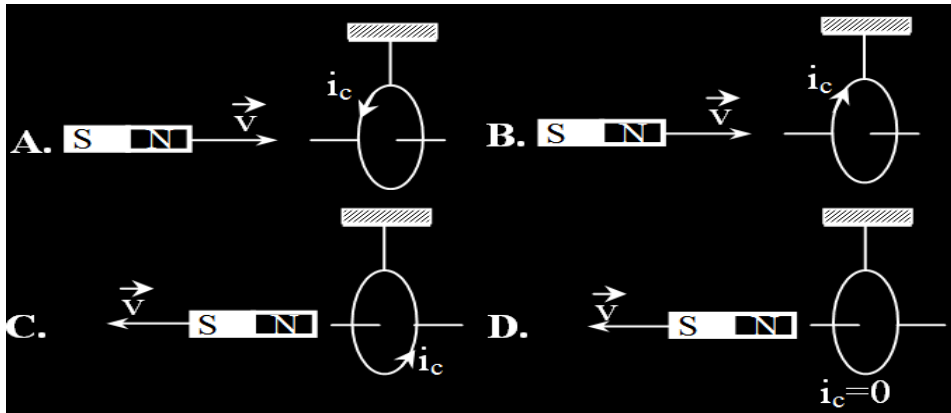
C. Với thấu kính hội tụ, vật thật luôn cho ảnh thật.

D. Với thấu kính phân kì, vật thật luôn cho ảnh ảo.

Câu 25: Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ $1,2\mu\text{T}$. Một điểm cách dây dẫn đó 60cm chỉ có độ lớn cảm ứng là

- A. $0,4\mu\text{T}$. B. $3,6\mu\text{T}$. C. $0,2\mu\text{T}$. D. $4,8\mu\text{T}$.

Câu 26: Hình vẽ nào sau đây xác định đúng chiều dòng điện cảm ứng khi cho nam châm dịch chuyển lại gần hoặc ra xa vòng dây kín:



Câu 27: Định luật Len-xơ được dùng để :

- A. Xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.
B. Xác định sự biến thiên của từ thông qua một mạch điện kín, phẳng.
C. Xác định cường độ của dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một mạch điện kín.
D. Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch điện kín.

Câu 28: Ánh sáng Mặt trời chiếu xiên góc xuống mặt nước tạo với mặt nước góc 30^0 . Biết chiết suất của nước là $4/3$. Góc khúc xạ trong nước có giá trị là:

- A. $40^030'$ B. 22^0 C. $22^030'$ D. $40^05'$

Câu 29: Một người cận thị đeo kính có độ tụ $-3,5\text{dp}$ thì nhìn rõ được các vật ở xa mà không phải điều tiết. Khoảng thấy rõ lớn nhất của người đó là:

- A. 28,57cm B. 27,58cm C. 25,87cm D. 28,75cm

Câu 30: Một người về già, khi đọc sách cách mắt gần nhất 25cm phải đeo kính số 2. Khoảng thấy rõ nhất của người đó là:

- A. 25cm B. 50cm C. 1m D. 2m

Câu 31: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Đường sức mau ở nơi có cảm ứng từ lớn, đường sức thưa ở nơi có cảm ứng từ nhỏ
B. Đường sức từ do nam châm thẳng tạo ra xung quanh nó là một đường thẳng
C. Qua bất kì điểm nào trong từ trường ta cũng có thể vẽ được một đường sức từ
D. Các đường sức từ là những đường cong kín

Câu 32: Một dòng điện chạy trong một dây tròn gồm 10 vòng, đường kính mỗi vòng là 20cm với cường độ 10A thì cảm ứng từ tại tâm các vòng dây:

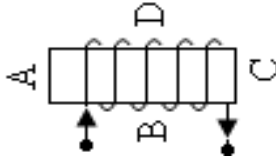
- A. $0,02\pi$ (mT) B. $0,2\pi$ (mT) C. 2π (mT) D. 20π (mT)

Câu 33: Một người có khoảng nhìn rõ từ 25cm đến vô cực, quan sát một vật nhỏ qua kính lúp có độ tụ $D = + 25dp$ trong trạng thái ngắm chừng ở vô cực. Độ bội giác của kính là:

- A. 4lần B. 6,25lần C. 25lần D. 5lần

Câu 34: Nam châm điện có cấu tạo như hình vẽ trên. Các cực N, S của nam châm lần lượt ở các vị trí:

- A. B là cực Bắc, D là cực Nam
 B. A là cực Bắc, C là cực Nam
 C. C là cực Bắc, A là cực Nam
 D. D là cực Bắc, B là cực Nam



Câu 35: Một khung dây có diện tích $5cm^2$ gồm 50 vòng dây. Đặt khung dây trong từ trường đều có cảm ứng từ B và quay khung theo mọi hướng. Từ thông qua khung có giá trị cực đại là $5.10^{-3}Wb$. Cảm ứng từ B có giá trị nào?

- A. 0,2 T B. 2,5 T C. 0,002 T D. 0,02 T

Câu 36: Chiều một chùm tia sáng song song trong không khí tới mặt nước ($n = 4/3$) với góc tới là 60° . Độ lệch giữa tia khúc xạ và tia tới là:

- A. $D = 45^\circ$ B. $D = 40^\circ 30'$ C. $D = 19^\circ 30'$ D. $D = 80^\circ$

Câu 37: Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của thấu kính, cách thấu kính một khoảng 20cm, qua thấu kính cho ảnh thật A'B' cao gấp 3 lần AB. Tiêu cự của thấu kính là:

- A. $f = 15cm$ B. $f = - 30cm$ C. $f = - 15cm$ D. $f = 30cm$

Câu 38: Nhận xét nào sau đây về các tật của mắt là **không đúng**?

- A. Mắt cận không nhìn rõ được các vật ở xa, chỉ nhìn rõ được các vật ở gần.
 B. Mắt lão không nhìn rõ được các vật ở gần, chỉ nhìn rõ được các vật ở xa
 C. Mắt viễn không nhìn rõ các vật ở gần mà cũng không nhìn rõ được các vật ở xa
 D. Mắt lão hoàn toàn giống mắt cận và mắt viễn.

Câu 39: Lăng kính phản xạ toàn phần là một khối lăng trụ thủy tinh có tiết diện thẳng là

- A. một tam giác đều B. một tam giác bất kì
 C. một tam giác vuông cân D. một hình vuông

Câu 40: Mắt viễn nhìn rõ được vật đặt cách mắt gần nhất $\frac{200}{3}cm$. Để nhìn rõ vật đặt cách mắt gần nhất

25cm cần đeo kính (kính đeo sát mắt) có độ tụ là:

- A. $D = - 2,5$ (dp). B. $D = 5,5$ (dp). C. $D = -5,5$ (dp). D. $D = 2,5$ (dp).