

Họ tên học sinh : Lớp 10A .

Điểm :

Câu 1: Một ống dây dài 40 (cm) có tất cả 800 vòng dây. Diện tích tiết diện ngang của ống dây bằng 10 (cm²). ống dây được nối với một nguồn điện, cường độ dòng điện qua ống dây tăng từ 0 đến 4 (A). Nguồn điện đã cung cấp cho ống dây một năng lượng là:

- A. 160,8 (J). B. 321,6 (J). C. 0,016 (J). D. 0,032 (J).

Câu 2: Độ từ khuynh là:

- A. góc hợp bởi kim nam châm của la bàn và mặt phẳng nằm ngang
 B. góc hợp bởi kim nam châm của la bàn và mặt phẳng thẳng đứng
 C. góc hợp bởi kim nam châm của la bàn và kinh tuyến địa lý
 D. góc hợp bởi kim nam châm của la bàn và mặt phẳng xích đạo của trái đất

Câu 3: Kính lúp dùng để quan sát các vật có kích thước

- A. nhỏ. B. rất nhỏ. C. lớn. D. rất lớn.

Câu 4: 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.

Câu 5: Một khung dây cứng hình chữ nhật có kích thước 2 (cm) x 3 (cm) đặt trong từ trường đều. Khung có 200 vòng dây. Khi cho dòng điện có cường độ 0,2 (A) đi vào khung thì mômen ngẫu lực từ tác dụng vào khung có giá trị lớn nhất là $24 \cdot 10^{-4}$ (Nm). Cảm ứng từ của từ trường có độ lớn là:

- A. 0,05 (T) B. 0,10 (T) C. 0,40 (T) D. 0,75 (T)

Câu 6: Một người viễn thị có điểm cực cận cách mắt 50 (cm). Khi đeo kính có độ tụ + 1 (đp), người này sẽ nhìn rõ được những vật gần nhất cách mắt

- A. 40,0 (cm). B. 33,3 (cm). C. 27,5 (cm). D. 26,7 (cm).

Câu 7: Một electron bay vào không gian có từ trường đều có cảm ứng từ $B = 10^{-4}$ (T) với vận tốc ban đầu $v_0 = 3,2 \cdot 10^6$ (m/s) vuông góc với \vec{B} , khối lượng của electron là $9,1 \cdot 10^{-31}$ (kg). Bán kính quỹ đạo của electron trong từ trường là:

- A. 16,0 (cm) B. 18,2 (cm) C. 20,4 (cm) D. 27,3 (cm)

Câu 8: Biểu thức tính hệ số tự cảm của ống dây dài là:

A. $L = -e \frac{\Delta I}{\Delta t}$

B. $L = \tilde{\epsilon} \cdot I$

C. $L = 4\delta \cdot 10^{-7} \cdot n^2 \cdot V$

D. $L = -e \frac{\Delta t}{\Delta I}$

Câu 9: Công thức tính số bội giác của kính lúp khi ngắm chừng ở vô cực là:

A. $G_{\infty} = D/f$.

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 10: Hai dây dẫn thẳng song song mang dòng điện I_1 và I_2 đặt cách nhau một khoảng r trong không khí. Trên mỗi đơn vị dài của mỗi dây chịu tác dụng của lực từ có độ lớn là:

A. $F = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r^2}$

B. $F = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r^2}$

C. $F = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r}$

D. $F = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r^2}$

Câu 11: Một người nhìn hòn sỏi dưới đáy một bể nước thấy ảnh của nó dường như cách mặt nước một khoảng 1,2 (m), chiết suất của nước là $n = 4/3$. Độ sâu của bể là:

A. $h = 90$ (cm)

B. $h = 10$ (dm)

C. $h = 15$ (dm)

D. $h = 1,8$ (m)

Câu 12: Hai dòng điện có cường độ $I_1 = 6$ (A) và $I_2 = 9$ (A) chạy trong hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 10 (cm) trong chân không I_1 ngược chiều I_2 . Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M cách I_1 6 (cm) và cách I_2 8 (cm) có độ lớn là:

A. $2,0 \cdot 10^{-5}$ (T)

B. $2,2 \cdot 10^{-5}$ (T)

C. $3,0 \cdot 10^{-5}$ (T)

D. $3,6 \cdot 10^{-5}$ (T)

Câu 13: Một sợi dây đồng có đường kính 0,8 (mm), lớp sơn cách điện bên ngoài rất mỏng. Dùng sợi dây này để quấn một ống dây có dài $l = 40$ (cm). Số vòng dây trên mỗi mét chiều dài của ống dây là:

A. 936

B. 1125

C. 1250

D. 1379

Câu 14: Một người có khoảng nhìn rõ từ 25 (cm) đến vô cực, quan sát một vật nhỏ qua kính lúp có độ tụ $D = +20$ (đp) trong trạng thái ngắm chừng ở vô cực. Độ bội giác của kính là:

A. 4 (lần).

B. 5 (lần).

C. 5,5 (lần).

D. 6 (lần).

Câu 15: Một khung dây phẳng, diện tích 25 (cm²) 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 $2,4 \cdot 10^{-3}$ (T) trong khoảng thời gian 0,4 (s). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung trong khoảng thời gian có từ trường biến thiên là:

A. $1,5 \cdot 10^{-2}$ (mV).

B. $1,5 \cdot 10^{-5}$ (V).

C. 0,15 (mV).

D. 0,15 (μV).

Câu 16: Một thanh dẫn điện dài 40 (cm), chuyển động tịnh tiến trong từ trường đều, cảm ứng từ bằng 0,4 (T). Vectơ vận tốc của thanh vuông góc với thanh và hợp với các đường sức từ một góc 30° , độ lớn $v = 5$ (m/s). Suất điện động giữa hai đầu thanh là:

A. 0,4 (V).

B. 0,8 (V).

C. 40 (V).

D. 80 (V).

Câu 17: 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 18: Một dòng điện thẳng, dài có cường độ 20 (A), cảm ứng từ tại điểm M cách dòng điện 5 (cm) có độ lớn là:

- A. $8 \cdot 10^{-5}$ (T) B. $8\text{đ} \cdot 10^{-5}$ (T) C. $4 \cdot 10^{-6}$ (T) D. $4\text{đ} \cdot 10^{-6}$ (T)

Câu 19: Một bản mặt song song có bề dày 10 (cm), chiết suất $n = 1,5$ được đặt trong không khí. Chiều tới bản một tia sáng SI có góc tới 45^0 khi đó tia ló khỏi bản sẽ

- A. hợp với tia tới một góc 45^0 . B. vuông góc với tia tới.
C. song song với tia tới. D. vuông góc với bản mặt song song.

Câu 20: 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 21: Một người mắt tốt có khoảng nhìn rõ từ 24 (cm) đến vô cực, quan sát một vật nhỏ qua kính hiển vi có vật kính O_1 ($f_1 = 1\text{cm}$) và thị kính O_2 ($f_2 = 5\text{cm}$). Khoảng cách $O_1O_2 = 20\text{cm}$. Độ bội giác của kính hiển vi trong trường hợp ngắm chừng ở vô cực là:

- A. 67,2 (lần). B. 70,0 (lần). C. 96,0 (lần). D. 100 (lần).

Câu 22: 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 23: 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 24: Phát biểu nào sau đây về cách ngắm chừng của kính thiên văn là đúng?

- A. Điều chỉnh khoảng cách giữa vật và vật kính sao cho ảnh của vật qua kính nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
- B. Điều chỉnh khoảng cách giữa vật kính và thị kính sao cho ảnh của vật qua kính nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
- C. Giữ nguyên khoảng cách giữa vật kính và thị kính, thay đổi khoảng cách giữa kính với vật sao cho ảnh của vật qua kính nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.
- D. Giữ nguyên khoảng cách giữa vật kính và thị kính, thay đổi khoảng cách giữa mắt và thị kính sao cho ảnh của vật qua kính nằm trong khoảng nhìn rõ của mắt.

Câu 25: Nguyên nhân gây ra suất điện động cảm ứng trong thanh dây dẫn chuyển động trong từ trường là:

- A. Lực hoá học tác dụng lên các êlectron làm các êlectron dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của thanh.
- B. Lực Lorenxơ tác dụng lên các êlectron làm các êlectron dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của thanh.
- C. Lực ma sát giữa thanh và môi trường ngoài làm các êlectron dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của thanh.
- D. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn không có dòng điện đặt trong từ trường làm các êlectron dịch chuyển từ đầu này sang đầu kia của thanh.

Đáp án Bài kiểm tra học kì hai.

Câu	1	2	3	4	5	6	7	8	9
ĐA	c	a	a	d	b	b	b	c	a
Câu	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ĐA	c	c	c	c	b	c	a	c	a
Câu	19	20	21	22	23	24	25		
ĐA	c	c	a	b	a	b	b		