

TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ

TỔ VẬT LÝ

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP HỌC KÌ II NĂM HỌC 2019-2020

MÔN VẬT LÝ LỚP 11

I. CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM

Câu 1: Tính chất cơ bản của từ trường là

- A. gây ra lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.
- B. gây ra lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.
- C. gây ra lực đàn hồi tác dụng lên dòng điện và nam châm đặt trong nó.
- D. gây ra sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.

Câu 2: Các đường sức từ là các đường vẽ trong không gian có từ trường sao cho

- A. pháp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.
- B. tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.
- C. pháp tuyến tại mỗi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.
- D. tiếp tuyến tại mọi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

Câu 3: Đường sức từ **không** có tính chất nào sau đây?

- A. Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức.
- B. Các đường sức là các đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.
- C. Chiều của các đường sức là chiều của từ trường.
- D. Các đường sức của cùng một từ trường có thể cắt nhau.

Câu 4: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

Lực từ tác dụng lên dòng điện có phương

- A. vuông góc với dòng điện.
- B. vuông góc với đường cảm ứng từ.
- C. vuông góc với mặt phẳng chứa dòng điện và đường cảm ứng từ.
- D. tiếp tuyến với các đường cảm ứng từ.

Câu 5: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

Lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường đều tỉ lệ thuận với

- A. cường độ dòng điện trong đoạn dây.
- B. chiều dài của đoạn dây.
- C. góc hợp bởi đoạn dây và đường sức từ.
- D. cảm ứng từ tại điểm đặt đoạn dây.

Câu 6: Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc với các đường sức trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

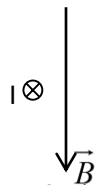
- A. 18 N.
- B. 1,8 N.
- C. 1800 N.
- D. 0 N.

Câu 7: Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, đặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu một lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và dòng điện trong dây dẫn là

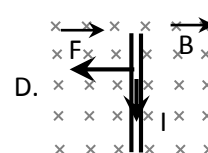
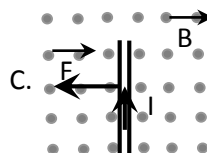
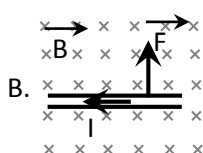
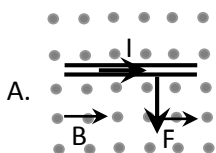
- A. $0,5^\circ$.
- B. 30° .
- C. 45° .
- D. 60° .

Câu 8: Một dây dẫn thẳng có dòng điện I đặt trong vùng không gian có từ trường đều như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên dây có

- A. phương ngang hướng sang trái.
- B. phương ngang hướng sang phải.
- C. phương thẳng đứng hướng lên.
- D. phương thẳng đứng hướng xuống.



Câu 9: 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 10: Cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài **không có** đặc điểm nào sau đây?

- A. vuông góc với dây dẫn. B. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện.
C. tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ điểm đang xét đến dây dẫn. D. tỉ lệ thuận với chiều dài dây dẫn.

Câu 11: Phát biểu nào dưới đây là **đúng**? Độ lớn cảm ứng từ tại tâm một dòng điện tròn

- A. tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện. B. tỉ lệ thuận với bán kính đường tròn.
C. tỉ lệ thuận với diện tích hình tròn. D. tỉ lệ nghịch với diện tích hình tròn.

Câu 12: Cảm ứng từ của một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài tại một điểm M có độ lớn tăng lên khi M dịch chuyển

- A. theo hướng vuông góc với dây và ra xa dây. B. theo hướng vuông góc với dây và lại gần dây.
C. theo đường thẳng song song với dây. D. theo một đường sức từ.

Câu 13: Một dây dẫn uốn thành vòng tròn có dòng điện chạy qua. Tại tâm của vòng tròn, cảm ứng từ sẽ giảm khi

- A. cường độ dòng điện tăng lên. B. cường độ dòng điện giảm đi.
C. số vòng dây quấn tăng lên. D. đường kính vòng dây giảm đi.

Câu 14: Cảm ứng từ trong lòng ống dây hình trụ mang dòng điện, có độ lớn tăng lên khi

- A. chiều dài hình trụ tăng lên. B. đường kính hình trụ giảm đi.
C. số vòng dây quấn tăng lên. D. cường độ dòng điện giảm đi.

Câu 15: Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có cường độ 10 A đặt trong không khí sinh ra một từ trường. Cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 50 cm có độ lớn

- A. $4 \cdot 10^{-6}$ T. B. $0,4 \cdot 10^{-7}$ T. C. $5 \cdot 10^{-7}$ T. D. $3 \cdot 10^{-7}$ T.

Câu 16: Một dòng điện chạy trong một khung dây tròn, gồm 20 vòng, có đường kính 20 cm với cường độ 10 A thì cảm ứng từ tại tâm các vòng dây là

- A. $0,4\pi$ mT. B. $0,2\pi$ mT. C. 20π μ T. D. 0,2 mT.

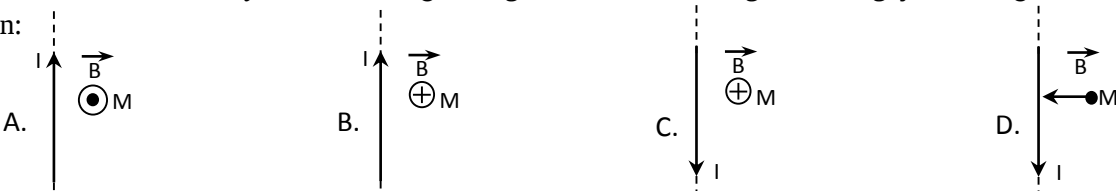
Câu 17: Một ống dây dẫn hình trụ có chiều dài 50 cm gồm 1000 vòng dây, mang một dòng điện có cường độ là 5 A. Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là

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

Câu 18: Một dây dẫn thẳng dài có dòng điện I chạy qua. Hai điểm M và N nằm trong cùng một mặt phẳng chứa dây dẫn, đối xứng với nhau qua dây. Kết luận nào sau đây là **không đúng**?

- A. Vectơ cảm ứng từ tại M và N bằng nhau. B. M và N đều nằm trên một đường sức từ.
C. Cảm ứng từ tại M và N có chiều ngược nhau. D. Cảm ứng từ tại M và N có độ lớn bằng nhau.

Câu 19: Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:



Câu 20: Hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 40 cm. Trong hai dây có hai dòng điện cùng cường độ $I_1 = I_2 = 100$ A cùng chiều chạy qua. Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M nằm trong mặt phẳng hai dây, cách dòng I_1 10 (cm), cách dòng I_2 30 cm có độ lớn là bao nhiêu?

- A. $1,33 \cdot 10^{-5}$ (T) B. $2,66 \cdot 10^{-5}$ (T) C. $1,33 \cdot 10^{-7}$ (T) D. $2,66 \cdot 10^{-7}$ (T)

Câu 21: Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

- A. sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.
B. hoàn toàn ngẫu nhiên.
C. sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.
D. sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

Câu 22: 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 23: Từ thông Φ qua một khung dây biến đổi, trong khoảng thời gian 0,2 s từ thông giảm từ 1,2 Wb xuống còn 0,4 Wb. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung có độ lớn bằng

A. 6 V.

B. 4 V.

C. 2 V.

D. 1 V.

Câu 24: Một hình chữ nhật kích thước 3 cm x 4 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 5 \cdot 10^{-4}$ T. Vector cảm ứng từ hợp với mặt phẳng một góc 30° . Từ thông qua hình chữ nhật đó là

A. $6 \cdot 10^{-7}$ Wb.

B. $3 \cdot 10^{-7}$ Wb.

C. $5,2 \cdot 10^{-7}$ Wb.

D. $3 \cdot 10^{-3}$ Wb.

Câu 25: Một khung dây phẳng, diện tích 20 cm², gồm 10 vòng dây đặt trong từ trường đều. Vector cảm ứng từ làm thành với mặt phẳng khung dây một góc 30° và có độ lớn $B = 2 \cdot 10^{-4}$ T. Người ta làm cho từ trường giảm đều đến không trong khoảng thời gian 0,01 s. Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong khoảng thời gian từ trường biến đổi là

A. $3,46 \cdot 10^{-4}$ V.

B. 0,2 mV.

C. $4 \cdot 10^{-4}$ V.

D. 4 mV.

Câu 26: Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ do sự biến thiên từ thông qua mạch gây ra bởi

A. sự biến thiên của chính cường độ điện trường trong mạch.

B. sự chuyển động của nam châm với mạch.

C. sự chuyển động của mạch với nam châm.

D. sự biến thiên từ trường Trái Đất.

Câu 27: Suất điện động tự cảm của mạch điện tỉ lệ với

A. điện trở của mạch.

B. từ thông cực đại qua mạch.

C. từ thông cực tiểu qua mạch.

D. tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.

Câu 28: Phát biểu nào sau đây là **sai**? Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

A. dòng điện tăng nhanh.

B. dòng điện giảm nhanh.

C. dòng điện có giá trị lớn.

D. dòng điện biến thiên nhanh

Câu 29: Một ống dây tiết diện 10 cm², chiều dài 20 cm và có 1000 vòng dây. Hệ số tự cảm của ống dây (không lõi, đặt trong không khí) là

A. $0,2\pi$ H.

B. $0,2\pi$ mH.

C. 2π mH.

D. 0,2 mH.

Câu 30: Một ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,1$ H, cường độ dòng điện qua ống dây giảm đều đặn từ 2 A về 0 trong khoảng thời gian là 0,4 s. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống trong khoảng thời gian đó có độ lớn bằng

A. 0,3 V.

B. 0,4 V.

C. 0,5 V.

D. 0,6 V.

Câu 31: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng

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

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

C. ánh sáng bị hắt lại môi trường cũ khi truyền tới mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

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

Câu 32: Chọn câu đúng **nhất**. Khi tia sáng đi từ môi trường trong suốt n_1 tới mặt phân cách với môi trường trong suốt n_2 (với $n_2 > n_1$), tia sáng không vuông góc với mặt phân cách thì

A. tia sáng bị gãy khúc khi đi qua mặt phân cách giữa hai môi trường.

B. tất cả các tia sáng đều bị khúc xạ và đi vào môi trường n_2 .

C. tất cả các tia sáng đều phản xạ trở lại môi trường n_1 .

D. một phần tia sáng bị khúc xạ, một phần bị phản xạ.

Câu 33: 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 34: Nếu chiết suất của môi trường chứa tia tới nhỏ hơn chiết suất của môi trường chứa tia khúc xạ thì góc khúc xạ

A. luôn nhỏ hơn góc tới.

B. luôn lớn hơn góc tới.

C. luôn bằng góc tới.

D. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn góc tới.

Câu 35: Chiếu một ánh sáng đơn sắc từ chân không vào một khối chất trong suốt với góc tới 45° thì góc khúc xạ bằng 30° . Chiết suất tuyệt đối của môi trường này là

- A. $\sqrt{2}$. B. $\sqrt{3}$. C. 2. D. $\sqrt{3}/\sqrt{2}$.

Câu 36: Khi chiếu ánh sáng đơn sắc từ một không khí vào một khối chất trong suốt với góc tới 60° thì góc khúc xạ là 30° . Khi chiếu cùng ánh sáng đơn sắc đó từ khối chất đã cho ra không khí với góc tới 30° thì góc khúc xạ

- A. nhỏ hơn 30° . B. lớn hơn 60° . C. bằng 60° . D. không xác định được.

Câu 37: Hiện tượng phản xạ toàn phần xảy ra với hai điều kiện là:

A. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần;

B. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới lớn hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần;

C. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang kém sang môi trường chiết quang hơn và góc tới nhỏ hơn hoặc bằng góc giới hạn phản xạ toàn phần;

D. Ánh sáng có chiều từ môi trường chiết quang hơn sang môi trường chiết quang kém và góc tới nhỏ hơn góc giới hạn phản xạ toàn phần.

Câu 38: Trong các ứng dụng sau đây, ứng dụng nào liên quan đến hiện tượng phản xạ toàn phần?

- A. Gương phẳng. B. Gương cầu. C. Cáp dẫn sáng trong nội soi. D. Thấu kính.

Câu 39: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

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

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

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

D. Khi có sự phản xạ toàn phần, cường độ sáng của chùm phản xạ gần như bằng cường độ sáng của chùm sáng tới.

Câu 40: Khi ánh sáng đi từ nước ($n = 4/3$) sang không khí, góc giới hạn phản xạ toàn phần có giá trị là

- A. $i_{gh} = 41^\circ 48'$. B. $i_{gh} = 48^\circ 35'$. C. $i_{gh} = 62^\circ 44'$. D. $i_{gh} = 38^\circ 26'$.

Câu 41: Tia sáng đi từ thủy tinh ($n_1 = 1,5$) đến mặt phân cách với nước ($n_2 = 4/3$). Điều kiện của góc tới i để không có tia khúc xạ trong nước là

- A. $i \geq 62^\circ 44'$. B. $i < 62^\circ 44'$. C. $i < 41^\circ 48'$. D. $i < 48^\circ 35'$.

Câu 42: Tia sáng sau khi ló ra khỏi lăng kính thì sẽ:

A. truyền về bất kì hướng nào tùy thuộc vào tia tới. C. lệch về phía đáy của lăng kính.

B. lệch về phía góc chiết quang A của lăng kính

D. truyền thẳng theo phương của tia tới

Câu 43: Vật AB đặt thẳng góc trục chính của một thấu kính hội tụ, cách thấu kính một đoạn nhỏ hơn tiêu cự, qua thấu kính sẽ cho ảnh:

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

Câu 44: Một thấu kính ghi độ tụ $D = -2dp$. Đây là thấu kính :

A. hội tụ, có tiêu cự 50 cm.

B. phân kì, có tiêu cự -50 cm.

C. hội tụ, có tiêu cự 0,5 cm.

D. phân kì, có tiêu cự -0,5 cm.

Câu 45: Đặt vật $AB = 2$ cm trước thấu kính phân kỳ có tiêu cự $f = -12$ cm, cách thấu kính một khoảng $d = 12$ cm thì ta thu được

A. ảnh thật $A'B'$, ngược chiều với vật, vô cùng lớn. B. ảnh ảo $A'B'$, cùng chiều với vật, vô cùng lớn.

C. ảnh ảo $A'B'$, cùng chiều với vật, cao 1 cm.

D. ảnh thật $A'B'$, ngược chiều với vật, cao 4 cm.

Câu 46: Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20 cm và cách thấu kính một khoảng 30 cm. ảnh $A'B'$ của AB qua thấu kính là

A. ảnh thật, nằm sau thấu kính, cách thấu kính một đoạn 60 cm.

B. ảnh ảo, nằm trước thấu kính, cách thấu kính một đoạn 60 cm.

C. ảnh thật, nằm sau thấu kính, cách thấu kính một đoạn 20 cm.

D. ảnh ảo, nằm trước thấu kính, cách thấu kính một đoạn 20 cm.

Câu 47: Chiếu một chùm sáng song song tới thấu kính thì thấy chùm tia ló là chùm phân kì có đường kéo dài cắt nhau tại một điểm nằm trước thấu kính và cách thấu kính một đoạn 25 cm. Thấu kính đó là

A. thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = 25$ cm.

B. thấu kính phân kì có tiêu cự $f = 25$ cm.

C. thấu kính hội tụ có tiêu cự $f = -25$ cm.

D. thấu kính phân kì có tiêu cự $f = -25$ cm.

Câu 48: Vật sáng AB đặt vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 15 cm, cách thấu kính 20 cm thì thu được ảnh A'B'. Nếu dịch chuyển thấu kính ra xa vật một đoạn 5 cm theo phương trục chính thì ảnh dịch chuyển một đoạn

A. 30,5 cm.

B. 25,5 cm.

C. 17,5 cm.

D. 20 cm.

Câu 49: Khi mắt nhìn rõ một vật đặt ở điểm cực viễn thì

A. tiêu cự của thủy tinh thể là nhỏ nhất B. mắt phải điều tiết tối đa

C. độ tụ của thủy tinh thể là nhỏ nhất D. khoảng cách từ thủy tinh thể đến võng mạc là lớn nhất

Câu 50: Phát biểu nào sau đây không đúng?

A. Điểm xa nhất trên trục của mắt mà vật đặt tại đó thì ảnh của vật qua thấu kính mắt trên võng mạc gọi là điểm cực viễn (C_v).

B. Điểm gần nhất trên trục của mắt mà vật đặt tại đó thì ảnh của vật qua thấu kính mắt trên võng mạc gọi là điểm cực cận (C_c).

C. Năng suất phân li là góc trông nhỏ nhất $\alpha_{\min}$ khi nhìn đoạn AB mà mắt còn có thể phân biệt được hai điểm A, B.

D. Điều kiện để mắt nhìn rõ một vật AB chỉ cần vật AB phải nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

II. BÀI TẬP TỰ LUẬN :

Bài 1: Hai dòng điện thẳng song song, dài vô hạn, ngược chiều nhau, đặt cách nhau 9cm trong không khí, có cường độ lần lượt là $I_1=1A$, $I_2=5A$.

a/ Xác định cảm ứng từ tổng hợp tại điểm M cách I_1 1cm, cách I_2 10cm.

b/ Xác định vị trí những điểm có $B_2=2,5 B_1$.

Câu 2. Hai dây dẫn thẳng dài vô hạn, song song cách nhau 6 cm trong không khí có hai dòng điện cùng chiều có cường độ $I_1 = 1A$, $I_2 = 4A$ chạy qua. Xác định vị trí những điểm có cảm ứng từ tổng hợp bằng không?

Câu 3. Cho một thấu kính hội tụ có tiêu cự 20cm. Một vật phẳng, nhỏ đặt trước thấu kính, cách thấu kính một đoạn 30cm.

a. Xác định vị trí của ảnh tạo bởi thấu kính trên. Tính độ phóng đại ảnh của thấu kính.

b. Giữ cố định vật, dịch chuyển thấu kính trong khoảng chỉ thu được ảnh thật. Thấy rằng khoảng cách giữa vật và ảnh thật lúc này là 125 cm. Xác định vị trí của vật lúc này.

----- HẾT -----

SỞ GD&ĐT THÀNH PHỐ ĐÀ NẴNG
TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ**ĐỀ MINH HỌA KIỂM TRA HK II**
NĂM HỌC 2019-2020**Môn: VẬT LÝ - Lớp 11**

Thời gian làm bài: 45 phút (không kể thời gian phát đề)

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7 điểm)**Câu 1:** Phát biểu nào sau đây **sai** về thấu kính?

- A. Mọi đường thẳng đi qua quang tâm của thấu kính đều được gọi là trục phụ.
- B. Mặt phẳng vuông góc với trục chính tại tiêu điểm vật chính gọi là tiêu diện vật.
- C. Mặt phẳng vuông góc với trục chính tại tiêu điểm ảnh chính gọi là tiêu diện ảnh.
- D. Các giao điểm của trục phụ với các tiêu diện gọi là các tiêu điểm phụ.

Câu 2: Phát biểu nào sau đây **sai**?

- A. Suất điện động cảm ứng là suất điện động tự cảm.
- B. Hiện tượng tự cảm là hiện tượng cảm ứng điện từ.
- C. Suất điện động sinh ra dòng điện cảm ứng gọi là suất điện động cảm ứng.
- D. Khi có sự biến thiên từ thông qua mặt giới hạn bởi một mạch điện kín thì trong mạch xuất hiện dòng điện cảm ứng.

Câu 3: Hiện tượng khúc xạ ánh sáng là hiện tượng

- A. tia sáng bị thay đổi màu sắc khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
- B. tia sáng bị giảm cường độ khi truyền qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
- C. tia sáng bị gãy khúc khi truyền xiên góc qua mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.
- D. tia sáng bị gãy khúc khi truyền vuông góc với mặt phân cách giữa hai môi trường trong suốt.

Câu 4: Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều sao cho từ trường mà nó sinh ra

- A. luôn cùng chiều với từ trường ngoài.
- B. có tác dụng chống lại nguyên nhân đã sinh ra nó.
- C. luôn ngược chiều với từ trường ngoài.
- D. luôn vuông góc với từ trường ngoài.

Câu 5: Một dòng điện có cường độ 2 A chạy trong một dây dẫn uốn thành vòng tròn có bán kính 20 cm. Cảm ứng từ tại tâm của vòng dây có độ lớn bằng

- A. $2 \cdot 10^{-6}$ T.
- B. $2\pi \cdot 10^{-6}$ T.
- C. $4\pi \cdot 10^{-6}$ T.
- D. $2\pi \cdot 10^{-8}$ T.

Câu 6: Tính chất cơ bản của từ trường là

- A. gây ra lực hấp dẫn tác dụng lên các vật đặt trong nó.
- B. gây ra sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.
- C. gây ra lực đàn hồi tác dụng lên dòng điện và nam châm đặt trong nó.
- D. gây ra lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

Câu 7: Một đoạn dây dẫn dài 50 cm mang dòng điện có cường độ 2 A, đặt trong từ trường đều sao cho vuông góc với các đường sức từ, độ lớn cảm ứng từ là 1,2 T. Lực từ tác dụng lên đoạn dòng điện có độ lớn bằng

- A. 120 N.
- B. 0.
- C. 1,2 N.
- D. 12 N.

Câu 8: Phát biểu nào sau đây **sai** về tính chất của đường sức từ?

- A. Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức từ.
- B. Nơi nào từ trường mạnh hơn thì các đường sức từ được vẽ dày hơn.
- C. Các đường sức của cùng một từ trường có thể cắt nhau.
- D. Chiều của đường sức từ tại một điểm là chiều của từ trường tại điểm đó.

Câu 9: Chiếu một tia sáng đơn sắc đi từ môi trường có chiết suất bằng 1 vào môi trường có chiết suất n với góc tới bằng 60° thì tia phản xạ vuông góc với tia khúc xạ tại điểm tới. Chiết suất n có giá trị bằng

- A. 3.
- B. 2.
- C. $\sqrt{3}$.
- D. $2/\sqrt{3}$.

Câu 10: Phát biểu nào sau đây **sai**? Lực từ tác dụng lên dòng điện

- A. đổi chiều khi chỉ đổi chiều của cảm ứng từ.
- B. đổi chiều khi tăng cường độ dòng điện.

C. đổi chiều khi chỉ đổi chiều dòng điện.

D. không đổi chiều khi đồng thời đổi chiều dòng điện và cảm ứng từ.

Câu 11: Có hai môi trường trong suốt có chiết suất lần lượt là n_1 và n_2 với $n_2 > n_1$, được ngăn cách bởi một mặt phẳng. Chiều tia sáng tới mặt phân cách giữa hai môi trường này với góc tới i . Trường hợp nào sau đây xảy ra hiện tượng phản xạ toàn phần?

A. Tia sáng đi từ môi trường n_1 vào môi trường n_2 và $\sin i > n_2/n_1$.

B. Tia sáng đi từ môi trường n_1 vào môi trường n_2 và $\sin i > n_1/n_2$.

C. Tia sáng đi từ môi trường n_2 vào môi trường n_1 và $\sin i > n_2/n_1$.

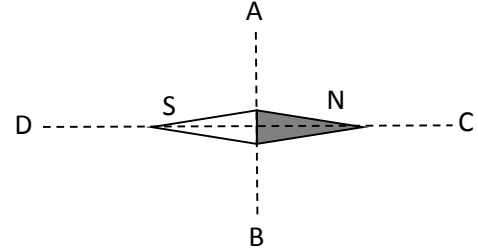
D. Tia sáng đi từ môi trường n_2 vào môi trường n_1 và $\sin i > n_1/n_2$.

Câu 12: Hình bên mô tả một kim nam châm nhỏ có cực Bắc là N, cực Nam là S đang nằm cân bằng trong một từ trường.

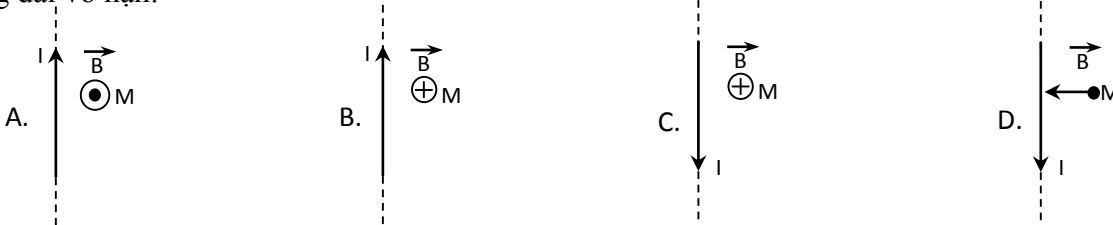
Từ trường tại vị trí của kim nam châm có hướng

A. từ D đến C. B. từ A đến B.

C. từ B đến A. D. từ C đến D.



Câu 13: Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:



Câu 14: Một ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,05 \text{ H}$, cường độ dòng điện qua ống dây giảm đều từ 4 A về 0 trong khoảng thời gian là $0,5 \text{ s}$. Suất điện động tự cảm xuất hiện trong ống dây trong khoảng thời gian đó có độ lớn bằng

A. $0,4 \text{ V}$.

B. $0,5 \text{ V}$.

C. $0,3 \text{ V}$.

D. $0,6 \text{ V}$.

Câu 15: Suất điện động tự cảm trong một mạch điện tỉ lệ với

A. từ thông cực tiểu qua mạch.

B. tốc độ biến thiên cường độ dòng điện qua mạch.

C. từ thông cực đại qua mạch.

D. điện trở của mạch.

Câu 16: Góc lệch của tia sáng đi qua lăng kính là góc hợp bởi

A. tia sáng tới và tia sáng ló.

B. tia sáng ló và pháp tuyến.

C. hai mặt bên của lăng kính.

D. tia sáng tới và pháp tuyến.

Câu 17: Phát biểu nào sau đây **sai** về đường đi của tia sáng qua thấu kính hội tụ?

A. Tia tới đi qua quang tâm thì truyền thẳng.

B. Tia tới song song với trục phụ thì tia ló đi qua tiêu điểm ảnh chính.

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

D. Tia tới song song với trục chính thì tia ló đi qua tiêu điểm ảnh chính.

Câu 18: Một hình chữ nhật có chiều dài 6 cm , chiều rộng 4 cm đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 5 \cdot 10^{-4} \text{ T}$. Vector cảm ứng từ hợp với mặt phẳng chứa hình chữ nhật một góc 30° . Từ thông qua hình chữ nhật đó bằng

A. $12 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$.

B. $10,4 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$.

C. $6 \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$.

D. $6 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$.

Câu 19: Chiếu một tia sáng đơn sắc từ môi trường có chiết suất bằng 2 vào môi trường có chiết suất bằng $\sqrt{2}$ với góc tới i thì góc khúc xạ $r = 45^\circ$. Góc i có giá trị là

A. 60° .

B. 90° .

C. 75° .

D. 30° .

Câu 20: Nếu chiết suất của môi trường chứa tia tới nhỏ hơn chiết suất của môi trường chứa tia khúc xạ thì góc khúc xạ

A. có thể lớn hơn hoặc nhỏ hơn góc tới.

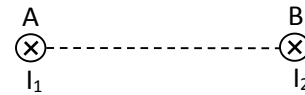
B. luôn lớn hơn góc tới.

C. luôn bằng góc tới.

D. luôn nhỏ hơn góc tới.

II. PHẦN TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Hai dòng điện $I_1 = 2 \text{ A}$, $I_2 = 6 \text{ A}$ chạy cùng chiều nhau trong hai dây dẫn thẳng dài vô hạn, song song nhau và vuông góc với mặt phẳng hình vẽ tại hai điểm A, B cách nhau 10 cm trong không khí.



Chiều của I_1 , I_2 như hình vẽ (theo qui ước đã học). Tính độ lớn cảm ứng từ tổng hợp do I_1 , I_2 gây ra tại điểm M là trung điểm của AB.

Câu 2 (2 điểm): Đặt một vật sáng AB vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ có tiêu cự 10 cm, A thuộc trục chính, trước thấu kính một khoảng $d = 15 \text{ cm}$.

a/ Xác định vị trí, tính chất của ảnh A'B' của AB cho bởi thấu kính. Vẽ ảnh. (1 điểm)

b/ Từ vị trí của vật đối với thấu kính như trên, để thu được ảnh cùng chiều và cao gấp 2 lần AB thì phải dịch chuyển vật dọc theo trục chính một đoạn bằng bao nhiêu? Theo chiều nào? Biết rằng thấu kính vẫn được giữ cố định. (1 điểm)

----- HẾT -----

TRƯỜNG THPT TRẦN PHÚ
TỔ VẬT LÝ

KIỂM TRA HỌC KÌ 2 NĂM HỌC 2018- 2019
MÔN: VẬT LÝ 11

Thời gian làm bài: 45 phút.

Mã đề thi
130

Họ, tên học sinh:.....

(Học sinh không được sử dụng tài liệu)

PHẦN A: TRẮC NGHIỆM (20 câu; 7 điểm)

Câu 1: Một con cá ở dưới mặt nước 60 cm, ngay phía trên nó có một con chim cách mặt nước 50cm. Biết chiết suất của nước bằng 4/3. Con chim nhìn thấy con cá cách nó một khoảng là

- A. 95cm. B. 110cm. C. 130cm. D. 140cm.

Câu 2: 1 Vêbe bằng

- A. 1 T/ m². B. 1 T/m. C. 1 T.m². D. 1 T.m.

Câu 3: Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ chiều dài l có dòng điện I chạy qua tính bằng biểu thức

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

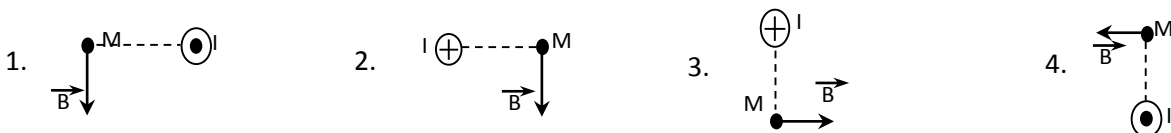
Câu 4: Vật thật AB đặt trên trục chính và vuông góc với trục chính của một thấu kính. Ảnh ban đầu tạo bởi thấu kính là ảnh ảo và bằng 1/2 vật. Dời vật 100cm dọc theo trục chính. Ảnh của vật vẫn là ảnh ảo, nhỏ hơn vật 3 lần. Thấu kính có tiêu cự là

- A. 100 cm. B. 50cm. C. 80cm. D. 60cm.

Câu 5: Lăng kính phản xạ toàn phần có tiết diện thẳng là

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

Câu 6: Hình vẽ nào dưới đây xác định **sai** hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:



- A. Hình 2 B. Hình 4 C. Hình 1 D. Hình 3

Câu 7: Lực Lo-ren-xơ là

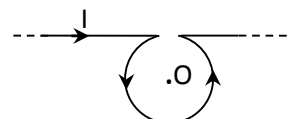
- A. lực tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.
B. lực tác dụng lên điện tích không chuyển động trong từ trường.
C. lực tác dụng lên điện tích chuyển động trong điện trường.
D. lực tác dụng lên điện tích không chuyển động trong điện trường.

Câu 8: Tia sáng đi từ thủy tinh ($n_1 = 1,5$) đến mặt phân cách với nước ($n_2 = 4/3$). Điều kiện của góc tới i để không có tia khúc xạ trong nước là

- A. $i \geq 62^\circ 44'$. B. $i < 48^\circ 35'$. C. $i < 41^\circ 48'$. D. $i < 62^\circ 44'$.

Câu 9: Một dây dẫn thẳng dài có đoạn giữa uốn thành hình vòng tròn như hình vẽ. Cho dòng điện I chạy qua dây dẫn theo chiều mũi tên thì véc tơ cảm ứng từ tại tâm O của vòng tròn có hướng

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



Câu 10: Phát biểu nào dưới đây là **sai**? Suất điện động tự cảm có giá trị lớn khi

- A. dòng điện tăng nhanh. B. dòng điện biến thiên nhanh.
C. dòng điện giảm nhanh. D. dòng điện có giá trị lớn.

Câu 11: Một bể chứa nước có thành cao 80 cm, đáy phẳng dài 120 cm và độ cao mực nước trong bể là 60 cm, 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 12: Lực từ $\vec{F}$ tác dụng lên đoạn dây dẫn thẳng chiều dài L có dòng điện cường độ I chạy qua, đặt trong từ trường đều $\vec{B}$ có

- A. phương vuông góc với dây dẫn.
B. độ lớn $F = B.I.L$.
C. phương vuông góc với $\vec{B}$.
D. phương vuông góc với mặt phẳng xác định bởi $\vec{B}$ và dây dẫn.

Câu 13: Lực từ do từ trường đều $B = 6.10^{-3}T$ tác dụng lên dòng điện $I = 5A$, chạy trong dây dẫn có chiều dài $l = 20cm$, và đặt hợp với từ trường góc 150° có độ lớn là

- A. $6.10^{-4}N$. B. $\pi.10^{-4}N$. C. $3.10^{-3}N$. D. $2\pi.10^{-4}N$.

Câu 14: Ứng dụng **không** liên quan đến dòng Foucault là

- A. phanh điện từ. B. lõi máy biến thế được ghép từ các lá thép mỏng cách điện với nhau.
C. đèn hình TV. D. nấu chảy kim loại bằng cách để nó trong từ trường biến thiên.

Câu 15: Dòng điện cảm ứng trong mạch kín có chiều

- A. sao cho từ trường cảm ứng luôn cùng chiều với từ trường ngoài.
B. sao cho từ trường cảm ứng có chiều chống lại sự biến thiên từ thông ban đầu qua mạch.
C. hoàn toàn ngẫu nhiên.
D. sao cho từ trường cảm ứng luôn ngược chiều với từ trường ngoài.

Câu 16: 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 17: Trong hiện tượng khúc xạ ánh sáng, so với góc tới thì góc khúc xạ

- A. nhỏ hơn. B. bằng.
C. lớn hơn. D. có thể nhỏ hơn hoặc lớn hơn.

Câu 18: Một khung dây hình vuông cạnh 20 cm nằm toàn bộ trong một từ trường đều và vuông góc với các đường cảm ứng. Trong thời gian $1/5$ s, cảm ứng từ của từ trường giảm từ 1,2 T về 0. Suất điện động cảm ứng của khung dây trong thời gian đó có độ lớn là

- A. 2400 V. B. 1,2 V. C. 240 mV. D. 240 V.

Câu 19: Đặt một vật sáng cách màn M 4m. Dùng một thấu kính (L) thu được ảnh rõ nét trên màn cao gấp 3 lần vật. Độ tụ của thấu kính là

- A. $3/4dp$. B. $4/3dp$. C. $2/3dp$. D. $3/2dp$.

Câu 20: Một dây dẫn có chiều dài xác định được cuốn trên ống dây dài l và bán kính ống r thì có hệ số tự cảm 0,3 mH. Nếu cuốn lượng dây dẫn trên lên ống có cùng chiều dài nhưng tiết diện tăng gấp đôi thì hệ số từ cảm của ống là

- A. 0,9 mH. B. 0,1 mH. C. 0,3 mH. D. 0,6 mH.

PHẦN B: TỰ LUẬN (2 câu, 3 điểm)

Câu 1 (1 điểm): Hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 20 (cm) trong không khí, cường độ dòng điện chạy trên dây 1 là $I_1 = 5$ (A), cường độ dòng điện chạy trên dây 2 là I_2 . Điểm M nằm trong mặt phẳng hai dòng điện, ngoài khoảng hai dòng điện và cách dòng I_1 là 10 (cm). Để cảm ứng từ tại M bằng không thì cường độ dòng điện I_2 là bao nhiêu? Hai dòng điện cùng chiều hay ngược chiều?

Câu 2 (2 điểm): Đặt một vật sáng AB cao 2 (cm) vuông góc với trục chính của một thấu kính hội tụ L có tiêu cự 20 (cm), A thuộc trục chính, trước thấu kính một khoảng $d = 30$ (cm).

- Xác định vị trí, độ cao và tính chất của ảnh A'B' qua thấu kính.
- Vẽ hình.

----- HẾT -----