

ÔN TẬP HKII VẬT LÝ 11 TỪ TRƯỜNG

Câu 1: Chọn câu sai

- A. Tương tác giữa dòng điện với dòng điện là tương tác từ
- B. Cảm ứng từ đặc trưng cho từ trường về mặt gây ra lực từ
- C. Xung quanh một điện tích đứng yên có điện trường và từ trường
- D. Ta chỉ có thể vẽ được một đường sức từ đi qua mỗi điểm trong từ trường.

Câu 2: Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần

- A. không đổi
- B. giảm 2 lần
- C. giảm 4 lần
- D. tăng 2 lần

Câu 3: Hai điểm M và N gần dòng điện thẳng dài, cảm ứng từ tại M lớn hơn cảm ứng từ tại N gấp 4 lần. Kết luận nào sau đây đúng

- A. $r_M = 4r_N$
- B. $r_M = r_N/4$
- C. $r_M = 2r_N$
- D. $r_M = r_N/2$

Câu 4: Chọn một đáp án sai khi nói về từ trường

- A. Tại mỗi điểm trong từ trường chỉ vẽ được một và chỉ một đường cảm ứng từ đi qua
- B. Các đường cảm ứng từ là những đường cong không khép kín
- C. Các đường cảm ứng từ không cắt nhau
- D. Tính chất cơ bản của từ trường là tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó

Câu 5: Công thức nào sau đây tính cảm ứng từ tại tâm của vòng dây tròn có bán kính R mang dòng điện I

- A. $B = 2 \cdot 10^{-7} I/R$
- B. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I/R$
- C. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot R$
- D. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} I/R$

Câu 6: Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ có dòng điện chạy qua tính bằng biểu thức

- A. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot N$
- B. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} I \cdot N/l$
- C. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} N/l \cdot I$
- D. $B = 4\pi \cdot I \cdot N/l$

Câu 7: Cảm ứng từ trong một cuộn dây dẫn có chiều dài 20 cm có giá trị B_0 . Kéo giãn cuộn dây đến chiều dài 40 cm thì cảm ứng từ bên trong cuộn dây sẽ

- A. B_0
- B. $\frac{1}{2} B_0$
- C. $2 B_0$
- D. $\frac{1}{4} B_0$

Câu 8: Hai dây dẫn thẳng, dài vô hạn trùng với hai trục tọa độ vuông góc xOy, có các dòng điện $I_1=2A$, $I_2=5A$ chạy qua cùng chiều với chiều dương của các trục tọa độ. Cảm ứng từ tại điểm A có tọa độ $x=2cm$, $y=4cm$ là

- A. $10^{-5} T$
- B. $2 \cdot 10^{-5} T$
- C. $4 \cdot 10^{-5} T$
- D. $8 \cdot 10^{-5} T$

Câu 9: Tại tâm của dòng điện tròn cường độ 5A người ta đo được cảm ứng từ $B = 31,4 \cdot 10^{-6} T$. Đường kính của dòng điện tròn là

- A. 20cm
- B. 10cm
- C. 2cm
- D. 1cm

Câu 10: Tại tâm của dòng điện tròn gồm 100 vòng, người ta đo được cảm ứng từ $B = 62,8 \cdot 10^{-4} T$. Đường kính vòng dây là 10cm. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng là

- A. 5A
- B. 1A
- C. 10A
- D. 0,5A

Câu 11: Người ta muốn tạo ra từ trường có cảm ứng từ $B = 250 \cdot 10^{-5} T$ bên trong một ống dây, mà dòng điện chạy trong mỗi vòng của ống dây chỉ là 2A thì số vòng quấn trên ống phải là bao nhiêu, biết ống dây dài 50cm

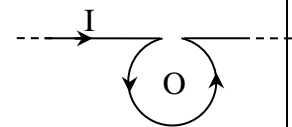
- A. 7490 vòng
- B. 4790 vòng
- C. 479 vòng
- D. 497 vòng

Câu 12: Dùng loại dây đồng đường kính 0,5mm, bên ngoài có phủ một lớp sơn cách điện mỏng quấn quanh một hình trụ tạo thành một ống dây, các vòng dây quấn sát nhau. Cho dòng điện 0,1A chạy qua các vòng dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng

- A. $18,6 \cdot 10^{-5} T$
- B. $26,1 \cdot 10^{-5} T$
- C. $25 \cdot 10^{-5} T$
- D. $30 \cdot 10^{-5} T$

Câu 13: Một dây dẫn thẳng dài có đoạn giữa uốn thành hình vòng tròn như hình vẽ. Cho dòng điện chạy qua dây dẫn theo chiều mũi tên thì véc tơ cảm ứng từ tại tâm O của vòng tròn có hướng

- A. thẳng đứng hướng lên trên
- B. vuông góc với mặt phẳng hình tròn, hướng ra phía sau
- C. vuông góc với mặt phẳng hình tròn, hướng ra phía trước
- D. thẳng đứng hướng xuống dưới



Câu 14: Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 42cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 3A, dây thứ hai mang dòng điện 1,5A, nếu hai dòng điện cùng chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng

- A. song song với I_1 , I_2 và cách I_1 đoạn 28cm
- B. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , cách I_2 đoạn 14cm
- C. trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện cách I_2 đoạn 14cm
- D. song song với I_1 , I_2 và cách I_2 đoạn 20cm

Câu 15: Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 42cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 3A, dây thứ hai mang dòng điện 1,5A, nếu hai dòng điện ngược chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng

- A. song song với I_1 , I_2 và cách I_1 đoạn 28cm
- B. song song với I_1 , I_2 và cách I_2 20cm
- C. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , cách I_2 đoạn 14cm
- D. trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện gần I_2 cách I_2 đoạn 42cm

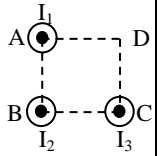
Câu 16: Một khung dây tròn gồm 24 vòng dây, mỗi vòng dây có dòng điện cường độ 0,5A chạy qua. Theo tính toán thấy cảm ứng từ ở tâm khung bằng $6,3 \cdot 10^{-5}T$. Nhưng khi đo thì thấy cảm ứng từ ở tâm bằng $4,2 \cdot 10^{-5}T$, kiểm tra lại thấy có 1 số vòng dây bị quấn nhầm chiều ngược chiều với đa số các vòng trong khung. Hỏi có bao nhiêu số vòng dây bị quấn nhầm

- A. 2 B. 3 C. 4 D. 5

Câu 17: Tính cảm ứng từ tại tâm của hai vòng tròn dây dẫn đồng tâm, bán kính một vòng là $R_1=8cm$, vòng kia là $R_2= 16cm$, trong mỗi vòng dây đều có dòng điện cường độ $I=10A$ chạy qua. Biết hai vòng dây nằm trong cùng một mặt phẳng, và dòng điện chạy trong hai vòng cùng chiều

- A. $9,8 \cdot 10^{-5}T$ B. $10,8 \cdot 10^{-5}T$ C. $11,8 \cdot 10^{-5}T$ D. $12,8 \cdot 10^{-5}T$

Câu 18: Ba dòng điện thẳng song song vuông góc với mặt phẳng hình vẽ, có chiều như hình vẽ. ABCD là hình vuông cạnh 10cm, $I_1 = I_2 = I_3 = 5A$, xác định véc tơ cảm ứng từ tại đỉnh thứ tư D của hình vuông



- A. $1,2\sqrt{3} \cdot 10^{-5}T$ B. $2\sqrt{3} \cdot 10^{-5}T$ C. $1,5\sqrt{2} \cdot 10^{-5}T$ D. $2,4\sqrt{2} \cdot 10^{-5}T$

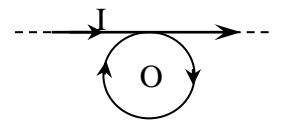
Câu 19: Tính cảm ứng từ tại tâm của hai vòng tròn dây dẫn đồng tâm, bán kính một vòng là $R_1=8cm$, vòng kia là $R_2 = 16cm$, trong mỗi vòng dây đều có dòng điện cường độ $I=10A$ chạy qua. Biết hai vòng dây nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau

- A. $8,8 \cdot 10^{-5}T$ B. $7,6 \cdot 10^{-5}T$ C. $6,8 \cdot 10^{-5}T$ D. $3,9 \cdot 10^{-5}T$

Câu 20: Hai sợi dây đồng giống nhau được uốn thành hai khung dây tròn, khung thứ nhất chỉ có một vòng, khung thứ hai có 2 vòng. Nối hai đầu mỗi khung vào hai cực của mỗi nguồn điện để dòng điện chạy trong mỗi vòng của hai khung là như nhau. Hỏi cảm ứng từ tại tâm của khung nào lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

- A. $B_{02}=2B_{01}$ B. $B_{01}=2B_{02}$ C. $B_{02}=4B_{01}$ D. $B_{01}=4B_{02}$

Câu 21: Một dây dẫn rất dài được căng thẳng trừ một đoạn ở giữa dây uốn thành một vòng tròn bán kính 1,5cm. Cho dòng điện 3A chạy trong dây dẫn. Xác định cảm ứng từ tại tâm của vòng tròn nếu vòng tròn và phần dây thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng



- A. $5,6 \cdot 10^{-5}T$ B. $16,6 \cdot 10^{-5}T$
C. $7,6 \cdot 10^{-5}T$ D. $8,6 \cdot 10^{-5}T$

Câu 22: Dùng một loại dây đồng đường kính 0,5mm có phủ sơn cách điện mỏng để quấn thành một ống dây dài. Ống dây có 5 lớp trong ngoài chồng lên nhau và nối tiếp nhau sao cho dòng điện trong tất cả các vòng dây đều cùng chiều nhau, các vòng của mỗi lớp được quấn sát nhau. Hỏi khi cho dòng điện cường độ 0,15A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng bao nhiêu

- A. $1,88 \cdot 10^{-3}T$ B. $2,1 \cdot 10^{-3}T$ C. $2,5 \cdot 10^{-5}T$ D. $3 \cdot 10^{-5}T$

Câu 23: Dùng một dây đồng có phủ một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh một hình trụ dài 50cm, đường kính 4cm để làm một ống dây. Nếu cho dòng điện cường độ 0,1A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống bằng bao nhiêu. Biết sợi dây để quấn dài $l = 95cm$ và các vòng dây được quấn sát nhau

- A. $15,7 \cdot 10^{-5}T$ B. $19 \cdot 10^{-7}T$ C. $21 \cdot 10^{-5}T$ D. $23 \cdot 10^{-5}T$

Câu 24: Dùng một dây đồng đường kính 0,8mm có một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh hình trụ đường kính 4cm để làm một ống dây. Khi nối hai đầu ống dây với một nguồn điện có hiệu điện thế 3,3V thì cảm ứng từ bên trong ống dây là $15,7 \cdot 10^{-4}T$. Tính chiều dài của ống dây và cường độ dòng điện trong ống. Biết điện trở suất của đồng là $1,76 \cdot 10^{-8}\Omega m$, các vòng của ống dây được quấn sát nhau

- A. 0,8m; 1A B. 0,6m; 1A C. 0,8m; 1,5A D. 0,7m; 2A

Câu 25: Hai dòng điện ngược chiều có cường độ $I_1=6A$ và $I_2=9A$ chạy trong hai dây dẫn thẳng dài, song song, cách nhau 10 cm trong chân không. Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M cách I_1 6 cm và cách I_2 4 cm có độ lớn là

- A. $2 \cdot 10^{-5} T$ B. $3,5 \cdot 10^{-5} T$ C. $4,5 \cdot 10^{-5} T$ D. $6,5 \cdot 10^{-5} T$

Câu 26: Gọi M, N, P là ba điểm ở bên trong lòng của một ống dây dẫn hình trụ dài. Điểm M cách thành ống 1cm, điểm N cách thành ống 2cm và điểm P cách thành ống 3cm. Độ lớn cảm ứng từ tại 3 điểm đó lần lượt là B_M, B_N, B_P . Hệ thức nào dưới đây là đúng ?

- A. $B_M = B_N = B_P$ B. $B_P > B_N > B_M$ C. $B_P < B_N < B_M$ D. $B_M = \frac{1}{2} B_N = \frac{1}{3} B_P$

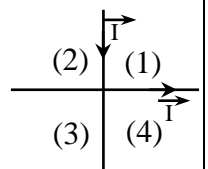
Câu 27: Cho một ống hình trụ dài $l = 0,5 m$ và có đường kính tiết diện ngang là $D = 1 cm$. Một dây dẫn dài $L = 5 m$ được quấn quanh ống dây với các vòng sát vào nhau và cách điện với nhau. Cho dòng điện chạy qua mỗi vòng có cường độ $I = 10A$. Khi đó cảm ứng từ trong lòng ống dây có độ lớn là

- A. $4 \cdot 10^{-5} T$ B. $1,257 \cdot 10^{-5} T$ C. $1,257 \cdot 10^{-3} T$ D. $4 \cdot 10^{-3} T$

Câu 28: Cho một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện có cường độ $I = 10A$. Gọi A và B là hai điểm cùng nằm trên đường thẳng vuông góc với dây dẫn và đi qua trung điểm của dây (A, B nằm cùng một bên so với dây dẫn). Biết cảm ứng từ do dòng điện I gây ra tại điểm A và điểm B lần lượt là $B_A = 0,8T$ và $B_B = 0,2T$. Khi đó cảm ứng từ tại điểm M là trung điểm của AB có độ lớn là

- A. $B_M = 0,4 T$ B. $B_M = 0,45 T$ C. $B_M = 0,5 T$ D. $B_M = 0,32 T$

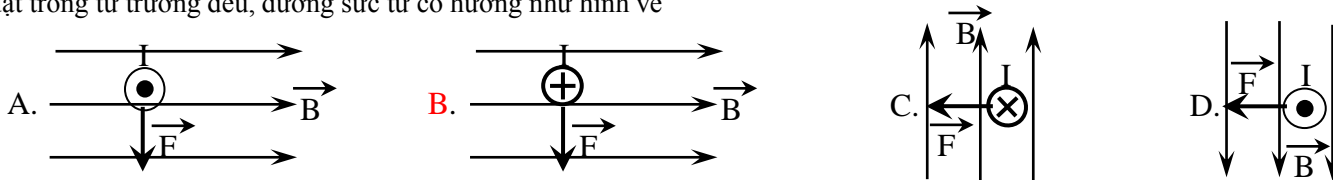
Câu 29: Hai dây dẫn thẳng dài đặt vuông góc nhau, rất gần nhau nhưng không chạm vào nhau có chiều như hình vẽ. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn có cùng cường độ. Từ trường do hai dây dẫn gây ra có thể triệt tiêu nhau, bằng không ở vùng nào?



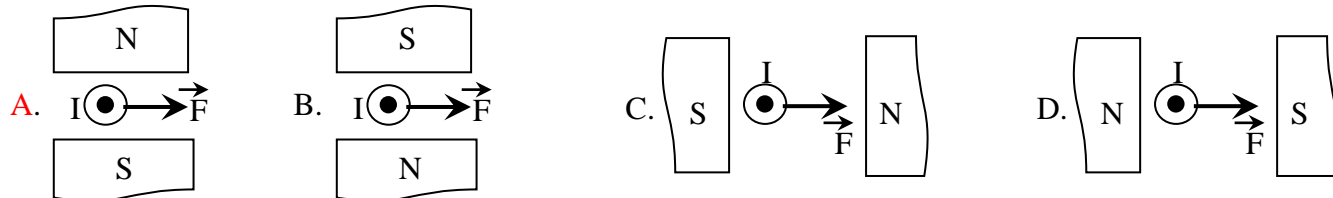
- A. vùng 1 và 2 B. vùng 3 và 4 C. vùng 1 và 3 D. vùng 2 và 4

LỰC TỪ

Câu 31: Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ



Câu 32: Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ



Câu 33: Đáp án nào sau đây đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song

- A. cùng chiều thì đẩy nhau
- B. cùng chiều thì hút nhau
- C. ngược chiều thì hút nhau
- D. cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút

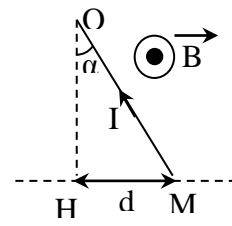
Câu 34: Chọn một đáp án sai

- A. Khi một dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì không chịu tác dụng bởi lực từ
- B. Khi dây dẫn có dòng điện đặt vuông góc với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây dẫn là cực đại
- C. Giá trị cực đại của lực từ tác dụng lên dây dẫn dài l có dòng điện I đặt trong từ trường đều B là $F_{max} = IBl$
- D. Khi dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây là $F_{max} = IBl$

Câu 35: Khi tăng đồng thời cường độ dòng điện trong cả hai dây dẫn song song lên 4 lần thì lực từ tác dụng lên mỗi đơn vị chiều dài của mỗi dây tăng lên

- A. 8 lần
- B. 4 lần
- C. 16 lần
- D. 24 lần

Câu 36: Một đoạn dây dẫn đồng chất có khối lượng 10g, dài 30cm được treo trong từ trường đều. Đầu trên của dây O có thể quay tự do xung quanh một trục nằm ngang như hình vẽ. Khi cho dòng điện 8A qua đoạn dây thì đầu dưới M của đoạn dây di chuyển một đoạn theo phương ngang $d = 2,6\text{cm}$. Tính cảm ứng từ B. Lấy $g = 9,8\text{m/s}^2$



- A. $25,7 \cdot 10^{-5}\text{T}$
- B. $34,2 \cdot 10^{-4}\text{T}$
- C. $35,4 \cdot 10^{-4}\text{T}$
- D. $64 \cdot 10^{-5}\text{T}$

Câu 37: Một đoạn dây dẫn thẳng dài l đặt trong từ trường đều B, sao cho dây dẫn vuông góc với các đường sức từ. Khi dòng điện qua dây có cường độ I thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là F_0 . Khi dòng điện qua dây có cường độ là $I_1 = I + \Delta I$ thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là $F_1 = F$ và khi dòng dòng điện qua dây có cường độ là $I_2 = I + 3\Delta I$ thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là $F_2 = 2F$. Khi dòng điện qua dây có cường độ là $I_3 = I + 2\Delta I$ thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là

- A. $F_3 = \frac{F_0}{3}$
- B. $F_3 = 3F_0$
- C. $F_3 = 2F_0$
- D. $F_3 = \frac{F_0}{2}$

Câu 38: Đặt bàn tay trái cho các đường sức từ xuyên vào lòng bàn tay, ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều dòng điện thì chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện

- A. theo chiều từ cổ tay đến bốn ngón tay
- B. ngược chiều từ cổ tay đến bốn ngón tay.
- C. cùng chiều với ngón tay cái choãi ra.
- D. ngược chiều với ngón tay cái choãi ra.

Câu 39: Một đoạn dây có dòng điện được đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ \vec{B} . Để lực từ tác dụng lên dây có giá trị cực tiểu thì góc α giữa dây dẫn và \vec{B} phải bằng

- A. $\alpha = 0^\circ$
- B. $\alpha = 30^\circ$
- C. $\alpha = 60^\circ$
- D. $\alpha = 90^\circ$

Câu 40: Treo đoạn dây dẫn có chiều dài $l = 5\text{cm}$, khối lượng $m = 5\text{g}$ bằng hai dây mảnh, nhẹ sao cho dây dẫn nằm ngang. Biết cảm ứng từ của từ trường hướng thẳng đứng xuống dưới, có độ lớn $B = 0,5\text{T}$ và dòng điện đi qua dây dẫn là $I = 2\text{A}$. Nếu lấy $g = 10\text{m/s}^2$ thì góc lệch α của dây treo so với phương thẳng đứng là

- A. $\alpha = 30^\circ$
- B. $\alpha = 45^\circ$
- C. $\alpha = 60^\circ$
- D. $\alpha = 75^\circ$

Câu 41: Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6cm có dòng điện $I = 5\text{A}$ đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 0,5\text{T}$. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn $F = 0,15\text{N}$. Góc hợp bởi dây MN và đường cảm ứng từ là

- A. 45°
- B. 30°
- C. 60°
- D. 90°

Câu 42: Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song, cách nhau 20 cm trong không khí. Dòng điện trong hai dây dẫn có cường độ $I_1 = 2I_2$. Biết lực từ tác dụng lên một đoạn dài 25cm của mỗi dây dẫn là $1,8 \cdot 10^{-5}\text{N}$. Cường độ của mỗi dòng điện có giá trị

- A. $I_1 = 2I_2 = 6\text{A}$
- B. $I_1 = 2I_2 = 8\text{A}$
- C. $I_1 = 2I_2 = 12\text{A}$
- D. $I_1 = 2I_2 = 16\text{A}$

Câu 43: Dây dẫn mang dòng điện không tương tác từ với

- A. các điện tích đang chuyển động.
- B. nam châm đứng yên.
- C. các điện tích đứng yên.
- D. nam châm đang chuyển động.

HOTFACE: DINH HOANG MINH TÂN - HOTLINE: 0973.518.581

Câu 44: Một đoạn dây dẫn dài 7,5 cm đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây có cường độ 1,25 A. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là 30 mN. Cảm ứng từ của từ trường đó có độ lớn là

- A. 0,40 T B. 0,16 T C. 0,32 T D. 0,48 T

Câu 45: Một đoạn dây dẫn dài 1 m đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Người ta thay đổi cường độ dòng điện qua đoạn dây. Khi cường độ dòng điện chạy trong dây là I, I+ΔI, I-ΔI, I+3ΔI thì lực từ tác dụng lên đoạn dây

tương ứng là 5 mN, F₁, $\frac{F_1}{2}$, F₂. Vậy F₂ gần giá trị nào nhất trong các đáp án sau?

- A. 9 mN B. 10,5 mN C. 7,5 mN D. 12,5 mN

LỰC LORENZO

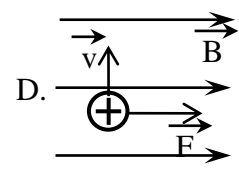
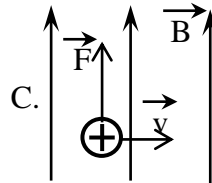
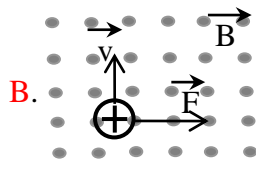
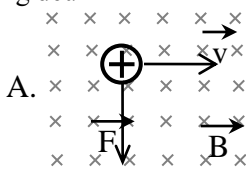
Câu 46: Một hạt proton chuyển động với vận tốc \vec{v}_0 vào trong từ trường theo phương song song với đường sức từ thì

- A. động năng của proton tăng B. vận tốc của proton tăng
C. hướng chuyển động của proton không đổi D. tốc độ không đổi nhưng hướng chuyển động của proton thay đổi

Câu 47: Lực Lorenxơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động tròn trong từ trường có đặc điểm

- A. luôn hướng về tâm của quỹ đạo B. luôn tiếp tuyến với quỹ đạo
C. chỉ hướng vào tâm khi q > 0 D. chưa kết luận được vì phụ thuộc vào hướng của \vec{B}

Câu 48: Trong hình vẽ sau hình nào chỉ đúng hướng của lực Lorenxơ tác dụng lên hạt mang điện dương chuyển động trong từ trường đều



Câu 49: Chọn một đáp án sai

- A. Từ trường không tác dụng lực lên một điện tích chuyển động song song với đường sức từ
B. Lực từ sẽ đạt giá trị cực đại khi điện tích chuyển động vuông góc với từ trường
C. Quỹ đạo chuyển động của electron trong từ trường là một đường tròn
D. Độ lớn của lực Lorenxơ tỉ lệ thuận với q và v

Câu 50: Thành phần nằm ngang của từ trường trái đất bằng $3.10^{-5}T$, thành phần thẳng đứng rất nhỏ. Một proton chuyển động theo phương ngang theo chiều từ Tây sang Đông thì lực Lorenxơ tác dụng lên nó bằng trọng lượng của nó, biết khối lượng của proton là $1,67.10^{-27}kg$ và điện tích là $1,6.10^{-19}C$. Lấy $g = 10m/s^2$, tính vận tốc của proton

- A. $3.10^{-3}m/s$ B. $2,5.10^{-3}m/s$ C. $1,5.10^{-3}m/s$ D. $3,5.10^{-3}m/s$

Câu 51: Một hạt mang điện chuyển động trong từ trường đều, mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc với đường sức từ. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_1 = 1,8.10^6m/s$ thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt là $2.10^{-6}N$. Hỏi nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_2 = 4,5.10^7m/s$ thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn bằng bao nhiêu

- A. $5.10^{-5}N$ B. $4.10^{-5}N$ C. $3.10^{-5}N$ D. $2.10^{-5}N$

Câu 52: Một điện tích $q = 3,2.10^{-19}C$ đang chuyển động với vận tốc $v = 5.10^6m/s$ thì gặp miền không gian từ trường đều $B = 0,036T$ có hướng vuông góc với vận tốc. Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích

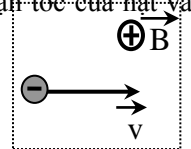
- A. $5,76.10^{-14}N$ B. $5,76.10^{-15}N$ C. $2,88.10^{-14}N$ D. $2,88.10^{-15}N$

Câu 53: Một hạt electron với vận tốc đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400V. Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền có từ trường đều với \vec{B} vuông góc với \vec{v} (\vec{v} là vận tốc electron). Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính $R = 7cm$. Xác định cảm ứng từ \vec{B} . Cho $e = 1,6.10^{-19}C$, $m_e = 9,1.10^{-31}kg$

- A. $B=0,96.10^{-3}T$ B. $B=0,5.10^{-3}T$ C. $B = 3,4.10^{-3}T$ D. $B=0,69.10^{-4}T$

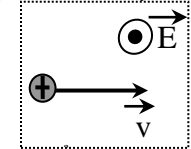
Câu 54: Một electron chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Vectơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. $B=0,004T$, $v=2.10^6m/s$, xác định hướng và cường độ điện trường \vec{E}

- A. \vec{E} hướng lên, $E = 6000V/m$ B. \vec{E} hướng xuống, $E = 6000V/m$
C. \vec{E} hướng xuống, $E = 8000V/m$ D. \vec{E} hướng lên, $E = 8000V/m$



Câu 55: Một proton chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Vectơ vận tốc của hạt và hướng đường sức điện trường như hình vẽ. $E = 8000V/m$, $v = 2.10^6m/s$, xác định hướng và độ lớn \vec{B}

- A. \vec{B} hướng ra; $B = 0,002T$ B. \vec{B} hướng lên; $B = 0,003T$
C. \vec{B} hướng xuống; $B = 0,004T$ D. \vec{B} hướng vào; $B = 0,0024T$



Câu 56: Hạt α có khối lượng $m=6,67.10^{-27}kg$ và điện tích $q=3,2.10^{-19}C$. Hạt α có vận tốc ban đầu không đáng kể được tăng tốc bởi một hiệu điện thế $U=1000kV$. Sau khi được tăng tốc nó được định hướng bay vào vùng không gian có từ trường đều $B = 2T$ theo hướng vuông góc với đường sức từ. Vận tốc của hạt α trong từ trường và lực lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn xấp xỉ bằng

- A. $v = 4,9.10^6m/s$ và $f = 3,135.10^{-12}N$ B. $v = 4,9.10^6m/s$ và $f = 6,27.10^{-12}N$
C. $v = 9,8.10^6m/s$ và $f = 3,135.10^{-12}N$ D. $v = 9,8.10^6m/s$ và $f = 6,27.10^{-12}N$

Câu 57: Một hạt tích điện chuyển động trong từ trường đều, mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc với đường sức từ. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_1 = 1,8.10^6$ m/s thì lực Lorentz tác dụng lên hạt có giá trị 2.10^{-6} N, nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_2 = 9.10^7$ m/s thì lực Lorentz tác dụng lên hạt có giá trị là
 A. $f_2 = 2,0.10^{-5}$ N B. $f_2 = 9,0.10^{-5}$ N C. $f_2 = 10,0.10^{-5}$ N D. $f_2 = 13,6.10^{-5}$ N

Câu 58: Lần lượt cho các điện tích $q, q + \Delta q, q - \Delta q, q - \frac{\Delta q}{2}$ bay cùng tốc độ, cùng hướng vào vùng không gian có từ trường đều. Lực Lorentz tác dụng vào các điện tích theo thứ tự trên có độ lớn lần lượt là $f_1, f, \frac{f}{2}, f_2$. Tỷ số $\frac{f_1}{f_2} =$
 A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{5}{6}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

Từ thông - Hiện tượng cảm ứng điện từ

Câu 58: Một khung dây phẳng, diện tích $25cm^2$ gồm 10 vòng dây, khung dây được đặt trong từ trường có cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung và có độ lớn tăng dần từ 0 đến $2,4.10^{-3}$ T trong khoảng thời gian 0,4s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong khoảng thời gian có từ trường biến thiên là
 A. $1,5.10^{-2}$ mV B. $1,5.10^{-5}$ V C. 0,15 mV D. 0,15 μ V

Câu 59: Một vòng dây đồng có đường kính $D = 20cm$, tiết diện dây $S = 0,5mm^2$ đặt vào trong từ trường đều có cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng vòng dây. Tính tốc độ biến thiên cảm ứng từ qua vòng dây để dòng điện cảm ứng xuất hiện trong vòng dây là 2A. Cho điện trở suất của đồng $\rho = 1,75.10^{-8} \Omega m$
 A. 1,4T/s B. 1,6T/s C. 1,2T/s D. 1,5T/s

Câu 60: Một khung hình vuông gồm 20 vòng dây có cạnh $a = 10cm$, đặt trong từ trường đều, độ lớn của từ trường là $B = 0.05T$. Mặt phẳng khung dây hợp với đường sức từ một góc $\alpha = 30^0$. Từ thông có độ lớn là
 A. 50 mWb B. 0,25 mWb C. 8,66 mWb D. 5 mWb

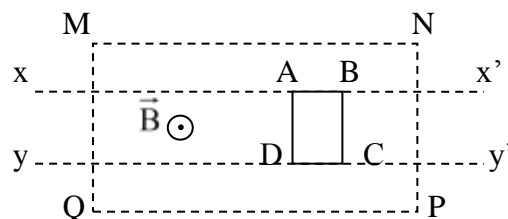
Câu 61: Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α . Từ thông qua diện tích S được tính theo công thức
 A. $\Phi = BS \cdot \sin \alpha$ B. $\Phi = BS \cdot \cos \alpha$ C. $\Phi = BS \cdot \tan \alpha$ D. $\Phi = BS \cdot \cot \alpha$

Câu 62: Phát biểu nào sau đây là không đúng?
 A. Khi có sự biến đổi từ thông qua mặt giới hạn bởi một mạch điện, thì trong mạch xuất hiện suất điện động cảm ứng. Hiện tượng đó gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ.
 B. Dòng điện xuất hiện khi có sự biến thiên từ thông qua mạch điện kín gọi là dòng điện cảm ứng.
 C. Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường do nó sinh ra luôn ngược chiều với chiều của từ trường đã sinh ra nó.
 D. Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường do nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân đã sinh ra nó.

Câu 63: Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị đo từ thông
 A. Vêbe (Wb) B. Tích Tesla với mét vuông (T.m²)
 C. Henry (H) D. Tích Henri với Ampe (H.A)

Câu 64: Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo công thức
 A. $e_c = \left| \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right|$ B. $e_c = |\Delta \Phi \cdot \Delta t|$ C. $e_c = \left| \frac{\Delta t}{\Delta \Phi} \right|$ D. $e_c = - \left| \frac{\Delta \Phi}{\Delta t} \right|$

Câu 65: Khung dây dẫn ABCD được đặt trong từ trường đều như hình vẽ. Coi rằng bên ngoài vùng MNPQ không có từ trường. Khung chuyển động dọc theo hai đường xx', yy' . Trong khung sẽ xuất hiện dòng điện cảm ứng khi



- A. Khung đang chuyển động ở ngoài vùng NMPQ.
- B. Khung đang chuyển động ở trong vùng NMPQ.
- C. Khung đang chuyển động ở ngoài vào trong vùng NMPQ.
- D. Khung đang chuyển động đến gần vùng NMPQ.

Câu 66: Từ thông gửi qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,1s từ thông tăng từ 0,6Wb đến 1,6Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng
 A. 6 V B. 10 V C. 16V D. 22 V

Câu 67: Một hình chữ nhật kích thước 3 cm x 4 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 5.10^{-4}T$. Vectơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng một góc 30^0 . Từ thông qua hình chữ nhật đó là
 A. 6.10^{-7} Wb B. 3.10^{-7} Wb C. $5,2.10^{-7}$ Wb D. 3.10^{-3} Wb

Câu 68: Một khung dây phẳng, diện tích $20cm^2$, gồm 10 vòng dây đặt trong từ trường đều. Vectơ cảm ứng từ làm thành với mặt phẳng khung dây một góc 30^0 và có độ lớn $B = 2.10^{-4}$ T. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến không trong khoảng thời gian 0,01s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong khoảng thời gian từ trường biến đổi là
 A. $3,46.10^{-4}$ V B. 0,2 mV C. 4.10^{-4} V D. 4 mV

Câu 69: Một vòng dây diện tích S được đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ \vec{B} , góc tạo bởi vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến của vòng dây là α . Với góc α bằng bao nhiêu thì từ thông qua vòng dây có giá trị $\Phi = BS/2$
 A. $\alpha = 45^0$ B. $\alpha = 30^0$ C. $\alpha = 60^0$ D. $\alpha = 90^0$

Câu 70: Theo định luật Faraday, độ lớn của suất điện động cảm ứng sẽ bằng

- A. tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch kín
- B. độ biến thiên của từ thông qua mạch kín
- C. thương số giữa bình phương của độ biến thiên từ thông và thời gian xảy ra biến thiên
- D. tích giữa độ biến thiên của từ thông và thời gian xảy ra biến thiên

Câu 71: Chọn phát biểu **sai** về từ thông.

- A. Từ thông đo bằng đơn vị Wb
- B. Từ thông là đại lượng vô hướng
- C. Từ thông có thể dương, âm hay bằng 0
- D. Từ thông là đại lượng vector

Câu 72: Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian theo phương trình $\Phi = 0,6t + 0,5(Wb)$. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có giá trị

- A. $\xi_c = 0,6V$
- B. $\xi_c = -0,6V$
- C. $\xi_c = 1,1V$
- D. $\xi_c = -1,1V$

Hiện tượng tự cảm – Dòng điện Fucô

Câu 73: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch điện do chính sự biến đổi của dòng điện trong mạch đó gây ra gọi là hiện tượng tự cảm
- B. Suất điện động được sinh ra do hiện tượng tự cảm gọi là suất điện động tự cảm
- C. Hiện tượng tự cảm là một trường hợp đặc biệt của hiện tượng cảm ứng điện từ
- D. Suất điện động cảm ứng cũng là suất điện động tự cảm

Câu 74: Đơn vị của hệ số tự cảm là

- A. Vôn (V).
- B. Tesla (T).
- C. Vêbe (Wb).
- D. Henri (H).

Câu 75: Biểu thức tính suất điện động tự cảm là

- A. $e = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$
- B. $e = L.I$
- C. $e = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot n^2 \cdot V$
- D. $e = -L \frac{\Delta t}{\Delta I}$

Câu 76: Biểu thức tính hệ số tự cảm của ống dây dài là

- A. $L = -e \frac{\Delta I}{\Delta t}$
- B. $L = \Phi I$
- C. $L = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \cdot n^2 \cdot V$
- D. $L = -e \frac{\Delta t}{\Delta I}$

Câu 77: Ống dây 1 có cùng tiết diện với ống dây 2; chiều dài ống và số vòng dây của ống dây 1 gấp 2 lần chiều dài và số vòng của ống dây 2. Tỉ số hệ số tự cảm của ống 1 với ống 2 là

- A. 4
- B. 1
- C. 8
- D. 2

Câu 78: Một dòng điện trong ống dây phụ thuộc vào thời gian theo biểu thức $i=2-0,4t$ với i tính bằng (A), t tính bằng (s). Ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,005H$. Suất điện động tự cảm của ống dây bằng

- A. 0,001V
- B. 0,002V
- C. 0,003V
- D. 0,004V

Câu 79: Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có hệ số tự cảm $L=0,2H$ khi cường độ dòng điện biến thiên với tốc độ 400A/s là

- A. 10V
- B. 400V
- C. 800V
- D. 80V

Câu 80: Một ống dây mang dòng điện biến thiên theo thời gian, sau 0,01s cường độ dòng điện tăng đều từ 1A đến 2A. Khi đó, suất điện động tự cảm trong khung bằng 20V. Hệ số tự cảm của ống dây là

- A. 0,1H
- B. 0,2H
- C. 0,4H
- D. 0,02H

Câu 81: Một ống dây dài 50cm, diện tích tiết diện ngang của ống là 10cm² gồm 1000 vòng dây ghép nối tiếp. Hệ số tự cảm của ống dây là

- A. $6,28 \cdot 10^{-2} H$
- B. 2,51 mH
- C. $2,51 \cdot 10^{-2} mH$
- D. 0,251 H

Câu 82: Một ống dây hình trụ có chiều dài 62,8cm gồm 1000 vòng, mỗi vòng có diện tích 50cm² trong không khí. Khi cho dòng điện có cường độ 4A chạy qua dây thì từ thông qua ống dây là

- A. 0,04Wb
- B. 4Wb
- C. 0,004Wb
- D. 0,4Wb

Câu 83: Đơn vị của hệ số tự cảm là Henry với 1H bằng

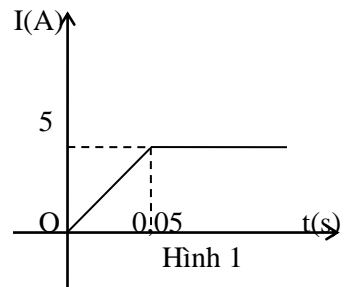
- A. 1J.A²
- B. 1J/A²
- C. 1V.A
- D. 1V/A

Câu 84: Một ống dây được quấn với mật độ 2000 vòng/mét. Ống dây có thể tích 500 (cm³). Ống dây được mắc vào một mạch điện. Sau khi đóng công tắc, dòng điện trong ống biến đổi theo thời gian như đồ trên hình 1. Suất điện động tự cảm trong ống từ sau khi đóng công tắc đến thời điểm 0,05s là

- A. 0 V
- B. 5 V
- C. 100 V
- D. 0,25 V

Câu 85: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng điện trường
- B. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng cơ năng
- C. Khi tụ điện được tích điện thì trong tụ điện tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường
- D. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường.



Hình 1

Câu 86: Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô không xuất hiện trong

- A. Quạt điện.
- B. Công tơ điện (đồng hồ đo điện)
- C. Nồi cơm điện.
- D. Tấm kim loại đặt vuông góc với từ trường biến thiên.

Câu 87: Muốn làm giảm hao phí do toả nhiệt của dòng điện Fucô gây trên khối kim loại, người ta thường

- A. chia khối kim loại thành nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau.
- B. tăng độ dẫn điện cho khối kim loại.
- C. đúc khối kim loại không có phần rỗng bên trong.
- D. sơn phủ lên khối kim loại một lớp sơn cách điện

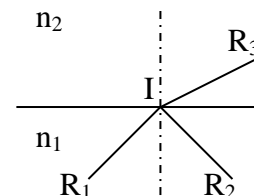
Câu 88: Dòng điện Phu-cô là dòng điện được sinh ra

- A. trong một khối kim loại chuyển động trong từ trường được đặt trong một từ trường biến thiên
- B. khi có một thanh kim loại được đặt trong một từ trường đều
- C. khi có từ thông qua một mạch điện kín đạt cực đại.
- D. khi một khối kim loại chuyển động dọc theo các đường sức từ

Khúc xạ và phản xạ toàn phần

Câu 89: Trong một thí nghiệm về sự khúc xạ ánh sáng, một học sinh ghi lại trên tấm bia 3 đường truyền ánh sáng (hình vẽ) nhưng quên ghi chiều truyền. Các tia nào kể sau không thể là tia khúc xạ

- A. IR₁
- B. IR₂
- C. IR₃
- D. IR₁ hoặc IR₃



Câu 90: Một người nhìn hòn sỏi dưới đáy một bể nước thấy ảnh của nó cách mặt nước một khoảng 1,8m; chiết suất của nước là $n = 4/3$. Độ sâu của bể là

- A. 1,125m
- B. 1,2m
- C. 2,4m
- D. 1,35m

Câu 91: Ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất n_1 sang môi trường có chiết suất n_2 với góc tới i . Điều kiện để có phản xạ toàn phần là

- A. $n_1 > n_2$ và $i > i_{gh}$
- B. $n_1 < n_2$ và $i > i_{gh}$
- C. $n_1 < n_2$ và $i < i_{gh}$
- D. $n_1 > n_2$ và $i < i_{gh}$

Câu 92: Với một tia sáng đơn sắc, chiết suất tuyệt đối của nước là n_1 , của thủy tinh là n_2 . Chiết suất tỉ đối khi tia sáng đó truyền từ nước sang thủy tinh là

- A. $n_{21} = n_1/n_2$
- B. $n_{21} = n_2/n_1$
- C. $n_{21} = n_2 - n_1$
- D. $n_{12} = n_1 - n_2$

Câu 93: Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng

- A. góc khúc xạ luôn bé hơn góc tới.
- B. góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.
- C. góc khúc xạ tỉ lệ thuận với góc tới.
- D. khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần.

Câu 94: Chiết suất tỉ đối giữa môi trường khúc xạ với môi trường tới

- A. luôn lớn hơn 1.
- B. luôn nhỏ hơn 1.
- C. bằng tỉ số giữa chiết suất tuyệt đối của môi trường khúc xạ và chiết suất tuyệt đối của môi trường tới.
- D. bằng hiệu số giữa chiết suất tuyệt đối của môi trường khúc xạ và chiết suất tuyệt đối của môi trường tới.

Câu 95: Chiết suất tuyệt đối của một môi trường truyền ánh sáng

- A. luôn lớn hơn 1.
- B. luôn nhỏ hơn 1.
- C. luôn bằng 1.
- D. luôn lớn hơn 0.

Câu 96: Chiếu một tia sáng đơn sắc đi từ không khí vào môi trường có chiết suất n , sao cho tia phản xạ vuông góc với tia khúc xạ. Khi đó góc tới i được tính theo công thức

- A. $\sin i = n$
- B. $\sin i = 1/n$
- C. $\tan i = n$
- D. $\tan i = 1/n$

Câu 97: Một bể chứa nước có thành cao 80cm và đáy phẳng dài 120cm và độ cao mực nước trong bể là 60cm, chiết suất của nước là $4/3$. Ánh nắng chiếu theo phương nghiêng góc 30° so với phương ngang. Độ dài bóng đen tạo thành trên mặt nước là

- A. 11,5 cm
- B. 34,6 cm
- C. 63,7 cm
- D. 44,4 cm

Câu 98: Một bể chứa nước có thành cao 80cm và đáy phẳng dài 120cm và độ cao mực nước trong bể là 60cm, chiết suất của nước là $4/3$. Ánh nắng chiếu theo phương nghiêng góc 30° so với phương ngang. Độ dài bóng đen tạo thành trên đáy bể là

- A. 11,5 cm
- B. 34,6 cm
- C. 51,6 cm
- D. 85,9 cm

Câu 99: Một điểm sáng S nằm trong chất lỏng (chiết suất n), cách mặt chất lỏng một khoảng 12cm, phát ra chùm sáng hẹp đến gặp mặt phân cách tại điểm I với góc tới rất nhỏ, tia ló truyền theo phương IR. Đặt mắt trên phương IR nhìn thấy ảnh ảo S' của S dường như cách mặt chất lỏng một khoảng 10cm. Chiết suất của chất lỏng đó là

- A. $n = 1,12$
- B. $n = 1,20$
- C. $n = 1,33$
- D. $n = 1,40$

Câu 100: Cho chiết suất của nước $n=4/3$. Một người nhìn một hòn sỏi nhỏ S nằm ở đáy một bể nước sâu 1,2m theo phương gần vuông góc với mặt nước, thấy ảnh S' nằm cách mặt nước một khoảng bằng

- A. 1,5 m
- B. 80cm
- C. 90cm
- D. 1m

Câu 101: Một người nhìn hòn sỏi dưới đáy một bể nước thấy ảnh của nó dường như cách mặt nước một khoảng 1,2m, chiết suất của nước là $n = 4/3$. Độ sâu của bể là

- A. $h=90\text{cm}$
- B. $h=10\text{dm}$
- C. $h=16\text{dm}$
- D. $h=1,8\text{m}$

Câu 102: Một người nhìn xuống đáy một chậu nước $n=4/3$. Chiều cao của lớp nước trong chậu là 20cm. Người đó thấy đáy chậu dường như cách mặt nước một khoảng bằng

- A. 10 cm
- B. 15 cm
- C. 20 cm
- D. 25 cm

Câu 108: Chiếu ánh sáng từ không khí vào nước có chiết suất $n = \frac{4}{3}$. Nếu góc khúc xạ r là 30° thì góc tới i (lấy tròn) là

A. 20° B. 36° C. 42° D. 45°

Câu 109: Một tia sáng truyền từ môi trường A vào môi trường B dưới góc tới 9° thì góc khúc xạ là 8° . Tính vận tốc ánh sáng trong môi trường A. Biết vận tốc ánh sáng trong môi trường B là 2.10^5 km/s

A. $2,25.10^5$ km/s B. $2,3.10^5$ km/s C. $1,8.10^5$ km/s D. $2,5.10^5$ km/s

Câu 110: Một người thợ săn cá nhìn con cá dưới nước theo phương thẳng đứng. Cá cách mặt nước 40 cm, mắt người cách mặt nước 60 cm. Chiết suất của nước là $\frac{4}{3}$. Mắt người nhìn thấy ảnh của con cá cách mắt một khoảng là

A. 95 cm B. 85 cm C. 80 cm D. 90 cm

Câu 111: Chiều một chùm tia sáng song song trong không khí tới mặt nước ($n = 4/3$) với góc tới là 45° . Góc hợp bởi tia khúc xạ và tia tới là

A. $D = 70^\circ 32'$ B. $D = 45^\circ$ C. $D = 25^\circ 32'$ D. $D = 12^\circ 58'$

Câu 112: Cho một tia sáng đi từ nước ($n = 4/3$) ra không khí. Sự phản xạ toàn phần xảy ra khi góc tới

A. $i \geq 48^\circ$ B. $i \geq 42^\circ$ C. $i \geq 49^\circ$ D. $i \geq 43^\circ$

Câu 113: Một miếng gỗ hình tròn, bán kính 4cm, ở tâm O, cắm thẳng góc một đỉnh OA. Thả miếng gỗ nổi trong một chậu nước có chiết suất $n=1,33$. Đỉnh OA ở trong nước. Lúc đầu $OA=6$ cm sau đó cho OA giảm dần. Mặt đặt trong không khí, chiều dài lớn nhất của OA để mắt bắt đầu không thấy đầu A là

A. $OA = 3,25$ cm B. $OA = 3,53$ cm C. $OA = 4,54$ cm D. $OA = 5,37$ cm

Câu 114: Chiết suất của nước là $\frac{4}{3}$. Chiết suất của không khí là 1. Góc tới giới hạn để xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần bằng

A. $0,75^\circ$ và tia tới truyền từ nước sang không khí. B. $48^\circ 35'$ và tia tới truyền từ nước sang không khí.
C. $48^\circ 35'$ và tia tới truyền từ không khí vào nước. D. $0,75^\circ$ và tia tới truyền từ không khí vào nước.

Câu 115: Theo định luật khúc xạ thì

A. tia khúc xạ và tia tới nằm trong cùng một mặt phẳng. B. góc khúc xạ bao giờ cũng khác 0.
C. góc tới tăng bao nhiêu lần thì góc khúc xạ tăng bấy nhiêu lần. D. góc tới luôn luôn lớn hơn góc khúc xạ.

Lăng kính

Câu 116: Phát biểu nào sau đây là không đúng? Chiều 1 chùm sáng vào mặt bên của một lăng kính đặt trong không khí

A. Góc khúc xạ r bé hơn góc tới i ở mặt thứ nhất B. Góc tới r' tại mặt bên thứ hai bé hơn góc ló i'
C. Luôn luôn có chùm tia sáng ló ra khỏi mặt bên thứ hai. D. Chùm sáng bị lệch đi khi đi qua lăng kính

Câu 117: Tia tới vuông góc với mặt bên của lăng kính thủy tinh có chiết suất $n = 1,5$ góc chiết quang A. Tia ló hợp với tia tới một góc lệch $D = 30^\circ$. Góc chiết quang của lăng kính là

A. $A = 41^\circ$ B. $A = 38^\circ 16'$ C. $A = 66^\circ$ D. $A = 24^\circ$

Câu 118: Một tia sáng tới vuông góc với mặt AB của một lăng kính có chiết suất $n = \sqrt{2}$ và góc chiết quang $A=30^\circ$. Góc lệch của tia sáng qua lăng kính là

A. $D = 5^\circ$ B. $D = 13^\circ$ C. $D = 15^\circ$ D. $D = 22^\circ$

Câu 119: Một lăng kính thủy tinh có chiết suất $n=1,5$, tiết diện là một tam giác đều, được đặt trong không khí. Chiếu tia sáng SI tới mặt bên của lăng kính với góc tới $i=30^\circ$. Góc lệch của tia sáng khi đi qua lăng kính là

A. $D = 28^\circ$ B. $D = 32^\circ$ C. $D = 47^\circ$ D. $D = 52^\circ$

Câu 120: 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 45° thì góc lệch là

A. 10° B. 20° C. 30° D. 40°

Thấu kính

Câu 109: Có hai thấu kính đặt theo thứ tự: thấu kính hội tụ L_1 có tiêu cự 20cm và một thấu kính phân kì L_2 có tiêu cự 15 cm đặt đồng trục cách nhau khoảng a. Đặt vật sáng trước L_1 cách L_1 30cm. Hỏi a nằm trong khoảng nào thì ảnh cuối cùng cho bởi hệ là ảnh thật

A. $45\text{cm} < a < 60$ cm B. $45\text{cm} < a < 70$ cm C. $40\text{cm} < a < 60$ cm D. $45\text{cm} < a < 50$ cm

Câu 110: Vật sáng AB đặt trước thấu kính HT L_1 có tiêu cự 30cm vuông góc với trục chính cách L_1 40cm sau L_1 đặt thấu kính HT L_2 có tiêu cự 20cm đồng trục với L_1 cách L_1 khoảng a. Hỏi a bằng bao nhiêu để ảnh cuối cùng ngược chiều với vật và bằng vật.

A. $a = 200\text{cm}$ B. $a = 80\text{cm}$ C. $a = 40\text{cm}$ D. $a = 60\text{cm}$

Câu 111: Thấu kính gồm một mặt phẳng và một mặt lồi có bán kính 5cm được đặt trong không khí. Biết chiết suất của chất làm thấu kính là 2. Tiêu cự của thấu kính là

A. 5cm B. 10cm C. -5cm D. 20cm

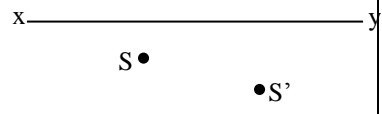
Câu 112: Trên hình vẽ biết xy là trục chính của một thấu kính, S là một nguồn sáng và S' là ảnh của S qua thấu kính. Tính chất của ảnh và loại thấu kính là

A. ảnh thật – thấu kính phân kì B. ảnh ảo – thấu kính hội tụ
C. ảnh thật – thấu kính hội tụ D. ảnh ảo – thấu kính phân kì

Câu 113: Vật sáng AB đặt trước thấu kính hội tụ có $f = 15\text{cm}$ cho ảnh cùng chiều và cao bằng 2 vật, vật AB cách kính là

A. 22,5cm B. 15cm C. 30cm D. 7,5cm

Câu 114: Công thức tính độ tụ của một thấu kính là



A. $D = \frac{dd'}{d+d'}$

B. $D = \frac{1}{d} - \frac{1}{d'}$

C. $D = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$

D. $D = -\left(\frac{1}{d} + \frac{1}{d'}\right)$

Câu 115: Vật thật cho ảnh qua thấu kính phân kỳ là ảnh

- A. thật nhỏ hơn vật B. ảo lớn hơn vật C. ảo, nhỏ hơn vật D. thật lớn hơn vật

Câu 116: Một vật sáng phẳng AB đứng trước thấu kính phân kì cho ảnh nhỏ hơn vật 3 lần, vật cách thấu kính 60cm, tiêu cự của thấu kính là

- A. - 30cm B. - 15cm C. 15cm D. 30cm

Câu 117: Một vật sáng phẳng AB đứng trước thấu kính hội tụ có $f=20\text{cm}$, vuông góc trục chính cho ảnh lớn hơn vật rõ nét trên màn cách vật 90cm, vật ở cách thấu kính

- A. 60cm B. 30cm C. 40cm D. 30cm và 60cm

Câu 118: Vật AB cao 1mm trước thấu kính hội tụ có $f= 10\text{cm}$, vật cách kính 20cm cho ảnh A'B' là

- A. ảnh cùng chiều với vật, cách thấu kính 10cm B. ảnh thật cách thấu kính 20cm
C. ảnh ảo cách thấu kính 20cm D. ảnh cùng chiều với vật, cách thấu kính 20cm

Câu 119: Vật thật trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh

- A. thật lớn hơn vật B. ảo lớn hơn vật C. thật nhỏ hơn vật D. ảo, nhỏ hơn vật

Câu 120: Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 5cm cho ảnh ngược chiều và cao bằng vật. Dời vật dọc trục chính thì thu được ảnh cao bằng 1/5 vật và không thay đổi tính chất. Chiều và độ dịch chuyển của vật là

- A. ra xa thấu kính 20cm B. ra xa thấu kính 10cm C. lại gần thấu kính 40cm D. ra xa thấu kính 30cm

Câu 121: Theo các quy ước trong SGK thì công thức nào sau đây không dùng để xác định số phóng đại của ảnh qua một thấu kính?

A. $k = \frac{f - d'}{f}$

B. $k = -\frac{d'}{d}$

C. $k = \frac{dd'}{d+d'}$

D. $k = \frac{f}{f - d}$

Câu 122: Vật sáng phẳng AB đặt vuông góc trục chính cho ảnh A_1B_1 gấp 2 lần vật, giữ nguyên vị trí của vật, dịch thấu kính lại gần vật lại thu được ảnh A_2B_2 cao gấp 2 vật, vật

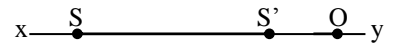
- A. A_1B_1 là ảnh ảo, A_2B_2 là ảnh thật B. A_1B_1 là ảnh thật, A_2B_2 là ảnh ảo
C. A_1B_1, A_2B_2 đều là ảnh ảo D. A_1B_1, A_2B_2 đều là ảnh thật

Câu 123: Vật sáng phẳng AB đứng trước một thấu kính cho ảnh cùng chiều và bằng một nửa vật, tính chất của thấu kính và tính chất của ảnh lần lượt là

- A. TK phân kỳ, ảnh thật B. TK phân kỳ, ảnh ảo C. TK hội tụ, ảnh thật D. TK hội tụ, ảnh ảo

Câu 124: Trên hình vẽ biết xy là trục chính của một thấu kính, S là một nguồn sáng và S' là ảnh của S qua thấu kính. Tính chất của ảnh và loại thấu kính là

- A. ảnh ảo – thấu kính hội tụ B. ảnh thật – thấu kính phân kì
C. ảnh thật – thấu kính hội tụ D. ảnh ảo – thấu kính phân kì



Câu 125: Vật sáng AB đặt vuông góc trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm cho ảnh ảo cao gấp 4 lần vật, ảnh và vật cách nhau

- A. 45cm B. 75cm C. 60cm D. 15cm

Câu 126: Khi vật sáng AB đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ, di chuyển vật lại gần thấu kính, ảnh của vật

- A. là thật và lớn B. là thật và bé đi C. là ảo và lớn lên D. là ảo và bé đi

Câu 127: Chọn phát biểu đúng

- A. Một thấu kính có vô số tiêu điểm vật chính.
B. Mỗi thấu kính có vô số mặt phẳng tiêu diện.
C. Mỗi thấu kính chỉ có hai tiêu điểm phụ nằm đối xứng nhau qua quang tâm O.
D. Một thấu kính có vô số trục phụ.

Câu 128: Vật AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ cho ảnh thật A_1B_1 . Dịch chuyển vật ra xa thấu kính dọc theo trục chính thì ảnh

- A. dịch ra xa thấu kính và không thay đổi tính chất. B. dịch lại gần thấu kính và thay đổi tính chất.
C. dịch ra xa thấu kính và thay đổi tính chất. D. dịch lại gần thấu kính và không thay đổi tính chất.

Câu 129: Vật sáng phẳng AB đứng trước một thấu kính cho ảnh ngược chiều và bằng một nửa vật, tính chất của thấu kính và tính chất của ảnh lần lượt là

- A. TK hội tụ, ảnh ảo B. TK hội tụ, ảnh thật C. TK phân kỳ, ảnh thật D. TK phân kỳ, ảnh ảo

Câu 130: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về đường đi của một tia sáng đơn sắc qua một thấu kính hội tụ?

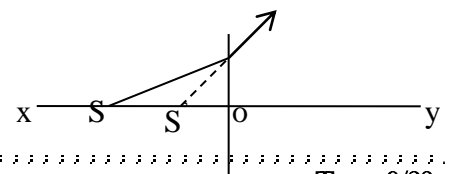
- A. Tia tới song song với trục phụ thì cho tia ló đi qua tiêu điểm ảnh phụ.
B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló có phương đi qua tiêu điểm vật chính.
C. Tia tới đi qua tiêu điểm vật chính cho tia ló song song với trục chính.
D. Tia tới qua quang tâm O thì truyền thẳng.

Câu 131: Tia tới đi qua tiêu điểm vật của thấu kính hội tụ cho tia ló

- A. song song với trục chính B. đi qua tiêu điểm ảnh chính C. truyền thẳng D. đi qua quang tâm

Câu 132. Trong hình vẽ xy là trục chính của một thấu kính L. Biết $OS' = 20\text{cm}$, $OS = 40\text{cm}$. L là thấu kính

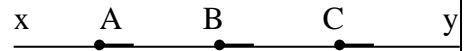
- A. hội tụ $f = 40\text{cm}$ B. phân kì $f = - 40\text{cm}$
C. hội tụ $f = 20\text{cm}$ D. phân kì $f = - 20$



Câu 133: Đối với thấu kính phân kì, tia tới song song với trục chính cho tia ló có đường kéo dài

- A. song song với trục chính
- B. vuông góc với trục chính
- C. đi qua tiêu điểm ảnh chính
- D. đi qua tiêu điểm vật

Câu 134: 3 điểm A, B, C nằm trên trục chính xy của thấu kính. Vật đặt ở A cho ảnh ở B, vật đặt ở B thì cho ảnh ở C biết $AB < BC$. Kính trên là kính gì đặt ở đâu?



- A. Thấu kính hội tụ, đặt trên đoạn Ax
- B. Thấu kính hội tụ, đặt trên đoạn BC
- C. Thấu kính phân kỳ, đặt trên đoạn Cy
- D. Thấu kính phân kỳ, đặt trên đoạn Ax

Câu 135: Cho hai thấu kính hội tụ L_1, L_2 có tiêu cự lần lượt là 20cm và 25cm, đặt đồng trục và cách nhau một khoảng $a = 80$ cm. Vật sáng AB đặt trước L_1 một đoạn 30cm, vuông góc với trục chính của hai thấu kính. Ảnh A''B'' của AB qua quang hệ là

- A. ảnh thật, nằm sau L_1 cách L_1 một đoạn 60cm
- B. ảnh ảo, nằm trước L_2 cách L_2 một đoạn 20cm
- C. ảnh thật, nằm sau L_2 cách L_2 một đoạn 100cm
- D. ảnh ảo, nằm trước L_2 cách L_2 một đoạn 100cm

Câu 136: Hệ quang học đồng trục gồm thấu kính hội tụ O_1 ($f_1 = 20$ cm) và thấu kính hội tụ O_2 ($f_2 = 25$ cm) được ghép sát với nhau. Vật sáng AB đặt trước quang hệ và cách quang hệ một khoảng 25cm. Ảnh A''B'' của AB qua quang hệ là

- A. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 20 (cm)
- B. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 100cm
- C. ảnh thật, nằm sau O_1 cách O_1 một khoảng 100 (cm)
- D. ảnh thật, nằm sau O_2 cách O_2 một khoảng 20cm

Câu 137: Cho thấu kính O_1 ($D_1 = 4$ dp) đặt đồng trục với thấu kính O_2 ($D_2 = -5$ dp), khoảng cách $O_1O_2 = 70$ cm. Điểm sáng S trên quang trục chính của hệ, trước O_1 và cách O_1 một khoảng 50cm. Ảnh S'' của S qua quang hệ là

- A. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 10cm
- B. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 20 cm
- C. ảnh thật, nằm sau O_1 cách O_1 một khoảng 50cm
- D. ảnh thật, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 20cm

Câu 138: Cho thấu kính O_1 ($D_1 = 4$ dp) đặt đồng trục với thấu kính O_2 ($D_2 = -5$ dp), chiếu tới quang hệ một chùm sáng song song và song song với trục chính của quang hệ. Để chùm ló ra khỏi quang hệ là chùm song song thì khoảng cách giữa hai thấu kính là

- A. $L = 25$ cm
- B. $L = 20$ cm
- C. $L = 10$ cm
- D. $L = 5$ cm

Câu 139: Đặt một vật phẳng AB song song với màn E và cách màn một khoảng L, sau đó xen giữa vật và màn một thấu kính hội tụ, sao cho trục chính của thấu kính vuông góc với màn ảnh và đi qua vật đó. Xê dịch thấu kính trong khoảng đó, ta thấy có một vị trí duy nhất của thấu kính tại đó có ảnh của vật hiện rõ nét trên màn. Khi đó biểu thức nào sau đây là đúng với biểu thức tính tiêu cự của thấu kính?

- A. $f = \frac{L}{2}$
- B. $f = \frac{L^2 - l^2}{2}$
- C. $f = \frac{2L}{3}$
- D. $f = \frac{L}{4}$

Câu 140: Vật sáng AB nằm vuông góc với trục chính và cách thấu kính 30cm. Thấu kính có tiêu cự $f = 20$ cm. Vị trí và số phóng đại của ảnh là

- A. $d' = 60$ cm, $k = 0,5$
- B. $d' = 60$ cm, $k = 2$
- C. $d' = -60$ cm, $k = -2$
- D. $d' = 60$ cm, $k = -2$

Câu 141: Một vật AB nằm vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính 60cm. Ảnh của vật là ảnh thật cao bằng vật AB. Tiêu cự của thấu kính là

- A. $f = 20$ cm
- B. $f = 30$ cm
- C. $f = 18$ cm
- D. $f = 60$ cm

Câu 142: Một vật AB nằm vuông góc với trục chính của một thấu kính cho ảnh thật. Dịch chuyển vật lại gần thấu kính 30cm thì ảnh của AB vẫn là ảnh thật nằm cách vật một khoảng như cũ và lớn gấp 4 lần ảnh ban đầu.

* Tiêu cự của thấu kính, vị trí ban đầu của vật AB lần lượt là

- A. $f = 20$ cm; $d = 60$ cm
- B. $f = -20$ cm; $d = 60$ cm
- C. $f = 40$ cm; $d = 60$ cm
- D. $f = -40$ cm; $d = 60$ cm

* Để ảnh cao bằng vật, phải dịch chuyển vật từ vị trí ban đầu

- A. lại gần thấu kính 40 cm
- B. lại gần thấu kính 20 cm
- C. ra xa thấu kính 60 cm
- D. ra xa thấu kính 20 cm

Câu 143: Đặt một vật phẳng nhỏ AB trước và cách thấu kính phân kì 60cm, ta thu được ảnh A'B' bằng nửa AB. Tiêu cự của thấu kính là

- A. $f = -30$ cm
- B. $f = -120$ cm
- C. $f = -180$ cm
- D. $f = -60$ cm

Câu 144: Một vật AB nằm vuông góc với trục chính của một thấu kính, cách thấu kính 15cm, thu được ảnh của AB trên màn sau thấu kính. Dịch chuyển vật lại gần thấu kính 3cm và dịch chuyển màn ảnh ra xa thấu kính để thu được ảnh thì thấy ảnh sau cao gấp đôi ảnh trước. Tiêu cự của thấu kính là

- A. $f = 12$ cm
- B. $f = 9$ cm
- C. $f = 15$ cm
- D. $f = 18$ cm

Câu 145: Đặt vật AB trước thấu kính có tiêu cự $f = 12$ cm cho ảnh A'B' = 2AB. Vị trí của AB cách thấu kính một khoảng

- A. $d = 6$ cm
- B. $d = 12$ cm
- C. $d = 18$ cm
- D. $d = 6$ cm và 18cm

Câu 146: Đối với thấu kính phân kì. Điều nào sau đây đúng?

- A. Vật thật luôn cho ảnh ảo
- B. Vật thật có thể cho ảnh thật tùy thuộc vào vị trí của vật đối với thấu kính
- C. Vật thật và ảnh ảo của nó luôn ngược chiều
- D. Vật thật và ảnh thật của nó luôn ngược chiều

Câu 147: Đối với thấu kính hội tụ, tia tới song song với trục chính, tia ló

- A. song song với trục chính
- B. vuông góc với trục chính
- C. đi qua tiêu điểm ảnh chính
- D. đi qua tiêu điểm vật

Câu 148: Vật sáng AB dài 2cm nằm dọc theo trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 12cm. Đầu B gần thấu kính hơn đầu A và cách thấu kính 16cm. Ảnh A'B' của AB có độ dài

- A. 6 cm B. 8 cm C. 10 cm D. 12 cm

Câu 149: Vật thật AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm cho ảnh thật A'B' = 5AB. Giữ thấu kính cố định. Hỏi phải tịnh tiến vật AB về phía nào và một khoảng bằng bao nhiêu để ảnh qua thấu kính là ảnh ảo cao gấp 5 lần vật?

- A. ra xa thấu kính 16cm B. lại gần thấu kính 4cm C. lại gần thấu kính 12cm D. lại gần thấu kính 8cm

Câu 150: Cho A và B là 2 điểm thuộc trục chính của một thấu kính. Đặt một vật vuông góc với trục chính tại A thì có ảnh thật cao gấp đôi vật; nếu đặt vật tại B thì có ảnh thật cao bằng 3 lần vật. Xác định tính chất và số phóng đại của ảnh nếu đặt vật tại trung điểm I của AB.

- A. ảnh ảo, k = 2,4 B. ảnh thật, k = 2,5 C. ảnh ảo, k = -2,5 D. ảnh thật, k = -2,4

Câu 151: Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng ánh sáng bị

- A. gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
B. giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
C. phản xạ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
D. đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

Câu 152: Trong hiện tượng khúc xạ, nhận định **không đúng** là

- A. Tia khúc xạ nằm ở môi trường thứ 2 tiếp giáp với môi trường chứa tia tới.
B. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến.
C. Khi góc tới bằng 0, góc khúc xạ cũng bằng 0.
D. Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.

Câu 153: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn.
B. Luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ.
C. Khi chùm tia sáng phản xạ toàn phần thì không có chùm tia khúc xạ.
D. Cường độ sáng của chùm phản xạ toàn phần gần bằng cường độ sáng của chùm sáng tới.

Câu 154: Đối với thấu kính phân kì, nhận xét nào sau đây là đúng?

- A. Vật thật luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.
B. Vật thật luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật.
C. Vật thật luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.
D. Vật thật có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

Câu 155: Vật sáng AB đặt trên trục chính và vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm. Khi đặt vật sáng cách thấu kính 30cm thì vị trí, tính chất, chiều và độ lớn của ảnh là

- A. cách thấu kính 60cm, ảo, ngược chiều và gấp đôi vật. B. cách thấu kính 60cm, thật, cùng chiều và gấp đôi vật.
C. cách thấu kính 60cm, thật, ngược chiều và gấp đôi vật. D. cách thấu kính 60cm, ảo, cùng chiều và gấp đôi vật.

Câu 156: Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính sẽ có ảnh ngược chiều lớn gấp 4 lần AB và cách AB 100cm. Tiêu cự của thấu kính là

- A. 25cm B. 16cm C. 20cm D. 40cm

Câu 157: Qua một thấu kính, ảnh thật của một vật thật cao hơn vật 2 lần và cách vật 36 cm. Đây là thấu kính

- A. hội tụ có tiêu cự 18 cm B. phân kì có tiêu cự 18cm
C. hội tụ có tiêu cự 16 cm D. hội tụ có tiêu cự 8 cm

Mắt, kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn

Câu 158. Một mắt thường có khoảng cách từ quang tâm đến võng mạc là 15mm, khoảng cực cận là 25cm. Tính tiêu cự của mắt người này khi không điều tiết

- A. 1,5cm B. 2,5cm C. -15mm D. -2,5cm

Câu 159. Một mắt thường có khoảng cách từ quang tâm đến võng mạc là 15mm, khoảng cực cận là 25cm. Tính tiêu cự của mắt người này khi điều tiết để nhìn vật cách mắt 60cm

- A. 14,15mm B. 14,63mm C. -15mm D. 2,5cm

Câu 160. Một mắt thường có khoảng cách từ quang tâm đến võng mạc là 15mm, khoảng cực cận là 25cm. Tính tiêu cự của mắt người này khi điều tiết tối đa

- A. 14,15mm B. 15,63mm C. -15,25mm D. 14,81mm

Câu 161. Mắt thường về già khi điều tiết tối đa thì độ tụ của thủy tinh thể tăng một lượng 2dp. Điểm cực cận cách mắt một khoảng

- A. 33,3cm B. 50cm C. 100cm D. 66,7cm

Câu 162. Một người cận thị khi đeo kính có tụ số -2,5dp thì nhìn rõ các vật cách mắt từ 22cm đến vô cực. Kính cách mắt 2cm. Độ biến thiên độ tụ của mắt khi điều tiết không mang kính là

- A. 5dp B. 3,8dp C. 4,16dp D. 2,5dp

Câu 163. Mắt thường về già khi điều tiết thì độ tụ của thủy tinh thể biến thiên một lượng 3dp. Hỏi khi người này đeo sát mắt kính 1dp thì nhìn rõ vật gần nhất cách mắt bao nhiêu ?

- A. 25cm B. 20cm C. 16,7cm D. 22,3cm

Câu 164. Một người cận thị có thể nhìn rõ các vật cách mắt từ 16cm. Tìm tiêu cự của kính cần phải đeo sát mắt để có thể nhìn vật cách mắt một khoảng 24cm.

- A. -24cm B. -48cm C. -16cm D. 25cm.
- Câu 165.** Một người cận thị về già có điểm cực cận cách mắt 40cm. Để có thể đọc sách cách mắt 20cm khi mắt điều tiết tối đa, người ấy đeo sát mắt một kính có tụ số
A. -2,5dp B. 2,5dp C. 2dp D. -2dp
- Câu 166.** Một học sinh thường xuyên đặt sách cách mắt 11cm khi đọc nên sau một thời gian, học sinh ấy không còn thấy rõ những vật ở cách mắt mình lớn hơn 101cm. Học sinh đó đeo kính sửa cách mắt 1cm để nhìn rõ các vật ở vô cực không phải điều tiết. Điểm gần nhất mà học sinh đó có thể nhìn thấy khi đeo kính sửa là
A. 11,11cm B. 12,11cm C. 14,3cm D. 16,7cm
- Câu 167.** Một người mắt thường có điểm cực cận cách mắt 25cm quan sát một vật nhỏ qua kính lúp có độ tụ 10dp. Kính sát mắt. Số bội giác của kính khi người ấy ngắm chừng ở cực cận là
A. 10 B. 5 C. 2,5 D. 3,5
- Câu 168.** Một kính lúp trên vành có ghi X2,5. Tiêu cự của kính là
A. 2,5cm B. 4cm C. 10cm D. 0,4m
- Câu 169.** Một kính lúp có độ tụ +12,5dp, một người mắt tốt ($D = 25\text{cm}$) nhìn một vật nhỏ qua kính lúp. Kính sát mắt. Tính số bội giác của kính khi người đó ngắm chừng ở trạng thái không điều tiết.
A. 2 B. 50 C. 3,125 D. 2,5
- Câu 170.** Một kính lúp trên vành ghi X2,5. Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt $\frac{40}{3}$ cm quan sát ảnh của một vật nhỏ qua kính trong trạng thái điều tiết tối đa, mắt đặt sát kính. Số bội giác của kính là
A. 2,33 B. 3,36 C. 4,5 D. 5,7
- Câu 171.** Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 12cm quan sát vật nhỏ qua kính lúp tiêu cự 4cm. Khoảng cách từ kính đến mắt là bao nhiêu để số bội giác của kính không phụ thuộc vào cách ngắm chừng ?
A. 12cm B. 2,5cm C. 5cm D. 4cm.
- Câu 172.** Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 15 cm và điểm cực viễn cách mắt 40 cm. Người này quan sát một vật nhỏ qua một kính lúp có tiêu cự 10 cm, kính đặt sát mắt. số bội giác của ảnh biến thiên trong khoảng nào ?
A. $1,9 \leq G \leq 2,5$ B. $5 \leq G \leq 6,7$ C. $1,3 \leq G \leq 3,6$ D. $1,3 \leq G \leq 2,5$
- Câu 173.** Một người có mắt tốt (nhìn rõ vật từ điểm cách mắt 24cm đến vô cùng) quan sát một vật nhỏ qua kính hiển vi có tiêu cự vật kính và thị kính lần lượt là 1cm và 5cm. Khoảng cách giữa hai kính $l=O_1O_2=20\text{cm}$. Tính số bội giác của kính hiển vi trong trường hợp ngắm chừng ở vô cực
A. 58,5 B. 72,6 C. 67,2 D. 61,8
- Câu 174.** Một kính hiển vi có tiêu cự vật kính là $f_1 = 1\text{cm}$; thị kính $f_2 = 5\text{cm}$, khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 20cm. Một người điểm cực cận cách mắt 20cm, điểm cực viễn ở vô cực, quan sát một vật nhỏ qua kính không điều tiết (mắt sát thị kính). Số bội giác của ảnh
A. 58,5cm B. 75 C. 70. D. 56
- Câu 175.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1=120\text{cm}$, thị kính $f_2=5\text{cm}$. Một người mắt tốt quan sát Mặt Trăng ở trạng thái không điều tiết. Khoảng cách giữa hai kính và số bội giác của ảnh khi đó là
A. 125cm; 24 B. 115cm; 20 C. 124cm; 30 D. 120cm; 25
- Câu 176.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1=120\text{cm}$, thị kính $f_2=5\text{cm}$. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ 15cm đến 50cm quan sát Mặt Trăng mắt sát thị kính và không điều tiết. Khoảng cách giữa hai kính và số bội giác của ảnh khi đó là
A. 125cm; 24 B. 120,54cm; 24,6 C. 124,85cm; 26,8 D. 124,55cm; 26,4
- Câu 177.** Một kính hiển vi có tiêu cự vật kính f_1 , thị kính $f_2 = 4,5\text{cm}$. Một người mắt tốt ($D = 25\text{cm}$) quan sát một vật nhỏ khi điều chỉnh kính sao cho ảnh cuối cùng hiện ở vô cực và có độ phóng đại góc bằng $500/3$. Khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 20cm. Giá trị của f_1 là
A. 0,5cm B. 1cm C. 0,8cm D. 0,75cm.
- Câu 178.** Một kính lúp có tiêu cự 4cm. Một người cận thị quan sát vật nhỏ qua kính lúp (mắt đặt cách kính 5cm) có phạm vi ngắm chừng từ 2,4cm đến 3,75cm. Mắt một người quan sát có giới hạn nhìn rõ trong khoảng
A. 11cm đến 60cm B. 11cm đến 65cm C. 12,5cm đến 50cm D. 12,5cm đến 65cm
- Câu 179.** Vật kính của một kính thiên văn có tiêu cự $f_1=1,2\text{m}$. Hỏi tiêu cự f_2 của thị kính bằng bao nhiêu để khi ngắm chừng ở vô cực, số bội giác của kính bằng 60 ?
A. 2,4cm B. 2cm C. 50cm D. 0,2m
- Câu 180.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính f_1 , thị kính $f_2=5\text{cm}$. Một người mắt tốt quan sát Mặt Trăng ở trạng thái không điều tiết, số bội giác của ảnh khi đó là 32. Giá trị của f_1
A. 6,4cm B. 160cm C. 120cm D. 0,64m
- Câu 181.** Một kính hiển vi có tiêu cự vật kính là $f_1 = 1\text{cm}$; thị kính $f_2 = 4\text{cm}$, khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 20cm. Số bội giác của ảnh khi một người ngắm chừng ở vô cực bằng 75. Điểm cực cận của người cách mắt
A. 24cm B. 25cm C. 20cm D. 22cm
- Câu 182.** Một kính hiển vi gồm hai thấu kính có tiêu cự là 2cm và 0,1cm, độ dài quang học của kính là 18cm. Một người mắt bình thường có $D = 25\text{cm}$ quan sát các hồng cầu có đường kính $7 \mu\text{m}$ qua kính, mắt đặt tại tiêu điểm ảnh của thị kính. Góc trông ảnh trong trường hợp quan sát mắt không điều tiết là
A. 0,63rad B. 6,3rad C. 63rad D. 0,063rad
- Câu 183.** Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm, quan sát một chòm sao qua kính thiên văn có tiêu cự vật kính và thị kính lần lượt 90cm và 2,5cm, trong trạng thái không điều tiết. Mắt đặt sát sau thị kính. Số bội giác của ảnh cuối cùng là

- A. 37,8 B. 36. C. 225. D. 40.
- Câu 184.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1 = 120$ cm, thị kính $f_2 = 5$ cm. Khoảng cách giữa hai kính khi người mắt tốt quan sát Mặt Trăng trong trawg thái không điều tiết và độ bội giác khi đó là
A. 125 cm; 24 B. 115cm; 20 C. 124 cm; 30 D. 120 cm; 25
- Câu 185.** Số phóng đại của vật kính của kính hiển vi với độ dài quang học $\delta = 12$ cm bằng $k_1=30$. Nếu tiêu cự của thị kính $f_2=2$ cm và khoảng nhìn rõ ngắn nhất $D=30$ cm thì số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cùng là
A. $G = 75$ B. $G = 180$ C. $G = 450$ D. $G = 900$
- Câu 186.** Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 0,5 cm và thị kính có tiêu cự 2 cm; khoảng cách vật kính và thị kính là 12,5cm. Để có ảnh ở vô cực thì số bội giác của kính hiển vi là
A. $G = 200$ B. $G = 350$ C. $G = 250$ D. $G = 175$
- Câu 187.** Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 6 mm và thị kính có tiêu cự 25mm. Một vật AB cách vật kính 6,2 mm đặt vuông góc với trục chính, điều chỉnh kính để ngắm chừng ở vô cực. Khoảng cách giữa vật kính và thị kính trong trường hợp này là
A. $L = 211$ mm B. $L = 192$ mm C. $L = 161$ mm D. $L = 152$ mm
- Câu 188.** Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 5 mm và thị kính có tiêu cự 20 mm. Vật AB cách vật kính 5,2 mm. Vị trí ảnh của vật cho bởi vật kính là
A. 6,67 cm B. 13 cm C. 19,67 cm D. 25 cm
- Câu 189.** Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 5 mm. Vật AB đặt cách vật kính 5,2 mm. Số phóng đại ảnh qua vật kính của kính hiển vi là
A. 15 B. 20 C. 25 D. 40
- Câu 190.** Nhận định nào sau đây là đúng khi mắt nhìn các vật ở điểm cực cận?
A. Khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là ngắn nhất B. Mắt điều tiết tối đa
C. Mắt không cần điều tiết D. Mắt chỉ cần điều tiết một phần
- Câu 191.** Điều nào sau đây là sai khi nói về tật cận thị của mắt?
A. Mắt cận thị là mắt có điểm cực viễn cách mắt một khoảng hữu hạn.
B. Đối với mắt cận thị, khi không điều tiết, tiêu điểm của thủy tinh thể nằm trước võng mạc
C. Điểm cực cận của mắt cận thị ở gần mắt hơn so với mắt bình thường
D. Đối với mắt cận thị, khi không điều tiết, tiêu điểm của thủy tinh thể nằm sau võng mạc
- Câu 192:** Phát biểu nào sau đây là không đúng?
A. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải đặt vật ngoài khoảng tiêu cự của kính sao cho ảnh của vật nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
B. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải đặt vật trong khoảng tiêu cự của kính sao cho ảnh của vật nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
C. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải điều chỉnh khoảng cách giữa vật và kính để ảnh của vật nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
D. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải điều chỉnh ảnh của vật nằm ở điểm cực viễn của mắt để việc quan sát đỡ bị mỏi mắt.
- Câu 193:** Phát biểu nào sau đây về kính lúp là không đúng?
A. Kính lúp là dụng cụ quang học hỗ trợ cho mắt làm tăng góc trông để quan sát một vật nhỏ.
B. Vật cần quan sát đặt trước kính lúp cho ảnh thật lớn hơn vật.
C. Kính lúp đơn giản là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
D. Kính lúp có tác dụng làm tăng góc trông ảnh bằng cách tạo ra một ảnh ảo lớn hơn vật và nằm trong giới hạn nhìn rõ của mắt.
- Câu 194:** Công thức tính số bội giác của kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực là
A. $G_\infty = \frac{D}{f}$ B. $G_\infty = k_1.G_{2\infty}$ C. $G_\infty = \frac{\delta S}{f_1 f_2}$ D. $G_\infty = \frac{f_1}{f_2}$
- Câu 195:** Phát biểu nào sau đây về vật kính và thị kính của kính hiển vi là đúng?
A. Vật kính là thấu kính phân kì có tiêu cự rất ngắn, thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
B. Vật kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự rất ngắn, thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
C. Vật kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự dài, thị kính là thấu kính phân kì có tiêu cự rất ngắn.
D. Vật kính là thấu kính phân kì có tiêu cự dài, thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
- Câu 196:** Chọn câu sai. Số bội giác của kính lúp.
A. khi ngắm chừng ở cực viễn $G_v = \frac{OCc}{OCv}$ B. Khi ngắm chừng ở vô cực $G_\infty = \frac{OCc}{f}$
C. Khi ngắm chừng ở cực cận $G_C = |k|$ D. Trong trường hợp tổng quát $G = \frac{\alpha}{\alpha_0}$
- Câu 197:** Phát biểu nào sau đây về cách ngắm chừng của kính hiển vi là đúng?
A. Điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính sao cho ảnh của vật qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt
B. Điều chỉnh khoảng cách giữa mắt và thị kính sao cho ảnh của vật qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
C. Điều chỉnh khoảng cách giữa vật và vật kính sao cho ảnh qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

D. Điều chỉnh tiêu cự của thị kính sao cho ảnh cuối cùng qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

Câu 198: Đặt vật AB đặt trước và vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -80\text{cm}$. Ảnh cách thấu kính 40cm . Vật cách thấu kính một khoảng

- A. $d = 40\text{cm}$ B. $d = 20\text{cm}$ C. $d = 80\text{cm}$ D. $d = 160\text{cm}$

Câu 199: Một người cận thị phải đeo sát mắt một kính có độ tụ $D = -2\text{dp}$ mới nhìn rõ được các vật nằm cách mắt từ 25cm đến vô cực. Giới hạn thấy rõ của mắt khi không đeo kính là

- A. từ $166,7\text{ cm}$ đến 50 cm B. từ $1,667\text{ cm}$ đến 50 m C. từ $16,67\text{ cm}$ đến 50m D. từ $16,67\text{cm}$ đến 50cm

Câu 200: Một người cận thị phải đeo sát mắt một kính có độ tụ $D = -4\text{ dp}$ mới nhìn rõ được các vật ở vô cực. Điểm cực viễn của mắt người ấy khi không đeo kính cách mắt một khoảng là

- A. $OC_v = 40\text{cm}$ B. $OC_v = 4\text{cm}$ C. $OC_v = 25\text{cm}$ D. $OC_v = 400\text{cm}$

Câu 201: Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực

- A. tỉ lệ thuận với tiêu cự của vật kính và thị kính.
 B. tỉ lệ thuận với tiêu cự của vật kính và tỉ lệ nghịch với tiêu cự của thị kính.
 C. tỉ lệ nghịch với tiêu cự của vật kính và tỉ lệ thuận với tiêu cự của thị kính.
 D. tỉ lệ nghịch với tiêu cự của vật kính và tiêu cự của thị kính.

Câu 202: Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính theo công thức

- A. $G_\infty = \Delta/f$. B. $G_\infty = \frac{f_1 f_2}{\Delta S}$ C. $G_\infty = \frac{\Delta S}{f_1 f_2}$ D. $G_\infty = \frac{f_1}{f_2}$

Câu 203. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm . Tính độ tụ của kính phải đeo sát mắt để mắt có thể nhìn vật ở vô cực không phải điều tiết.

- A. $0,5\text{dp}$ B. 2dp C. -2dp D. $-0,5\text{dp}$

Câu 204. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ $12,5\text{cm}$ đến 50cm . Khi đeo kính sửa (kính sát mắt, nhìn vật ở vô cực không phải điều tiết), người ấy nhìn vật gần nhất cách mắt

- A. $16,7\text{cm}$ B. $22,5\text{cm}$ C. $17,5\text{cm}$ D. 15cm

Câu 205. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 101cm , điểm cực cận cách mắt 16cm . Khi đeo kính sửa cách mắt 1cm (nhìn vật ở vô cực không điều tiết), người ấy nhìn vật gần nhất cách mắt bao nhiêu?

- A. $17,65\text{cm}$ B. $18,65\text{cm}$ C. $14,28\text{cm}$ D. $15,28\text{cm}$

Câu 206. Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 5 mm và thị kính có tiêu cự 20 mm . Vật AB cách vật kính $5,2\text{mm}$. Mắt đặt sát thị kính, phải điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính bằng bao nhiêu để ảnh qua thị kính là ảo cách thị kính 25cm ?

- A. $L = 11,5\text{ cm}$ B. $L = 13\text{ cm}$ C. $L = 14,9\text{ cm}$ D. $L = 26\text{ cm}$

Câu 207. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt $51,5\text{cm}$. Để nhìn rõ vật ở vô cực không phải điều tiết, người này đeo kính cách mắt $1,5\text{cm}$. Độ tụ của kính cần đeo là

- A. $+0,5\text{dp}$ B. $+2\text{dp}$ C. $-0,5\text{dp}$ D. -2dp

Câu 208. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ $12,5\text{cm}$, đến 1m . Để nhìn rõ các vật ở xa không mỏi mắt, người ấy phải đeo sát mắt một thấu kính phân kì. Khi đeo kính, người ấy nhìn rõ vật gần nhất cách mắt

- A. $14,3\text{cm}$ B. $16,7\text{cm}$ C. 20cm D. 25cm

Câu 209. Một người viễn thị có điểm cực cận cách mắt 52cm , đeo một kính có độ tụ $+1\text{dp}$ cách mắt 2cm , người này sẽ nhìn rõ vật gần nhất cách mắt

- A. $33,3\text{cm}$ B. $35,3\text{cm}$ C. 40cm D. $29,5\text{cm}$

Câu 210. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ $12,5\text{cm}$ đến 50cm , đeo kính sát mắt có độ số -1dp . Tìm giới hạn nhìn rõ của mắt người này khi mang kính

- A. $13,3\text{cm}$ đến 75cm B. 15cm đến 125cm C. $14,3\text{cm}$ đến 100cm D. $17,5\text{cm}$ đến 2m

..... HẾT

TƯƠNG LAI KHÓC HAY CƯỜI PHỤ THUỘC ĐỘ LƯỜI Ở HIỆN TẠI !

ÔN TẬP HKII VẬT LÝ 11 TỪ TRƯỜNG

Câu 1: Chọn câu sai

- A. Tương tác giữa dòng điện với dòng điện là tương tác từ
- B. Cảm ứng từ đặc trưng cho từ trường về mặt gây ra lực từ
- C. Xung quanh một điện tích đứng yên có điện trường và từ trường**
- D. Ta chỉ có thể vẽ được một đường sức từ đi qua mỗi điểm trong từ trường.

Câu 2: Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần

- A. không đổi
- B. giảm 2 lần
- C. giảm 4 lần**
- D. tăng 2 lần

Câu 3: Hai điểm M và N gần dòng điện thẳng dài, cảm ứng từ tại M lớn hơn cảm ứng từ tại N gấp 4 lần. Kết luận nào sau đây đúng

- A. $r_M = 4r_N$
- B. $r_M = r_N/4$**
- C. $r_M = 2r_N$
- D. $r_M = r_N/2$

Câu 4: Chọn một đáp án sai khi nói về từ trường

- A. Tại mỗi điểm trong từ trường chỉ vẽ được một và chỉ một đường cảm ứng từ đi qua
- B. Các đường cảm ứng từ là những đường cong không khép kín**
- C. Các đường cảm ứng từ không cắt nhau
- D. Tính chất cơ bản của từ trường là tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó

Câu 5: Công thức nào sau đây tính cảm ứng từ tại tâm của vòng dây tròn có bán kính R mang dòng điện I

- A. $B = 2 \cdot 10^{-7} I/R$
- B. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I/R$**
- C. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot R$
- D. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} I/R$

Câu 6: Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ có dòng điện chạy qua tính bằng biểu thức

- A. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot N$
- B. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} I \cdot N/l$**
- C. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} N/l$
- D. $B = 4\pi \cdot I \cdot N/l$

Câu 7: Cảm ứng từ trong một cuộn dây dẫn có chiều dài 20 cm có giá trị B_0 . Kéo giãn cuộn dây đến chiều dài 40 cm thì cảm ứng từ bên trong cuộn dây sẽ

- A. B_0
- B. $\frac{1}{2} B_0$**
- C. $2 B_0$
- D. $\frac{1}{4} B_0$

Câu 8: Hai dây dẫn thẳng, dài vô hạn trùng với hai trục tọa độ vuông góc xOy, có các dòng điện $I_1=2A$, $I_2=5A$ chạy qua cùng chiều với chiều dương của các trục tọa độ. Cảm ứng từ tại điểm A có tọa độ $x=2cm$, $y=4cm$ là

- A. $10^{-5} T$
- B. $2 \cdot 10^{-5} T$**
- C. $4 \cdot 10^{-5} T$
- D. $8 \cdot 10^{-5} T$

Câu 9: Tại tâm của dòng điện tròn cường độ 5A người ta đo được cảm ứng từ $B = 31,4 \cdot 10^{-6} T$. Đường kính của dòng điện tròn là

- A. 20cm**
- B. 10cm
- C. 2cm
- D. 1cm

Câu 10: Tại tâm của dòng điện tròn gồm 100 vòng, người ta đo được cảm ứng từ $B = 62,8 \cdot 10^{-4} T$. Đường kính vòng dây là 10cm. Cường độ dòng điện chạy qua mỗi vòng là

- A. 5A**
- B. 1A
- C. 10A
- D. 0,5A

Câu 11: Người ta muốn tạo ra từ trường có cảm ứng từ $B = 250 \cdot 10^{-5} T$ bên trong một ống dây, mà dòng điện chạy trong mỗi vòng của ống dây chỉ là 2A thì số vòng quấn trên ống phải là bao nhiêu, biết ống dây dài 50cm

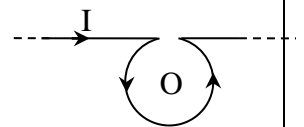
- A. 7490 vòng
- B. 4790 vòng
- C. 479 vòng
- D. 497 vòng**

Câu 12: Dùng loại dây đồng đường kính 0,5mm, bên ngoài có phủ một lớp sơn cách điện mỏng quấn quanh một hình trụ tạo thành một ống dây, các vòng dây quấn sát nhau. Cho dòng điện 0,1A chạy qua các vòng dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng

- A. $18,6 \cdot 10^{-5} T$
- B. $26,1 \cdot 10^{-5} T$
- C. $25 \cdot 10^{-5} T$**
- D. $30 \cdot 10^{-5} T$

Câu 13: Một dây dẫn thẳng dài có đoạn giữa uốn thành hình vòng tròn như hình vẽ. Cho dòng điện chạy qua dây dẫn theo chiều mũi tên thì véc tơ cảm ứng từ tại tâm O của vòng tròn có hướng

- A. thẳng đứng hướng lên trên
- B. vuông góc với mặt phẳng hình tròn, hướng ra phía sau
- C. vuông góc với mặt phẳng hình tròn, hướng ra phía trước**
- D. thẳng đứng hướng xuống dưới



Câu 14: Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 42cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 3A, dây thứ hai mang dòng điện 1,5A, nếu hai dòng điện cùng chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng

- A. song song với I_1 , I_2 và cách I_1 đoạn 28cm
- B. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , cách I_2 đoạn 14cm**
- C. trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện cách I_2 đoạn 14cm
- D. song song với I_1 , I_2 và cách I_2 đoạn 20cm

Câu 15: Hai dây dẫn thẳng dài song song cách nhau một khoảng cố định 42cm. Dây thứ nhất mang dòng điện 3A, dây thứ hai mang dòng điện 1,5A, nếu hai dòng điện ngược chiều, những điểm mà tại đó cảm ứng từ bằng không nằm trên đường thẳng

- A. song song với I_1 , I_2 và cách I_1 đoạn 28cm
- B. song song với I_1 , I_2 và cách I_2 20cm
- C. nằm giữa hai dây dẫn, trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , cách I_2 đoạn 14cm
- D. trong mặt phẳng và song song với I_1 , I_2 , nằm ngoài khoảng giữa hai dòng điện gần I_2 cách I_2 đoạn 42cm**

ÔN TẬP VẬT LÝ 11

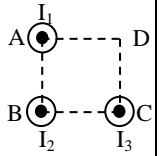
Câu 16: Một khung dây tròn gồm 24 vòng dây, mỗi vòng dây có dòng điện cường độ 0,5A chạy qua. Theo tính toán thấy cảm ứng từ ở tâm khung bằng $6,3 \cdot 10^{-5}T$. Nhưng khi đo thì thấy cảm ứng từ ở tâm bằng $4,2 \cdot 10^{-5}T$, kiểm tra lại thấy có 1 số vòng dây bị quấn nhầm chiều ngược chiều với đa số các vòng trong khung. Hỏi có bao nhiêu số vòng dây bị quấn nhầm

- A. 2 B. 3 **C. 4** D. 5

Câu 17: Tính cảm ứng từ tại tâm của hai vòng tròn dây dẫn đồng tâm, bán kính một vòng là $R_1=8cm$, vòng kia là $R_2= 16cm$, trong mỗi vòng dây đều có dòng điện cường độ $I=10A$ chạy qua. Biết hai vòng dây nằm trong cùng một mặt phẳng, và dòng điện chạy trong hai vòng cùng chiều

- A. $9,8 \cdot 10^{-5}T$ B. $10,8 \cdot 10^{-5}T$ **C. $11,8 \cdot 10^{-5}T$** D. $12,8 \cdot 10^{-5}T$

Câu 18: Ba dòng điện thẳng song song vuông góc với mặt phẳng hình vẽ, có chiều như hình vẽ. ABCD là hình vuông cạnh 10cm, $I_1 = I_2 = I_3 = 5A$, xác định véc tơ cảm ứng từ tại đỉnh thứ tư D của hình vuông



- A. $1,2\sqrt{3} \cdot 10^{-5}T$ B. $2\sqrt{3} \cdot 10^{-5}T$ **C. $1,5\sqrt{2} \cdot 10^{-5}T$** D. $2,4\sqrt{2} \cdot 10^{-5}T$

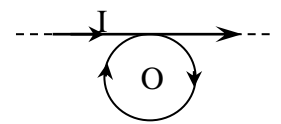
Câu 19: Tính cảm ứng từ tại tâm của hai vòng tròn dây dẫn đồng tâm, bán kính một vòng là $R_1=8cm$, vòng kia là $R_2 = 16cm$, trong mỗi vòng dây đều có dòng điện cường độ $I=10A$ chạy qua. Biết hai vòng dây nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau

- A. $8,8 \cdot 10^{-5}T$** B. $7,6 \cdot 10^{-5}T$ C. $6,8 \cdot 10^{-5}T$ D. $3,9 \cdot 10^{-5}T$

Câu 20: Hai sợi dây đồng giống nhau được uốn thành hai khung dây tròn, khung thứ nhất chỉ có một vòng, khung thứ hai có 2 vòng. Nối hai đầu mỗi khung vào hai cực của mỗi nguồn điện để dòng điện chạy trong mỗi vòng của hai khung là như nhau. Hỏi cảm ứng từ tại tâm của khung nào lớn hơn và lớn hơn bao nhiêu lần?

- A. $B_{02}=2B_{01}$ B. $B_{01}=2B_{02}$ **C. $B_{02}=4B_{01}$** D. $B_{01}=4B_{02}$

Câu 21: Một dây dẫn rất dài được căng thẳng trừ một đoạn ở giữa dây uốn thành một vòng tròn bán kính 1,5cm. Cho dòng điện 3A chạy trong dây dẫn. Xác định cảm ứng từ tại tâm của vòng tròn nếu vòng tròn và phần dây thẳng cùng nằm trong một mặt phẳng



- A. $5,6 \cdot 10^{-5}T$ **B. $16,6 \cdot 10^{-5}T$**
C. $7,6 \cdot 10^{-5}T$ D. $8,6 \cdot 10^{-5}T$

Câu 22: Dùng một loại dây đồng đường kính 0,5mm có phủ sơn cách điện mỏng để quấn thành một ống dây dài. Ống dây có 5 lớp trong ngoài chồng lên nhau và nối tiếp nhau sao cho dòng điện trong tất cả các vòng dây đều cùng chiều nhau, các vòng của mỗi lớp được quấn sát nhau. Hỏi khi cho dòng điện cường độ 0,15A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống dây bằng bao nhiêu

- A. $1,88 \cdot 10^{-3}T$** B. $2,1 \cdot 10^{-3}T$ C. $2,5 \cdot 10^{-3}T$ D. $3 \cdot 10^{-3}T$

Câu 23: Dùng một dây đồng có phủ một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh một hình trụ dài 50cm, đường kính 4cm để làm một ống dây. Nếu cho dòng điện cường độ 0,1A vào mỗi vòng của ống dây thì cảm ứng từ bên trong ống bằng bao nhiêu. Biết sợi dây để quấn dài $l = 95cm$ và các vòng dây được quấn sát nhau

- A. $15,7 \cdot 10^{-5}T$ **B. $19 \cdot 10^{-7}T$** C. $21 \cdot 10^{-5}T$ D. $23 \cdot 10^{-5}T$

Câu 24: Dùng một dây đồng đường kính 0,8mm có một lớp sơn mỏng cách điện quấn quanh hình trụ đường kính 4cm để làm một ống dây. Khi nối hai đầu ống dây với một nguồn điện có hiệu điện thế 3,3V thì cảm ứng từ bên trong ống dây là $15,7 \cdot 10^{-4}T$. Tính chiều dài của ống dây và cường độ dòng điện trong ống. Biết điện trở suất của đồng là $1,76 \cdot 10^{-8}\Omega m$, các vòng của ống dây được quấn sát nhau

- A. 0,8m; 1A **B. 0,6m; 1A** C. 0,8m; 1,5A D. 0,7m; 2A

Câu 25: Hai dòng điện ngược chiều có cường độ $I_1=6A$ và $I_2=9A$ chạy trong hai dây dẫn thẳng dài, song song, cách nhau 10 cm trong chân không. Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M cách I_1 6 cm và cách I_2 4 cm có độ lớn là

- A. $2 \cdot 10^{-5}T$ B. $3,5 \cdot 10^{-5}T$ C. $4,5 \cdot 10^{-5}T$ **D. $6,5 \cdot 10^{-5}T$**

Câu 26: Gọi M, N, P là ba điểm ở bên trong lòng của một ống dây dẫn hình trụ dài. Điểm M cách thành ống 1cm, điểm N cách thành ống 2cm và điểm P cách thành ống 3cm. Độ lớn cảm ứng từ tại 3 điểm đó lần lượt là B_M, B_N, B_P . Hệ thức nào dưới đây là đúng ?

- A. $B_M = B_N = B_P$** B. $B_P > B_N > B_M$ C. $B_P < B_N < B_M$ D. $B_M = \frac{1}{2} B_N = \frac{1}{3} B_P$

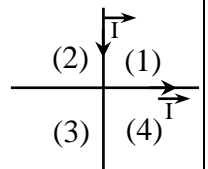
Câu 27: Cho một ống hình trụ dài $l = 0,5 m$ và có đường kính tiết diện ngang là $D = 1 cm$. Một dây dẫn dài $L = 5 m$ được quấn quanh ống dây với các vòng sát vào nhau và cách điện với nhau. Cho dòng điện chạy qua mỗi vòng có cường độ $I = 10A$. Khi đó cảm ứng từ trong lòng ống dây có độ lớn là

- A. $4 \cdot 10^{-5}T$ B. $1,257 \cdot 10^{-5}T$ C. $1,257 \cdot 10^{-3}T$ **D. $4 \cdot 10^{-3}T$**

Câu 28: Cho một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện có cường độ $I = 10A$. Gọi A và B là hai điểm cùng nằm trên đường thẳng vuông góc với dây dẫn và đi qua trung điểm của dây (A, B nằm cùng một bên so với dây dẫn). Biết cảm ứng từ do dòng điện I gây ra tại điểm A và điểm B lần lượt là $B_A = 0,8T$ và $B_B = 0,2T$. Khi đó cảm ứng từ tại điểm M là trung điểm của AB có độ lớn là

- A. $B_M = 0,4T$ B. $B_M = 0,45T$ C. $B_M = 0,5T$ **D. $B_M = 0,32T$**

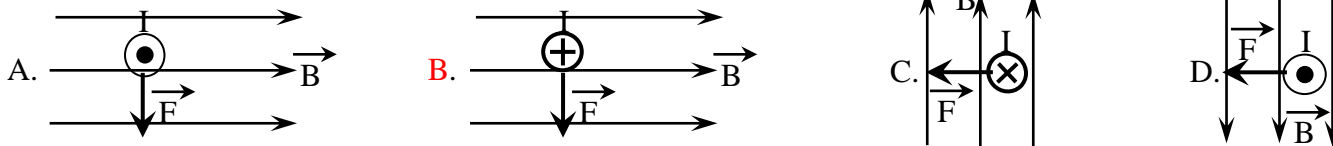
Câu 29: Hai dây dẫn thẳng dài đặt vuông góc nhau, rất gần nhau nhưng không chạm vào nhau có chiều như hình vẽ. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn có cùng cường độ. Từ trường do hai dây dẫn gây ra có thể triệt tiêu nhau, bằng không ở vùng nào?



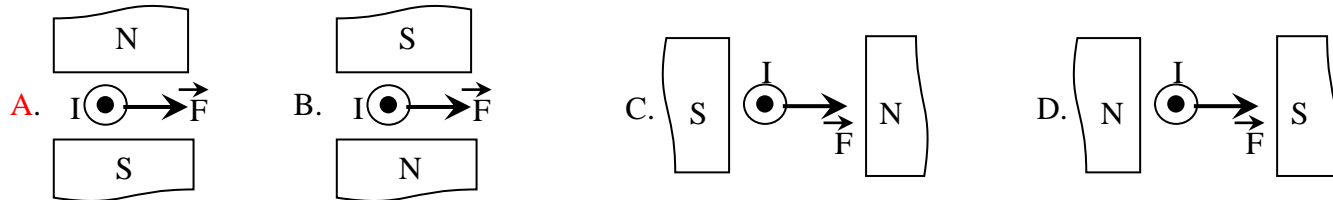
- A. vùng 1 và 2 B. vùng 3 và 4 C. vùng 1 và 3 **D. vùng 2 và 4**

LỰC TỪ

Câu 31: Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ



Câu 32: Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ



Câu 33: Đáp án nào sau đây đúng khi nói về tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song

- A. cùng chiều thì đẩy nhau
- B. cùng chiều thì hút nhau
- C. ngược chiều thì hút nhau
- D. cùng chiều thì đẩy, ngược chiều thì hút

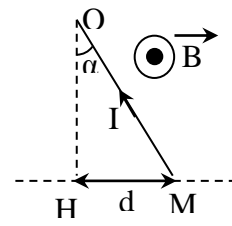
Câu 34: Chọn một đáp án sai

- A. Khi một dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì không chịu tác dụng bởi lực từ
- B. Khi dây dẫn có dòng điện đặt vuông góc với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây dẫn là cực đại
- C. Giá trị cực đại của lực từ tác dụng lên dây dẫn dài l có dòng điện I đặt trong từ trường đều B là $F_{max} = IBl$
- D. Khi dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây là $F_{max} = IBl$

Câu 35: Khi tăng đồng thời cường độ dòng điện trong cả hai dây dẫn song song lên 4 lần thì lực từ tác dụng lên mỗi đơn vị chiều dài của mỗi dây tăng lên

- A. 8 lần
- B. 4 lần
- C. 16 lần
- D. 24 lần

Câu 36: Một đoạn dây dẫn đồng chất có khối lượng 10g, dài 30cm được treo trong từ trường đều. Đầu trên của dây O có thể quay tự do xung quanh một trục nằm ngang như hình vẽ. Khi cho dòng điện 8A qua đoạn dây thì đầu dưới M của đoạn dây di chuyển một đoạn theo phương ngang d = 2,6cm. Tính cảm ứng từ B. Lấy $g=9,8m/s^2$



- A. $25,7 \cdot 10^{-5}T$
- B. $34,2 \cdot 10^{-4}T$
- C. $35,4 \cdot 10^{-4}T$
- D. $64 \cdot 10^{-5}T$

Câu 37: Một đoạn dây dẫn thẳng dài l đặt trong từ trường đều B, sao cho dây dẫn vuông góc với các đường sức từ. Khi dòng điện qua dây có cường độ I thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là F_0 . Khi dòng điện qua dây có cường độ là $I_1 = I + \Delta I$ thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là $F_1 = F$ và khi dòng dòng điện qua dây có cường độ là $I_2 = I + 3\Delta I$ thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là $F_2 = 2F$. Khi dòng điện qua dây có cường độ là $I_3 = I + 2\Delta I$ thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là

- A. $F_3 = \frac{F_0}{3}$
- B. $F_3 = 3F_0$
- C. $F_3 = 2F_0$
- D. $F_3 = \frac{F_0}{2}$

Câu 38: Đặt bàn tay trái cho các đường sức từ xuyên vào lòng bàn tay, ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều dòng điện thì chiều của lực từ tác dụng lên dòng điện

- A. theo chiều từ cổ tay đến bốn ngón tay
- B. ngược chiều từ cổ tay đến bốn ngón tay.
- C. cùng chiều với ngón tay cái choãi ra.
- D. ngược chiều với ngón tay cái choãi ra.

Câu 39: Một đoạn dây có dòng điện được đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ \vec{B} . Để lực từ tác dụng lên dây có giá trị cực tiểu thì góc α giữa dây dẫn và \vec{B} phải bằng

- A. $\alpha = 0^\circ$
- B. $\alpha = 30^\circ$
- C. $\alpha = 60^\circ$
- D. $\alpha = 90^\circ$

Câu 40: Treo đoạn dây dẫn có chiều dài l=5cm, khối lượng m=5g bằng hai dây mảnh, nhẹ sao cho dây dẫn nằm ngang, Biết cảm ứng từ của từ trường hướng thẳng đứng xuống dưới, có độ lớn B=0,5T và dòng điện đi qua dây dẫn là I=2A. Nếu lấy $g=10m/s^2$ thì góc lệch α của dây treo so với phương thẳng đứng là

- A. $\alpha = 30^\circ$
- B. $\alpha = 45^\circ$
- C. $\alpha = 60^\circ$
- D. $\alpha = 75^\circ$

Câu 41: Một đoạn dây dẫn thẳng MN dài 6cm có dòng điện I=5A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B=0,5T. Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn F=0,15N. Góc hợp bởi dây MN và đường cảm ứng từ là

- A. 45°
- B. 30°
- C. 60°
- D. 90°

Câu 42: Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song, cách nhau 20 cm trong không khí. Dòng điện trong hai dây dẫn có cường độ $I_1=2I_2$. Biết lực từ tác dụng lên một đoạn dài 25cm của mỗi dây dẫn là $1,8 \cdot 10^{-5} N$. Cường độ của mỗi dòng điện có giá trị

- A. $I_1 = 2I_2 = 6 A$
- B. $I_1 = 2I_2 = 8 A$
- C. $I_1 = 2I_2 = 12 A$
- D. $I_1 = 2I_2 = 16 A$

Câu 43: Dây dẫn mang dòng điện không tương tác từ với

- A. các điện tích đang chuyển động.
- B. nam châm đứng yên.
- C. các điện tích đứng yên.
- D. nam châm đang chuyển động.

HOTFACE: DINH HOANG MINH TÂN - HOTLINE: 0973.518.581

Câu 44: Một đoạn dây dẫn dài 7,5 cm đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây có cường độ 1,25 A. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là 30 mN. Cảm ứng từ của từ trường đó có độ lớn là

- A. 0,40 T B. 0,16 T C. 0,32 T D. 0,48 T

Câu 45: Một đoạn dây dẫn dài 1 m đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Người ta thay đổi cường độ dòng điện qua đoạn dây. Khi cường độ dòng điện chạy trong dây là I, I + ΔI, I - ΔI, I + 3 ΔI thì lực từ tác dụng lên đoạn dây

tương ứng là 5 mN, F1, F1/2, F2. Vậy F2 gần giá trị nào nhất trong các đáp án sau?

- A. 9 mN B. 10,5 mN C. 7,5 mN D. 12,5 mN

LỰC LORENZO

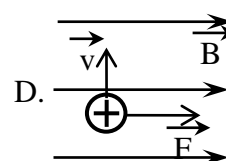
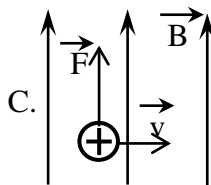
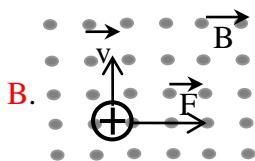
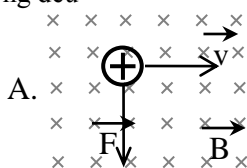
Câu 46: Một hạt proton chuyển động với vận tốc v0 vào trong từ trường theo phương song song với đường sức từ thì

- A. động năng của proton tăng B. vận tốc của proton tăng C. hướng chuyển động của proton không đổi D. tốc độ không đổi nhưng hướng chuyển động của proton thay đổi

Câu 47: Lực Lorenxơ tác dụng lên một điện tích q chuyển động tròn trong từ trường có đặc điểm

- A. luôn hướng về tâm của quỹ đạo B. luôn tiếp tuyến với quỹ đạo C. chỉ hướng vào tâm khi q > 0 D. chưa kết luận được vì phụ thuộc vào hướng của B

Câu 48: Trong hình vẽ sau hình nào chỉ đúng hướng của lực Lorenxơ tác dụng lên hạt mang điện dương chuyển động trong từ trường đều



Câu 49: Chọn một đáp án sai

- A. Từ trường không tác dụng lực lên một điện tích chuyển động song song với đường sức từ B. Lực từ sẽ đạt giá trị cực đại khi điện tích chuyển động vuông góc với từ trường C. Quỹ đạo chuyển động của electron trong từ trường là một đường tròn D. Độ lớn của lực Lorenxơ tỉ lệ thuận với q và v

Câu 50: Thành phần nằm ngang của từ trường trái đất bằng 3.10^-5T, thành phần thẳng đứng rất nhỏ. Một proton chuyển động theo phương ngang theo chiều từ Tây sang Đông thì lực Lorenxơ tác dụng lên nó bằng trọng lượng của nó, biết khối lượng của proton là 1,67.10^-27kg và điện tích là 1,6.10^-19C. Lấy g = 10m/s^2, tính vận tốc của proton

- A. 3.10^-3m/s B. 2,5.10^-3m/s C. 1,5.10^-3m/s D. 3,5.10^-3m/s

Câu 51: Một hạt mang điện chuyển động trong từ trường đều, mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc với đường sức từ. Nếu hạt chuyển động với vận tốc v1 = 1,8.10^6m/s thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt là 2.10^-6N. Hỏi nếu hạt chuyển động với vận tốc v2 = 4,5.10^7 m/s thì lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn bằng bao nhiêu

- A. 5.10^-5N B. 4.10^-5N C. 3.10^-5N D. 2.10^-5N

Câu 52: Một điện tích q = 3,2.10^-19C đang chuyển động với vận tốc v = 5.10^6m/s thì gặp miền không gian từ trường đều B = 0,036T có hướng vuông góc với vận tốc. Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích

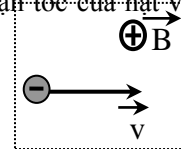
- A. 5,76.10^-14N B. 5,76.10^-15N C. 2,88.10^-14N D. 2,88.10^-15N

Câu 53: Một hạt electron với vận tốc đầu bằng 0, được gia tốc qua một hiệu điện thế 400V. Tiếp đó, nó được dẫn vào một miền có từ trường đều với B vuông góc với v (v là vận tốc electron). Quỹ đạo của electron là một đường tròn bán kính R = 7cm. Xác định cảm ứng từ B. Cho e = 1,6.10^-19 C, me = 9,1.10^-31 kg

- A. B=0,96.10^-3T B. B=0,5.10^-3 T C. B = 3,4.10^-3 T D. B=0,69.10^-4T

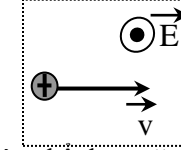
Câu 54: Một electron chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Vectơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. B=0,004T, v=2.10^6m/s, xác định hướng và cường độ điện trường E

- A. E hướng lên, E = 6000V/m B. E hướng xuống, E = 6000V/m C. E hướng xuống, E = 8000V/m D. E hướng lên, E = 8000V/m



Câu 55: Một proton chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Vectơ vận tốc của hạt và hướng đường sức điện trường như hình vẽ. E = 8000V/m, v = 2.10^6m/s, xác định hướng và độ lớn B

- A. B hướng ra; B = 0,002T B. B hướng lên; B = 0,003T C. B hướng xuống; B = 0,004T D. B hướng vào; B = 0,0024T



Câu 56: Hạt alpha có khối lượng m=6,67.10^-27 kg và điện tích q=3,2.10^-19 C. Hạt alpha có vận tốc ban đầu không đáng kể được tăng tốc bởi một hiệu điện thế U=1000 kV. Sau khi được tăng tốc nó được định hướng bay vào vùng không gian có từ trường đều B = 2 T theo hướng vuông góc với đường sức từ. Vận tốc của hạt alpha trong từ trường và lực lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn xấp xỉ bằng

- A. v = 4,9.10^6 m/s và f = 3,135.10^-12 N B. v = 4,9.10^6 m/s và f = 6,27.10^-12 N C. v = 9,8.10^6 m/s và f = 3,135.10^-12 N D. v = 9,8.10^6 m/s và f = 6,27.10^-12 N

HOTFACE: DINH HOANG MINH TÂN - HOTLINE: 0973.518.581

Câu 57: Một hạt tích điện chuyển động trong từ trường đều, mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc với đường sức từ. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_1 = 1,8.10^6$ m/s thì lực Lorentz tác dụng lên hạt có giá trị 2.10^{-6} N, nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_2 = 9.10^7$ m/s thì lực Lorentz tác dụng lên hạt có giá trị là
 A. $f_2 = 2,0.10^{-5}$ N B. $f_2 = 9,0.10^{-5}$ N **C. $f_2 = 10,0.10^{-5}$ N** D. $f_2 = 13,6.10^{-5}$ N

Câu 58: Lần lượt cho các điện tích $q, q + \Delta q, q - \Delta q, q - \frac{\Delta q}{2}$ bay cùng tốc độ, cùng hướng vào vùng không gian có từ trường đều. Lực Lorentz tác dụng vào các điện tích theo thứ tự trên có độ lớn lần lượt là $f_1, f, \frac{f}{2}, f_2$. Tỷ số $\frac{f_1}{f_2} =$
 A. $\frac{6}{5}$ B. $\frac{5}{6}$ C. $\frac{3}{4}$ D. $\frac{4}{3}$

Từ thông - Hiện tượng cảm ứng điện từ

Câu 58: Một khung dây phẳng, diện tích $25cm^2$ gồm 10 vòng dây, khung dây được đặt trong từ trường có cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung và có độ lớn tăng dần từ 0 đến $2,4.10^{-3}$ T trong khoảng thời gian 0,4s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong khoảng thời gian có từ trường biến thiên là
 A. $1,5.10^{-2}$ mV B. $1,5.10^{-5}$ V **C. 0,15 mV** D. 0,15 μ V

Câu 59: Một vòng dây đồng có đường kính $D = 20cm$, tiết diện dây $S = 0,5mm^2$ đặt vào trong từ trường đều có cảm ứng từ B vuông góc mặt phẳng vòng dây. Tính tốc độ biến thiên cảm ứng từ qua vòng dây để dòng điện cảm ứng xuất hiện trong vòng dây là 2A. Cho điện trở suất của đồng $\rho = 1,75.10^{-8} \Omega m$
 A. 1,4T/s B. 1,6T/s C. 1,2T/s D. 1,5T/s

Câu 60: Một khung hình vuông gồm 20 vòng dây có cạnh $a = 10cm$, đặt trong từ trường đều, độ lớn của từ trường là $B = 0.05T$. Mặt phẳng khung dây hợp với đường sức từ một góc $\alpha = 30^0$. Từ thông có độ lớn là
 A. 50 mWb B. 0,25 mWb C. 8,66 mWb **D. 5 mWb**

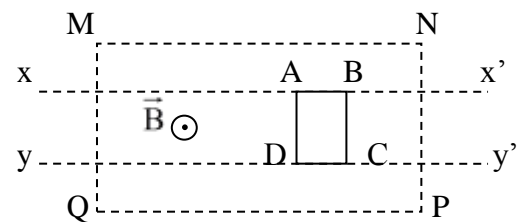
Câu 61: Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B, góc giữa vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến là α . Từ thông qua diện tích S được tính theo công thức
 A. $\Phi = BS.\sin \alpha$ **B. $\Phi = BS.\cos \alpha$** C. $\Phi = BS.\tan \alpha$ D. $\Phi = BS.\cot \alpha$

Câu 62: Phát biểu nào sau đây là không đúng?
 A. Khi có sự biến đổi từ thông qua mặt giới hạn bởi một mạch điện, thì trong mạch xuất hiện suất điện động cảm ứng. Hiện tượng đó gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ.
 B. Dòng điện xuất hiện khi có sự biến thiên từ thông qua mạch điện kín gọi là dòng điện cảm ứng.
C. Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường do nó sinh ra luôn ngược chiều với chiều của từ trường đã sinh ra nó.
 D. Dòng điện cảm ứng có chiều sao cho từ trường do nó sinh ra có tác dụng chống lại nguyên nhân đã sinh ra nó.

Câu 63: Đơn vị nào sau đây không phải là đơn vị đo từ thông
 A. Vêbe (Wb) B. Tích Tesla với mét vuông (T.m²)
C. Henry (H) D. Tích Henri với Ampe (H.A)

Câu 64: Độ lớn của suất điện động cảm ứng trong một mạch kín được xác định theo công thức
 A. $e_c = \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$ B. $e_c = |\Delta\Phi.\Delta t|$ C. $e_c = \left| \frac{\Delta t}{\Delta\Phi} \right|$ D. $e_c = - \left| \frac{\Delta\Phi}{\Delta t} \right|$

Câu 65: Khung dây dẫn ABCD được đặt trong từ trường đều như hình vẽ. Coi rằng bên ngoài vùng MNPQ không có từ trường. Khung chuyển động dọc theo hai đường xx', yy' . Trong khung sẽ xuất hiện dòng điện cảm ứng khi
 A. Khung đang chuyển động ở ngoài vùng NMPQ.
 B. Khung đang chuyển động ở trong vùng NMPQ.
C. Khung đang chuyển động ở ngoài vào trong vùng NMPQ.
 D. Khung đang chuyển động đến gần vùng NMPQ.



Câu 66: Từ thông gửi qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,1s từ thông tăng từ 0,6Wb đến 1,6Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng
 A. 6 V **B. 10 V** C. 16V D. 22 V

Câu 67: Một hình chữ nhật kích thước 3 cm x 4 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 5.10^{-4}$ T. Vectơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng một góc 30^0 . Từ thông qua hình chữ nhật đó là
 A. 6.10^{-7} Wb **B. 3.10^{-7} Wb** C. $5,2.10^{-7}$ Wb D. 3.10^{-3} Wb

Câu 68: Một khung dây phẳng, diện tích $20cm^2$, gồm 10 vòng dây đặt trong từ trường đều. Vectơ cảm ứng từ làm thành với mặt phẳng khung dây một góc 30^0 và có độ lớn $B = 2.10^{-4}$ T. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến không trong khoảng thời gian 0,01s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong khoảng thời gian từ trường biến đổi là
 A. $3,46.10^{-4}$ V **B. 0,2 mV** C. 4.10^{-4} V D. 4 mV

Câu 69: Một vòng dây diện tích S được đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ \vec{B} , góc tạo bởi vectơ cảm ứng từ và vectơ pháp tuyến của vòng dây là α . Với góc α bằng bao nhiêu thì từ thông qua vòng dây có giá trị $\Phi = BS/2$
 A. $\alpha = 45^0$ B. $\alpha = 30^0$ **C. $\alpha = 60^0$** D. $\alpha = 90^0$

HOTFACE: DINH HOANG MINH TAN - HOTLINE: 0973.518.581

Câu 70: Theo định luật Faraday, độ lớn của suất điện động cảm ứng sẽ bằng

- A. **tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch kín**
- B. độ biến thiên của từ thông qua mạch kín
- C. thương số giữa bình phương của độ biến thiên từ thông và thời gian xảy ra biến thiên
- D. tích giữa độ biến thiên của từ thông và thời gian xảy ra biến thiên

Câu 71: Chọn phát biểu **sai** về từ thông.

- A. Từ thông đo bằng đơn vị Wb
- B. Từ thông là đại lượng vô hướng
- C. Từ thông có thể dương, âm hay bằng 0
- D. **Từ thông là đại lượng vector**

Câu 72: Từ thông qua một khung dây biến thiên theo thời gian theo phương trình $\Phi = 0,6t + 0,5(\text{Wb})$. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có giá trị

- A. $\xi_c = 0,6V$
- B. $\xi_c = -0,6V$
- C. $\xi_c = 1,1V$
- D. $\xi_c = -1,1V$

Hiện tượng tự cảm – Dòng điện Fucô

Câu 73: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

- A. Hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch điện do chính sự biến đổi của dòng điện trong mạch đó gây ra gọi là hiện tượng tự cảm
- B. Suất điện động được sinh ra do hiện tượng tự cảm gọi là suất điện động tự cảm
- C. Hiện tượng tự cảm là một trường hợp đặc biệt của hiện tượng cảm ứng điện từ
- D. **Suất điện động cảm ứng cũng là suất điện động tự cảm**

Câu 74: Đơn vị của hệ số tự cảm là

- A. Vôn (V).
- B. Tesla (T).
- C. Vêbe (Wb).
- D. **Henri (H).**

Câu 75: Biểu thức tính suất điện động tự cảm là

- A. $e = -L \frac{\Delta I}{\Delta t}$
- B. $e = L.I$
- C. $e = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot n^2 \cdot V$
- D. $e = -L \frac{\Delta t}{\Delta I}$

Câu 76: Biểu thức tính hệ số tự cảm của ống dây dài là

- A. $L = -e \frac{\Delta I}{\Delta t}$
- B. $L = \Phi I$
- C. **$L = 4 \cdot \pi \cdot 10^{-7} \cdot n^2 \cdot V$**
- D. $L = -e \frac{\Delta t}{\Delta I}$

Câu 77: Ống dây 1 có cùng tiết diện với ống dây 2; chiều dài ống và số vòng dây của ống dây 1 gấp 2 lần chiều dài và số vòng của ống dây 2. Tỉ số hệ số tự cảm của ống 1 với ống 2 là

- A. 4
- B. 1
- C. 8
- D. **2**

Câu 78: Một dòng điện trong ống dây phụ thuộc vào thời gian theo biểu thức $i = 2 - 0,4t$ với i tính bằng (A), t tính bằng (s). Ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,005H$. Suất điện động tự cảm của ống dây bằng

- A. 0,001V
- B. **0,002V**
- C. 0,003V
- D. 0,004V

Câu 79: Suất điện động tự cảm xuất hiện trong cuộn dây có hệ số tự cảm $L = 0,2H$ khi cường độ dòng điện biến thiên với tốc độ $400A/s$ là

- A. 10V
- B. 400V
- C. 800V
- D. **80V**

Câu 80: Một ống dây mang dòng điện biến thiên theo thời gian, sau 0,01s cường độ dòng điện tăng đều từ 1A đến 2A. Khi đó, suất điện động tự cảm trong khung bằng 20V. Hệ số tự cảm của ống dây là

- A. 0,1H
- B. **0,2H**
- C. 0,4H
- D. 0,02H

Câu 81: Một ống dây dài 50cm, diện tích tiết diện ngang của ống là 10cm^2 gồm 1000 vòng dây ghép nối tiếp. Hệ số tự cảm của ống dây là

- A. $6,28 \cdot 10^{-2} H$
- B. **2,51 mH**
- C. $2,51 \cdot 10^{-2} mH$
- D. 0,251 H

Câu 82: Một ống dây hình trụ có chiều dài 62,8cm gồm 1000 vòng, mỗi vòng có diện tích 50cm^2 trong không khí. Khi cho dòng điện có cường độ 4A chạy qua dây thì từ thông qua ống dây là

- A. **0,04Wb**
- B. 4Wb
- C. 0,004Wb
- D. 0,4Wb

Câu 83: Đơn vị của hệ số tự cảm là Henry với 1H bằng

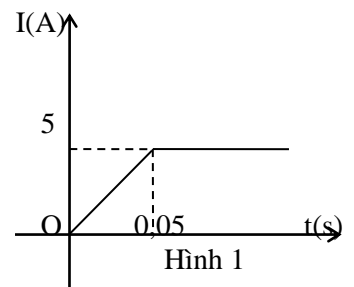
- A. $1J \cdot A^2$
- B. **$1J/A^2$**
- C. $1V \cdot A$
- D. $1V/A$

Câu 84: Một ống dây được quấn với mật độ 2000 vòng/mét. Ống dây có thể tích $500(\text{cm}^3)$. Ống dây được mắc vào một mạch điện. Sau khi đóng công tắc, dòng điện trong ống biến đổi theo thời gian như đồ trên hình 1. Suất điện động tự cảm trong ống từ sau khi đóng công tắc đến thời điểm 0,05s là

- A. 0 V
- B. 5 V
- C. 100 V
- D. **0,25 V**

Câu 85: Phát biểu nào sau đây là **đúng**?

- A. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng điện trường
- B. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng cơ năng
- C. Khi tụ điện được tích điện thì trong tụ điện tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường
- D. **Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường.**



Hình 1

Câu 86: Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô không xuất hiện trong

- A. Quạt điện.
- B. Công tơ điện (đồng hồ đo điện)
- C. Nồi cơm điện.
- D. Tấm kim loại đặt vuông góc với từ trường biến thiên.

Câu 87: Muốn làm giảm hao phí do toả nhiệt của dòng điện Fucô gây trên khối kim loại, người ta thường

- A. chia khối kim loại thành nhiều lá kim loại mỏng ghép cách điện với nhau.
- B. tăng độ dẫn điện cho khối kim loại.
- C. đúc khối kim loại không có phần rỗng bên trong.
- D. sơn phủ lên khối kim loại một lớp sơn cách điện

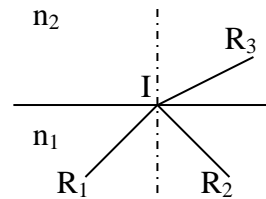
Câu 88: Dòng điện Phu-cô là dòng điện được sinh ra

- A. trong một khối kim loại chuyển động trong từ trường được đặt trong một từ trường biến thiên
- B. khi có một thanh kim loại được đặt trong một từ trường đều
- C. khi có từ thông qua một mạch điện kín đạt cực đại.
- D. khi một khối kim loại chuyển động dọc theo các đường sức từ

Khúc xạ và phản xạ toàn phần

Câu 89: Trong một thí nghiệm về sự khúc xạ ánh sáng, một học sinh ghi lại trên tấm bia 3 đường truyền ánh sáng (hình vẽ) nhưng quên ghi chiều truyền. Các tia nào kể sau không thể là tia khúc xạ

- A. IR₁
- B. IR₂
- C. IR₃
- D. IR₁ hoặc IR₃



Câu 90: Một người nhìn hòn sỏi dưới đáy một bể nước thấy ảnh của nó cách mặt nước một khoảng 1,8m; chiết suất của nước là $n = 4/3$. Độ sâu của bể là

- A. 1,125m
- B. 1,2m
- C. 2,4m
- D. 1,35m

Câu 91: Ánh sáng truyền từ môi trường có chiết suất n_1 sang môi trường có chiết suất n_2 với góc tới i . Điều kiện để có phản xạ toàn phần là

- A. $n_1 > n_2$ và $i > i_{gh}$
- B. $n_1 < n_2$ và $i > i_{gh}$
- C. $n_1 < n_2$ và $i < i_{gh}$
- D. $n_1 > n_2$ và $i < i_{gh}$

Câu 92: Với một tia sáng đơn sắc, chiết suất tuyệt đối của nước là n_1 , của thủy tinh là n_2 . Chiết suất tỉ đối khi tia sáng đi truyền từ nước sang thủy tinh là

- A. $n_{21} = n_1/n_2$
- B. $n_{21} = n_2/n_1$
- C. $n_{21} = n_2 - n_1$
- D. $n_{12} = n_1 - n_2$

Câu 93: Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng

- A. góc khúc xạ luôn bé hơn góc tới.
- B. góc khúc xạ luôn lớn hơn góc tới.
- C. góc khúc xạ tỉ lệ thuận với góc tới.
- D. khi góc tới tăng dần thì góc khúc xạ cũng tăng dần.

Câu 94: Chiết suất tỉ đối giữa môi trường khúc xạ với môi trường tới

- A. luôn lớn hơn 1.
- B. luôn nhỏ hơn 1.
- C. bằng tỉ số giữa chiết suất tuyệt đối của môi trường khúc xạ và chiết suất tuyệt đối của môi trường tới.
- D. bằng hiệu số giữa chiết suất tuyệt đối của môi trường khúc xạ và chiết suất tuyệt đối của môi trường tới.

Câu 95: Chiết suất tuyệt đối của một môi trường truyền ánh sáng

- A. luôn lớn hơn 1.
- B. luôn nhỏ hơn 1.
- C. luôn bằng 1.
- D. luôn lớn hơn 0.

Câu 96: Chiếu một tia sáng đơn sắc đi từ không khí vào môi trường có chiết suất n , sao cho tia phản xạ vuông góc với tia khúc xạ. Khi đó góc tới i được tính theo công thức

- A. $\sin i = n$
- B. $\sin i = 1/n$
- C. $\tan i = n$
- D. $\tan i = 1/n$

Câu 97: Một bể chứa nước có thành cao 80cm và đáy phẳng dài 120cm và độ cao mực nước trong bể là 60cm, chiết suất của nước là $4/3$. Ánh sáng chiếu theo phương nghiêng góc 30° so với phương ngang. Độ dài bóng đen tạo thành trên mặt nước là

- A. 11,5 cm
- B. 34,6 cm
- C. 63,7 cm
- D. 44,4 cm

Câu 98: Một bể chứa nước có thành cao 80cm và đáy phẳng dài 120cm và độ cao mực nước trong bể là 60cm, chiết suất của nước là $4/3$. Ánh sáng chiếu theo phương nghiêng góc 30° so với phương ngang. Độ dài bóng đen tạo thành trên đáy bể là

- A. 11,5 cm
- B. 34,6 cm
- C. 51,6 cm
- D. 85,9 cm

Câu 99: Một điểm sáng S nằm trong chất lỏng (chiết suất n), cách mặt chất lỏng một khoảng 12cm, phát ra chùm sáng hẹp đến gặp mặt phân cách tại điểm I với góc tới rất nhỏ, tia ló truyền theo phương IR. Đặt mắt trên phương IR nhìn thấy ảnh ảo S' của S dường như cách mặt chất lỏng một khoảng 10cm. Chiết suất của chất lỏng đó là

- A. $n = 1,12$
- B. $n = 1,20$
- C. $n = 1,33$
- D. $n = 1,40$

Câu 100: Cho chiết suất của nước $n=4/3$. Một người nhìn một hòn sỏi nhỏ S nằm ở đáy một bể nước sâu 1,2m theo phương gần vuông góc với mặt nước, thấy ảnh S' nằm cách mặt nước một khoảng bằng

- A. 1,5 m
- B. 80cm
- C. 90cm
- D. 1m

Câu 101: Một người nhìn hòn sỏi dưới đáy một bể nước thấy ảnh của nó dường như cách mặt nước một khoảng 1,2m, chiết suất của nước là $n = 4/3$. Độ sâu của bể là

- A. $h=90\text{cm}$
- B. $h=10\text{dm}$
- C. $h=16\text{dm}$
- D. $h=1,8\text{m}$

Câu 102: Một người nhìn xuống đáy một chậu nước $n=4/3$. Chiều cao của lớp nước trong chậu là 20cm. Người đó thấy đáy chậu dường như cách mặt nước một khoảng bằng

- A. 10 cm
- B. 15 cm
- C. 20 cm
- D. 25 cm

Câu 108: Chiếu ánh sáng từ không khí vào nước có chiết suất $n = \frac{4}{3}$. Nếu góc khúc xạ r là 30° thì góc tới i (lấy tròn) là

A. $D = \frac{dd'}{d+d'}$

B. $D = \frac{1}{d} - \frac{1}{d'}$

C. $D = \frac{1}{d} + \frac{1}{d'}$

D. $D = -(\frac{1}{d} + \frac{1}{d'})$

Câu 115: Vật thật cho ảnh qua thấu kính phân kỳ là ảnh

A. thật nhỏ hơn vật

B. ảo lớn hơn vật

C. ảo, nhỏ hơn vật

D. thật lớn hơn vật

Câu 116: Một vật sáng phẳng AB đứng trước thấu kính phân kì cho ảnh nhỏ hơn vật 3 lần, vật cách thấu kính 60cm, tiêu cự của thấu kính là

A. - 30cm

B. - 15cm

C. 15cm

D. 30cm

Câu 117: Một vật sáng phẳng AB đứng trước thấu kính hội tụ có $f=20\text{cm}$, vuông góc trục chính cho ảnh lớn hơn vật rõ nét trên màn cách vật 90cm, vật ở cách thấu kính

A. 60cm

B. 30cm

C. 40cm

D. 30cm và 60cm

Câu 118: Vật AB cao 1mm trước thấu kính hội tụ có $f=10\text{cm}$, vật cách kính 20cm cho ảnh A'B' là

A. ảnh cùng chiều với vật, cách thấu kính 10cm

B. ảnh thật cách thấu kính 20cm

C. ảnh ảo cách thấu kính 20cm

D. ảnh cùng chiều với vật, cách thấu kính 20cm

Câu 119: Vật thật trong tiêu cự của thấu kính hội tụ cho ảnh

A. thật lớn hơn vật

B. ảo lớn hơn vật

C. thật nhỏ hơn vật

D. ảo, nhỏ hơn vật

Câu 120: Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 5cm cho ảnh ngược chiều và cao bằng vật. Dời vật dọc trục chính thì thu được ảnh cao bằng 1/5 vật và không thay đổi tính chất. Chiều và độ dịch chuyển của vật là

A. ra xa thấu kính 20cm

B. ra xa thấu kính 10cm

C. lại gần thấu kính 40cm

D. ra xa thấu kính 30cm

Câu 121: Theo các quy ước trong SGK thì công thức nào sau đây không dùng để xác định số phóng đại của ảnh qua một thấu kính?

A. $k = \frac{f-d'}{f}$

B. $k = -\frac{d'}{d}$

C. $k = \frac{dd'}{d+d'}$

D. $k = \frac{f}{f-d}$

Câu 122: Vật sáng phẳng AB đặt vuông góc trục chính cho ảnh A_1B_1 gấp 2 lần vật, giữ nguyên vị trí của vật, dịch thấu kính lại gần vật lại thu được ảnh A_2B_2 cao gấp 2 vật, vật

A. A_1B_1 là ảnh ảo, A_2B_2 là ảnh thật

B. A_1B_1 là ảnh thật, A_2B_2 là ảnh ảo

C. A_1B_1, A_2B_2 đều là ảnh ảo

D. A_1B_1, A_2B_2 đều là ảnh thật

Câu 123: Vật sáng phẳng AB đứng trước một thấu kính cho ảnh cùng chiều và bằng một nửa vật, tính chất của thấu kính và tính chất của ảnh lần lượt là

A. TK phân kỳ, ảnh thật

B. TK phân kỳ, ảnh ảo

C. TK hội tụ, ảnh thật

D. TK hội tụ, ảnh ảo

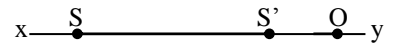
Câu 124: Trên hình vẽ biết xy là trục chính của một thấu kính, S là một nguồn sáng và S' là ảnh của S qua thấu kính. Tính chất của ảnh và loại thấu kính là

A. ảnh ảo – thấu kính hội tụ

B. ảnh thật – thấu kính phân kì

C. ảnh thật – thấu kính hội tụ

D. ảnh ảo – thấu kính phân kì



Câu 125: Vật sáng AB đặt vuông góc trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm cho ảnh ảo cao gấp 4 lần vật, ảnh và vật cách nhau

A. 45cm

B. 75cm

C. 60cm

D. 15cm

Câu 126: Khi vật sáng AB đặt trong tiêu cự của thấu kính hội tụ, di chuyển vật lại gần thấu kính, ảnh của vật

A. là thật và lớn

B. là thật và bé đi

C. là ảo và lớn lên

D. là ảo và bé đi

Câu 127: Chọn phát biểu đúng

A. Một thấu kính có vô số tiêu điểm vật chính.

B. Mỗi thấu kính có vô số mặt phẳng tiêu diện.

C. Mỗi thấu kính chỉ có hai tiêu điểm phụ nằm đối xứng nhau qua quang tâm O.

D. Một thấu kính có vô số trục phụ.

Câu 128: Vật AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ cho ảnh thật A_1B_1 . Dịch chuyển vật ra xa thấu kính dọc theo trục chính thì ảnh

A. dịch ra xa thấu kính và không thay đổi tính chất.

B. dịch lại gần thấu kính và thay đổi tính chất.

C. dịch ra xa thấu kính và thay đổi tính chất.

D. dịch lại gần thấu kính và không thay đổi tính chất.

Câu 129: Vật sáng phẳng AB đứng trước một thấu kính cho ảnh ngược chiều và bằng một nửa vật, tính chất của thấu kính và tính chất của ảnh lần lượt là

A. TK hội tụ, ảnh ảo

B. TK hội tụ, ảnh thật

C. TK phân kỳ, ảnh thật

D. TK phân kỳ, ảnh ảo

Câu 130: Phát biểu nào sau đây sai khi nói về đường đi của một tia sáng đơn sắc qua một thấu kính hội tụ?

A. Tia tới song song với trục phụ thì cho tia ló đi qua tiêu điểm ảnh phụ.

B. Tia tới song song với trục chính thì tia ló có phương đi qua tiêu điểm vật chính.

C. Tia tới đi qua tiêu điểm vật chính cho tia ló song song với trục chính.

D. Tia tới qua quang tâm O thì truyền thẳng.

Câu 131: Tia tới đi qua tiêu điểm vật của thấu kính hội tụ cho tia ló

A. song song với trục chính

B. đi qua tiêu điểm ảnh chính

C. truyền thẳng

D. đi qua quang tâm

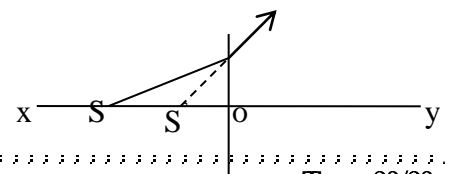
Câu 132: Trong hình vẽ xy là trục chính của một thấu kính L. Biết $OS' = 20\text{cm}$, $OS = 40\text{cm}$. L là thấu kính

A. hội tụ $f = 40\text{cm}$

B. phân kì $f = -40\text{cm}$

C. hội tụ $f = 20\text{cm}$

D. phân kì $f = -20$



Câu 133: Đối với thấu kính phân kì, tia tới song song với trục chính cho tia ló có đường kéo dài

- A. song song với trục chính
- B. vuông góc với trục chính
- C. đi qua tiêu điểm ảnh chính
- D. đi qua tiêu điểm vật

Câu 134: 3 điểm A, B, C nằm trên trục chính xy của thấu kính. Vật đặt ở A cho ảnh ở B, vật đặt ở B thì cho ảnh ở C biết $AB < BC$. Kính trên là kính gì đặt ở đâu?

- A. Thấu kính hội tụ, đặt trên đoạn Ax
- B. Thấu kính hội tụ, đặt trên đoạn BC
- C. Thấu kính phân kỳ, đặt trên đoạn Cy
- D. Thấu kính phân kỳ, đặt trên đoạn Ax



Câu 135: Cho hai thấu kính hội tụ L_1, L_2 có tiêu cự lần lượt là 20cm và 25cm, đặt đồng trục và cách nhau một khoảng $a = 80$ cm. Vật sáng AB đặt trước L_1 một đoạn 30cm, vuông góc với trục chính của hai thấu kính. Ảnh A''B'' của AB qua quang hệ là

- A. ảnh thật, nằm sau L_1 cách L_1 một đoạn 60cm
- B. ảnh ảo, nằm trước L_2 cách L_2 một đoạn 20cm
- C. ảnh thật, nằm sau L_2 cách L_2 một đoạn 100cm
- D. ảnh ảo, nằm trước L_2 cách L_2 một đoạn 100cm

Câu 136: Hệ quang học đồng trục gồm thấu kính hội tụ O_1 ($f_1 = 20$ cm) và thấu kính hội tụ O_2 ($f_2 = 25$ cm) được ghép sát với nhau. Vật sáng AB đặt trước quang hệ và cách quang hệ một khoảng 25cm. Ảnh A''B'' của AB qua quang hệ là

- A. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 20 (cm)
- B. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 100cm
- C. ảnh thật, nằm sau O_1 cách O_1 một khoảng 100 (cm)
- D. ảnh thật, nằm sau O_2 cách O_2 một khoảng 20cm

Câu 137: Cho thấu kính O_1 ($D_1 = 4$ dp) đặt đồng trục với thấu kính O_2 ($D_2 = -5$ dp), khoảng cách $O_1O_2 = 70$ cm. Điểm sáng S trên quang trục chính của hệ, trước O_1 và cách O_1 một khoảng 50cm. Ảnh S'' của S qua quang hệ là

- A. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 10cm
- B. ảnh ảo, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 20 cm
- C. ảnh thật, nằm sau O_1 cách O_1 một khoảng 50cm
- D. ảnh thật, nằm trước O_2 cách O_2 một khoảng 20cm

Câu 138: Cho thấu kính O_1 ($D_1 = 4$ dp) đặt đồng trục với thấu kính O_2 ($D_2 = -5$ dp), chiếu tới quang hệ một chùm sáng song song và song song với trục chính của quang hệ. Để chùm ló ra khỏi quang hệ là chùm song song thì khoảng cách giữa hai thấu kính là

- A. $L = 25$ cm
- B. $L = 20$ cm
- C. $L = 10$ cm
- D. $L = 5$ cm

Câu 139: Đặt một vật phẳng AB song song với màn E và cách màn một khoảng L, sau đó xen giữa vật và màn một thấu kính hội tụ, sao cho trục chính của thấu kính vuông góc với màn ảnh và đi qua vật đó. Xê dịch thấu kính trong khoảng đó, ta thấy có một vị trí duy nhất của thấu kính tại đó có ảnh của vật hiện rõ nét trên màn. Khi đó biểu thức nào sau đây là đúng với biểu thức tính tiêu cự của thấu kính?

- A. $f = \frac{L}{2}$
- B. $f = \frac{L^2 - l^2}{2}$
- C. $f = \frac{2L}{3}$
- D. $f = \frac{L}{4}$

Câu 140: Vật sáng AB nằm vuông góc với trục chính và cách thấu kính 30cm. Thấu kính có tiêu cự $f = 20$ cm. Vị trí và số phóng đại của ảnh là

- A. $d' = 60$ cm, $k = 0,5$
- B. $d' = 60$ cm, $k = 2$
- C. $d' = -60$ cm, $k = -2$
- D. $d' = 60$ cm, $k = -2$

Câu 141: Một vật AB nằm vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính 60cm. Ảnh của vật là ảnh thật cao bằng vật AB. Tiêu cự của thấu kính là

- A. $f = 20$ cm
- B. $f = 30$ cm
- C. $f = 18$ cm
- D. $f = 60$ cm

Câu 142: Một vật AB nằm vuông góc với trục chính của một thấu kính cho ảnh thật. Dịch chuyển vật lại gần thấu kính 30cm thì ảnh của AB vẫn là ảnh thật nằm cách vật một khoảng như cũ và lớn gấp 4 lần ảnh ban đầu.

* Tiêu cự của thấu kính, vị trí ban đầu của vật AB lần lượt là

- A. $f = 20$ cm; $d = 60$ cm
- B. $f = -20$ cm; $d = 60$ cm
- C. $f = 40$ cm; $d = 60$ cm
- D. $f = -40$ cm; $d = 60$ cm

* Để ảnh cao bằng vật, phải dịch chuyển vật từ vị trí ban đầu

- A. lại gần thấu kính 40 cm
- B. lại gần thấu kính 20 cm
- C. ra xa thấu kính 60 cm
- D. ra xa thấu kính 20 cm

Câu 143: Đặt một vật phẳng nhỏ AB trước và cách thấu kính phân kì 60cm, ta thu được ảnh A'B' bằng nửa AB. Tiêu cự của thấu kính là

- A. $f = -30$ cm
- B. $f = -120$ cm
- C. $f = -180$ cm
- D. $f = -60$ cm

Câu 144: Một vật AB nằm vuông góc với trục chính của một thấu kính, cách thấu kính 15cm, thu được ảnh của AB trên màn sau thấu kính. Dịch chuyển vật lại gần thấu kính 3cm và dịch chuyển màn ảnh ra xa thấu kính để thu được ảnh thì thấy ảnh sau cao gấp đôi ảnh trước. Tiêu cự của thấu kính là

- A. $f = 12$ cm
- B. $f = 9$ cm
- C. $f = 15$ cm
- D. $f = 18$ cm

Câu 145: Đặt vật AB trước thấu kính có tiêu cự $f = 12$ cm cho ảnh A'B' = 2AB. Vị trí của AB cách thấu kính một khoảng

- A. $d = 6$ cm
- B. $d = 12$ cm
- C. $d = 18$ cm
- D. $d = 6$ cm và 18cm

Câu 146: Đối với thấu kính phân kì. Điều nào sau đây đúng?

- A. Vật thật luôn cho ảnh ảo
- B. Vật thật có thể cho ảnh thật tùy thuộc vào vị trí của vật đối với thấu kính
- C. Vật thật và ảnh ảo của nó luôn ngược chiều
- D. Vật thật và ảnh thật của nó luôn ngược chiều

Câu 147: Đối với thấu kính hội tụ, tia tới song song với trục chính, tia ló

- A. song song với trục chính
- B. vuông góc với trục chính
- C. đi qua tiêu điểm ảnh chính
- D. đi qua tiêu điểm vật

ÔN TẬP VẬT LÝ 11

Câu 148: Vật sáng AB dài 2cm nằm dọc theo trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 12cm. Đầu B gần thấu kính hơn đầu A và cách thấu kính 16cm. Ảnh A'B' của AB có độ dài

- A. 6 cm B. 8 cm C. 10 cm **D. 12 cm**

Câu 149: Vật thật AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm cho ảnh thật A'B' = 5AB. Giữ thấu kính cố định. Hỏi phải tịnh tiến vật AB về phía nào và một khoảng bằng bao nhiêu để ảnh qua thấu kính là ảnh ảo cao gấp 5 lần vật?

- A. ra xa thấu kính 16cm B. lại gần thấu kính 4cm C. lại gần thấu kính 12cm **D. lại gần thấu kính 8cm**

Câu 150: Cho A và B là 2 điểm thuộc trục chính của một thấu kính. Đặt một vật vuông góc với trục chính tại A thì có ảnh thật cao gấp đôi vật; nếu đặt vật tại B thì có ảnh thật cao bằng 3 lần vật. Xác định tính chất và số phóng đại của ảnh nếu đặt vật tại trung điểm I của AB.

- A. ảnh ảo, $k = 2,4$ B. ảnh thật, $k = 2,5$ C. ảnh ảo, $k = -2,5$ **D. ảnh thật, $k = -2,4$**

Câu 151: Hiện tượng khúc xạ là hiện tượng ánh sáng bị

A. gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

B. giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

C. phản xạ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

D. đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

Câu 152: Trong hiện tượng khúc xạ, nhận định **không đúng** là

A. Tia khúc xạ nằm ở môi trường thứ 2 tiếp giáp với môi trường chứa tia tới.

B. Tia khúc xạ nằm trong mặt phẳng chứa tia tới và pháp tuyến.

C. Khi góc tới bằng 0, góc khúc xạ cũng bằng 0.

D. Góc khúc xạ luôn bằng góc tới.

Câu 153: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

A. Luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất nhỏ sang môi trường có chiết suất lớn.

B. Luôn có tia khúc xạ khi tia sáng đi từ môi trường có chiết suất lớn sang môi trường có chiết suất nhỏ.

C. Khi chùm tia sáng phản xạ toàn phần thì không có chùm tia khúc xạ.

D. Cường độ sáng của chùm phản xạ toàn phần gần bằng cường độ sáng của chùm sáng tới.

Câu 154: Đối với thấu kính phân kì, nhận xét nào sau đây là đúng?

A. Vật thật luôn cho ảnh thật, cùng chiều và lớn hơn vật.

B. Vật thật luôn cho ảnh thật, ngược chiều và nhỏ hơn vật

C. Vật thật luôn cho ảnh ảo, cùng chiều và nhỏ hơn vật.

D. Vật thật có thể cho ảnh thật hoặc ảnh ảo tùy thuộc vào vị trí của vật.

Câu 155: Vật sáng AB đặt trên trục chính và vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm. Khi đặt vật sáng cách thấu kính 30cm thì vị trí, tính chất, chiều và độ lớn của ảnh là

A. cách thấu kính 60cm, ảo, ngược chiều và gấp đôi vật.

B. cách thấu kính 60cm, thật, cùng chiều và gấp đôi vật.

C. cách thấu kính 60cm, thật, ngược chiều và gấp đôi vật.

D. cách thấu kính 60cm, ảo, cùng chiều và gấp đôi vật.

Câu 156: Vật sáng AB vuông góc với trục chính của thấu kính sẽ có ảnh ngược chiều lớn gấp 4 lần AB và cách AB 100cm. Tiêu cự của thấu kính là

A. 25cm

B. 16cm

C. 20cm

D. 40cm

Câu 157: Qua một thấu kính, ảnh thật của một vật thật cao hơn vật 2 lần và cách vật 36 cm. Đây là thấu kính

A. hội tụ có tiêu cự 18 cm

B. phân kì có tiêu cự 18cm

C. hội tụ có tiêu cự 16 cm

D. hội tụ có tiêu cự 8 cm

Mắt, kính lúp, kính hiển vi, kính thiên văn

Câu 158. Một mắt thường có khoảng cách từ quang tâm đến võng mạc là 15mm, khoảng cực cận là 25cm. Tính tiêu cự của mắt người này khi không điều tiết

A. 1,5cm

B. 2,5cm

C. -15mm

D. -2,5cm

Câu 159. Một mắt thường có khoảng cách từ quang tâm đến võng mạc là 15mm, khoảng cực cận là 25cm. Tính tiêu cự của mắt người này khi điều tiết để nhìn vật cách mắt 60cm

A. 14,15mm

B. 14,63mm

C. -15mm

D. 2,5cm

Câu 160. Một mắt thường có khoảng cách từ quang tâm đến võng mạc là 15mm, khoảng cực cận là 25cm. Tính tiêu cự của mắt người này khi điều tiết tối đa

A. 14,15mm

B. 15,63mm

C. -15,25mm

D. 14,81mm

Câu 161. Mắt thường về già khi điều tiết tối đa thì độ tụ của thủy tinh thể tăng một lượng 2dp. Điểm cực cận cách mắt một khoảng

A. 33,3cm

B. 50cm

C. 100cm

D. 66,7cm

Câu 162. Một người cận thị khi đeo kính có tụ số -2,5dp thì nhìn rõ các vật cách mắt từ 22cm đến vô cực. Kính cách mắt 2cm. Độ biến thiên độ tụ của mắt khi điều tiết không mang kính là

A. 5dp

B. 3,8dp

C. 4,16dp

D. 2,5dp

Câu 163. Mắt thường về già khi điều tiết thì độ tụ của thủy tinh thể biến thiên một lượng 3dp. Hỏi khi người này đeo sát mắt kính 1dp thì nhìn rõ vật gần nhất cách mắt bao nhiêu ?

A. 25cm

B. 20cm

C. 16,7cm

D. 22,3cm

Câu 164. Một người cận thị có thể nhìn rõ các vật cách mắt từ 16cm. Tìm tiêu cự của kính cần phải đeo sát mắt để có thể nhìn vật cách mắt một khoảng 24cm.

- A. -24cm **B. -48cm** C. -16cm D. 25cm.
- Câu 165.** Một người cận thị về già có điểm cực cận cách mắt 40cm. Để có thể đọc sách cách mắt 20cm khi mắt điều tiết tối đa, người ấy đeo sát mắt một kính có tụ số
A. -2,5dp **B. 2,5dp** C. 2dp D. -2dp
- Câu 166.** Một học sinh thường xuyên đặt sách cách mắt 11cm khi đọc nên sau một thời gian, học sinh ấy không còn thấy rõ những vật ở cách mắt mình lớn hơn 101cm. Học sinh đó đeo kính sửa cách mắt 1cm để nhìn rõ các vật ở vô cực không phải điều tiết. Điểm gần nhất mà học sinh đó có thể nhìn thấy khi đeo kính sửa là
A. 11,11cm **B. 12,11cm** C. 14,3cm D. 16,7cm
- Câu 167.** Một người mắt thường có điểm cực cận cách mắt 25cm quan sát một vật nhỏ qua kính lúp có độ tụ 10dp. Kính sát mắt. Số bội giác của kính khi người ấy ngắm chừng ở cực cận là
A. 10 B. 5 C. 2,5 **D. 3,5**
- Câu 168.** Một kính lúp trên vành có ghi X2,5. Tiêu cự của kính là
A. 2,5cm B. 4cm **C. 10cm** D. 0,4m
- Câu 169.** Một kính lúp có độ tụ +12,5dp, một người mắt tốt ($D = 25\text{cm}$) nhìn một vật nhỏ qua kính lúp. Kính sát mắt. Tính số bội giác của kính khi người đó ngắm chừng ở trạng thái không điều tiết.
A. 2 B. 50 **C. 3,125** D. 2,5
- Câu 170.** Một kính lúp trên vành ghi X2,5. Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt $\frac{40}{3}$ cm quan sát ảnh của một vật nhỏ qua kính trong trạng thái điều tiết tối đa, mắt đặt sát kính. Số bội giác của kính là
A. 2,33 B. 3,36 C. 4,5 D. 5,7
- Câu 171.** Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 12cm quan sát vật nhỏ qua kính lúp tiêu cự 4cm. Khoảng cách từ kính đến mắt là bao nhiêu để số bội giác của kính không phụ thuộc vào cách ngắm chừng ?
A. 12cm B. 2,5cm C. 5cm **D. 4cm.**
- Câu 172.** Một người cận thị có điểm cực cận cách mắt 15 cm và điểm cực viễn cách mắt 40 cm. Người này quan sát một vật nhỏ qua một kính lúp có tiêu cự 10 cm, kính đặt sát mắt. số bội giác của ảnh biến thiên trong khoảng nào ?
A. $1,9 \leq G \leq 2,5$ **B. $5 \leq G \leq 6,7$** **C. $1,3 \leq G \leq 3,6$** **D. $1,3 \leq G \leq 2,5$**
- Câu 173.** Một người có mắt tốt (nhìn rõ vật từ điểm cách mắt 24cm đến vô cùng) quan sát một vật nhỏ qua kính hiển vi có tiêu cự vật kính và thị kính lần lượt là 1cm và 5cm. Khoảng cách giữa hai kính $l=O_1O_2=20\text{cm}$. Tính số bội giác của kính hiển vi trong trường hợp ngắm chừng ở vô cực
A. 58,5 B. 72,6 **C. 67,2** D. 61,8
- Câu 174.** Một kính hiển vi có tiêu cự vật kính là $f_1 = 1\text{cm}$; thị kính $f_2 = 5\text{cm}$, khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 20cm. Một người điểm cực cận cách mắt 20cm, điểm cực viễn ở vô cực, quan sát một vật nhỏ qua kính không điều tiết (mắt sát thị kính). Số bội giác của ảnh
A. 58,5cm B. 75 C. 70. **D. 56**
- Câu 175.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1 = 120\text{cm}$, thị kính $f_2 = 5\text{cm}$. Một người mắt tốt quan sát Mặt Trăng ở trạng thái không điều tiết. Khoảng cách giữa hai kính và số bội giác của ảnh khi đó là
A. 125cm; 24 B. 115cm; 20 C. 124cm; 30 D. 120cm; 25
- Câu 176.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1 = 120\text{cm}$, thị kính $f_2 = 5\text{cm}$. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ 15cm đến 50cm quan sát Mặt Trăng mắt sát thị kính và không điều tiết. Khoảng cách giữa hai kính và số bội giác của ảnh khi đó là
A. 125cm; 24 **B. 120,54cm; 24,6** C. 124,85cm; 26,8 D. 124,55cm; 26,4
- Câu 177.** Một kính hiển vi có tiêu cự vật kính f_1 , thị kính $f_2 = 4,5\text{cm}$. Một người mắt tốt ($D = 25\text{cm}$) quan sát một vật nhỏ khi điều chỉnh kính sao cho ảnh cuối cùng hiện ở vô cực và có độ phóng đại góc bằng $500/3$. Khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 20cm. Giá trị của f_1 là
A. 0,5cm B. 1cm C. 0,8cm D. 0,75cm.
- Câu 178.** Một kính lúp có tiêu cự 4cm. Một người cận thị quan sát vật nhỏ qua kính lúp (mắt đặt cách kính 5cm) có phạm vi ngắm chừng từ 2,4cm đến 3,75cm. Mắt một người quan sát có giới hạn nhìn rõ trong khoảng
A. 11cm đến 60cm **B. 11cm đến 65cm** C. 12,5cm đến 50cm D. 12,5cm đến 65cm
- Câu 179.** Vật kính của một kính thiên văn có tiêu cự $f_1 = 1,2\text{m}$. Hỏi tiêu cự f_2 của thị kính bằng bao nhiêu để khi ngắm chừng ở vô cực, số bội giác của kính bằng 60 ?
A. 2,4cm **B. 2cm** C. 50cm D. 0,2m
- Câu 180.** Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính f_1 , thị kính $f_2 = 5\text{cm}$. Một người mắt tốt quan sát Mặt Trăng ở trạng thái không điều tiết, số bội giác của ảnh khi đó là 32. Giá trị của f_1
A. 6,4cm **B. 160cm** C. 120cm D. 0,64m
- Câu 181.** Một kính hiển vi có tiêu cự vật kính là $f_1 = 1\text{cm}$; thị kính $f_2 = 4\text{cm}$, khoảng cách giữa vật kính và thị kính là 20cm. Số bội giác của ảnh khi một người ngắm chừng ở vô cực bằng 75. Điểm cực cận của người cách mắt
A. 24cm B. 25cm **C. 20cm** D. 22cm
- Câu 182.** Một kính hiển vi gồm hai thấu kính có tiêu cự là 2cm và 0,1cm, độ dài quang học của kính là 18cm. Một người mắt bình thường có $D = 25\text{cm}$ quan sát các hồng cầu có đường kính $7 \mu\text{m}$ qua kính, mắt đặt tại tiêu điểm ảnh của thị kính. Góc trông ảnh trong trường hợp quan sát mắt không điều tiết là
A. 0,63rad B. 6,3rad C. 63rad **D. 0,063rad**
- Câu 183.** Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm, quan sát một chòm sao qua kính thiên văn có tiêu cự vật kính và thị kính lần lượt 90cm và 2,5cm, trong trạng thái không điều tiết. Mắt đặt sát sau thị kính. Số bội giác của ảnh cuối cùng là

A. 37,8 B. 36. C. 225. D. 40.

Câu 184. Một kính thiên văn có tiêu cự vật kính $f_1 = 120$ cm, thị kính $f_2 = 5$ cm. Khoảng cách giữa hai kính khi người mắt tốt quan sát Mặt Trăng trong trawg thái không điều tiết và độ bội giác khi đó là

A. 125 cm; 24 B. 115cm; 20 C. 124 cm; 30 D. 120 cm; 25

Câu 185. Số phóng đại của vật kính của kính hiển vi với độ dài quang học $\delta = 12$ cm bằng $k_1=30$. Nếu tiêu cự của thị kính $f_2=2$ cm và khoảng nhìn rõ ngắn nhất $D=30$ cm thì số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cùng là

A. $G = 75$ B. $G = 180$ C. $G = 450$ D. $G = 900$

Câu 186. Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 0,5 cm và thị kính có tiêu cự 2 cm; khoảng cách vật kính và thị kính là 12,5cm. Để có ảnh ở vô cực thì số bội giác của kính hiển vi là

A. $G = 200$ B. $G = 350$ C. $G = 250$ D. $G = 175$

Câu 187. Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 6 mm và thị kính có tiêu cự 25mm. Một vật AB cách vật kính 6,2 mm đặt vuông góc với trục chính, điều chỉnh kính để ngắm chừng ở vô cực. Khoảng cách giữa vật kính và thị kính trong trường hợp này là

A. $L = 211$ mm B. $L = 192$ mm C. $L = 161$ mm D. $L = 152$ mm

Câu 188. Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 5 mm và thị kính có tiêu cự 20 mm. Vật AB cách vật kính 5,2 mm. Vị trí ảnh của vật cho bởi vật kính là

A. 6,67 cm B. 13 cm C. 19,67 cm D. 25 cm

Câu 189. Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 5 mm. Vật AB đặt cách vật kính 5,2 mm. Số phóng đại ảnh qua vật kính của kính hiển vi là

A. 15 B. 20 C. 25 D. 40

Câu 190. Nhận định nào sau đây là đúng khi mắt nhìn các vật ở điểm cực cận?

A. Khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là ngắn nhất B. Mắt điều tiết tối đa
C. Mắt không cần điều tiết D. Mắt chỉ cần điều tiết một phần

Câu 191. Điều nào sau đây là sai khi nói về tật cận thị của mắt?

A. Mắt cận thị là mắt có điểm cực viễn cách mắt một khoảng hữu hạn.
B. Đối với mắt cận thị, khi không điều tiết, tiêu điểm của thủy tinh thể nằm trước võng mạc
C. Điểm cực cận của mắt cận thị ở gần mắt hơn so với mắt bình thường
D. Đối với mắt cận thị, khi không điều tiết, tiêu điểm của thủy tinh thể nằm sau võng mạc

Câu 192: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

A. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải đặt vật ngoài khoảng tiêu cự của kính sao cho ảnh của vật nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
B. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải đặt vật trong khoảng tiêu cự của kính sao cho ảnh của vật nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
C. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải điều chỉnh khoảng cách giữa vật và kính để ảnh của vật nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
D. Khi quan sát một vật nhỏ qua kính lúp ta phải điều chỉnh ảnh của vật nằm ở điểm cực viễn của mắt để việc quan sát đỡ bị mỏi mắt.

Câu 193: Phát biểu nào sau đây về kính lúp là không đúng?

A. Kính lúp là dụng cụ quang học hỗ trợ cho mắt làm tăng góc trông để quan sát một vật nhỏ.
B. Vật cần quan sát đặt trước kính lúp cho ảnh thật lớn hơn vật.
C. Kính lúp đơn giản là một thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
D. Kính lúp có tác dụng làm tăng góc trông ảnh bằng cách tạo ra một ảnh ảo lớn hơn vật và nằm trong giới hạn nhìn rõ của mắt.

Câu 194: Công thức tính số bội giác của kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực là

A. $G_\infty = \frac{D}{f}$ B. $G_\infty = k_1 \cdot G_{2\infty}$ C. $G_\infty = \frac{\delta S}{f_1 f_2}$ D. $G_\infty = \frac{f_1}{f_2}$

Câu 195: Phát biểu nào sau đây về vật kính và thị kính của kính hiển vi là đúng?

A. Vật kính là thấu kính phân kì có tiêu cự rất ngắn, thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
B. Vật kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự rất ngắn, thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.
C. Vật kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự dài, thị kính là thấu kính phân kì có tiêu cự rất ngắn.
D. Vật kính là thấu kính phân kì có tiêu cự dài, thị kính là thấu kính hội tụ có tiêu cự ngắn.

Câu 196: Chọn câu sai. Số bội giác của kính lúp.

A. khi ngắm chừng ở cực viễn $G_v = \frac{OC_c}{OC_v}$ B. Khi ngắm chừng ở vô cực $G_\infty = \frac{OC_c}{f}$
C. Khi ngắm chừng ở cực cận $G_c = |k|$ D. Trong trường hợp tổng quát $G = \frac{\alpha}{\alpha_0}$

Câu 197: Phát biểu nào sau đây về cách ngắm chừng của kính hiển vi là đúng?

A. Điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính sao cho ảnh của vật qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt
B. Điều chỉnh khoảng cách giữa mắt và thị kính sao cho ảnh của vật qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
C. Điều chỉnh khoảng cách giữa vật và vật kính sao cho ảnh qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

D. Điều chỉnh tiêu cự của thị kính sao cho ảnh cuối cùng qua kính hiển vi nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

Câu 198: Đặt vật AB đặt trước và vuông góc với trục chính của một thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -80\text{cm}$. Ảnh cách thấu kính 40cm . Vật cách thấu kính một khoảng

- A. $d = 40\text{cm}$ B. $d = 20\text{cm}$ **C. $d = 80\text{cm}$** D. $d = 160\text{cm}$

Câu 199: Một người cận thị phải đeo sát mắt một kính có độ tụ $D = -2\text{dp}$ mới nhìn rõ được các vật nằm cách mắt từ 25cm đến vô cực. Giới hạn thấy rõ của mắt khi không đeo kính là

- A. từ $166,7\text{ cm}$ đến 50 cm B. từ $1,667\text{ cm}$ đến 50 m C. từ $16,67\text{ cm}$ đến 50m **D. từ $16,67\text{cm}$ đến 50cm**

Câu 200: Một người cận thị phải đeo sát mắt một kính có độ tụ $D = -4\text{ dp}$ mới nhìn rõ được các vật ở vô cực. Điểm cực viễn của mắt người ấy khi không đeo kính cách mắt một khoảng là

- A. $OC_v = 40\text{cm}$ B. $OC_v = 4\text{cm}$ **C. $OC_v = 25\text{cm}$** D. $OC_v = 400\text{cm}$

Câu 201: Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực

- A. tỉ lệ thuận với tiêu cự của vật kính và thị kính.
 B. tỉ lệ thuận với tiêu cự của vật kính và tỉ lệ nghịch với tiêu cự của thị kính.
 C. tỉ lệ nghịch với tiêu cự của vật kính và tỉ lệ thuận với tiêu cự của thị kính.

D. tỉ lệ nghịch với tiêu cự của vật kính và tiêu cự của thị kính.

Câu 202: Số bội giác của kính hiển vi khi ngắm chừng ở vô cực được tính theo công thức

- A. $G_\infty = D/f$. B. $G_\infty = \frac{f_1 f_2}{\delta S}$ **C. $G_\infty = \frac{\delta S}{f_1 f_2}$** D. $G_\infty = \frac{f_1}{f_2}$

Câu 203. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 50cm . Tính độ tụ của kính phải đeo sát mắt để mắt có thể nhìn vật ở vô cực không phải điều tiết.

- A. $0,5\text{dp}$ B. 2dp **C. -2dp** D. $-0,5\text{dp}$

Câu 204. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ $12,5\text{cm}$ đến 50cm . Khi đeo kính sửa (kính sát mắt, nhìn vật ở vô cực không phải điều tiết), người ấy nhìn vật gần nhất cách mắt

- A. $16,7\text{cm}$** B. $22,5\text{cm}$ C. $17,5\text{cm}$ D. 15cm

Câu 205. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt 101cm , điểm cực cận cách mắt 16cm . Khi đeo kính sửa cách mắt 1cm (nhìn vật ở vô cực không điều tiết), người ấy nhìn vật gần nhất cách mắt bao nhiêu?

- A. $17,65\text{cm}$ **B. $18,65\text{cm}$** C. $14,28\text{cm}$ D. $15,28\text{cm}$

Câu 206. Một kính hiển vi gồm vật kính có tiêu cự 5 mm và thị kính có tiêu cự 20 mm . Vật AB cách vật kính $5,2\text{mm}$. Mắt đặt sát thị kính, phải điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính bằng bao nhiêu để ảnh qua thị kính là ảo cách thị kính 25cm ?

- A. $L = 11,5\text{ cm}$ B. $L = 13\text{ cm}$ **C. $L = 14,9\text{ cm}$** D. $L = 26\text{ cm}$

Câu 207. Một người cận thị có điểm cực viễn cách mắt $51,5\text{cm}$. Để nhìn rõ vật ở vô cực không phải điều tiết, người này đeo kính cách mắt $1,5\text{cm}$. Độ tụ của kính cần đeo là

- A. $+0,5\text{dp}$ B. $+2\text{dp}$ C. $-0,5\text{dp}$ **D. -2dp**

Câu 208. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ $12,5\text{cm}$, đến 1m . Để nhìn rõ các vật ở xa không mỏi mắt, người ấy phải đeo sát mắt một thấu kính phân kì. Khi đeo kính, người ấy nhìn rõ vật gần nhất cách mắt

- A. $14,3\text{cm}$** B. $16,7\text{cm}$ C. 20cm D. 25cm

Câu 209. Một người viễn thị có điểm cực cận cách mắt 52cm , đeo một kính có độ tụ $+1\text{dp}$ cách mắt 2cm , người này sẽ nhìn rõ vật gần nhất cách mắt

- A. $33,3\text{cm}$ **B. $35,3\text{cm}$** C. 40cm D. $29,5\text{cm}$

Câu 210. Một người cận thị có khoảng nhìn rõ từ $12,5\text{cm}$ đến 50cm , đeo kính sát mắt có độ tụ số -1dp . Tìm giới hạn nhìn rõ của mắt người này khi mang kính

- A. $13,3\text{cm}$ đến 75cm B. 15cm đến 125cm **C. $14,3\text{cm}$ đến 100cm** D. $17,5\text{cm}$ đến 2m

..... **HẾT**

TƯƠNG LAI KHÓC HAY CƯỜI PHỤ THUỘC ĐỘ LƯỜI Ở HIỆN TẠI !