

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT CHƯƠNG 5 VẬT LÝ LỚP 11

Đề số 1

Câu 1: 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. $e_c = \left|\frac{\Delta t}{\Delta\Phi}\right|$ C. $e_c = |\Delta\Phi \cdot \Delta t|$ D. $e_c = \left|\frac{\Delta\Phi}{\Delta t}\right|$

Câu 2: Một ống dây có hệ số tự cảm $L = 0,01$ (H), có dòng điện $I = 5$ (A) chạy ống dây. Năng lượng từ trường trong ống dây là:

- A. 0,025 (J). B. 0,125 (J). C. 0,050 (J). D. 0,250 (J).

Câu 3: Hai đoạn dây dẫn thẳng dài, đặt song song với nhau trong không khí và cách nhau một khoảng 20cm. Dòng điện qua dây thứ nhất có cường độ là 5A. Trên mỗi mét chiều dài của dây dẫn chịu tác dụng một lực $F = 2 \cdot 10^{-5}$ N

- A. 5A. B. 10A. C. 15A D. 20A

Câu 4: Biểu thức tính suất điện động tự cảm là:

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

Câu 5: Một ống dây dài $l = 25$ cm, cường độ dòng điện $I = 0,5$ A chạy qua đặt trong không khí. Cảm ứng từ bên trong ống dây là $6,28 \cdot 10^{-3}$ T. Số vòng dây quấn trên ống là:

- A. 1250 vòng. B. 5000 vòng C. 625 vòng. D. 2500 vòng.

Câu 6: Hạt electron bay vào trong một từ trường đều theo hướng của từ trường B thì

- A. Độ lớn của vận tốc thay đổi. B. Hướng chuyển động thay đổi.
C. Chuyển động không thay đổi. D. Động năng thay đổi.

Câu 7: Một đoạn dây dẫn thẳng dài 10cm, mang dòng điện có cường độ 5A đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ $B = 0,08$ T. Đoạn dây vuông góc với \vec{B} . Lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn là

- A. 0,01N. B. 0,02N C. 0,04N. D. 0,08N

Câu 8: Đoạn dây dẫn có dòng điện được đặt trong từ trường đều \vec{B} . Để lực từ tác dụng lên dây cực đại thì góc hợp bởi đoạn dây và vectơ cảm ứng từ \vec{B} là

- A. 45^0 B. 90^0 C. 60^0 D. 0^0

Câu 9: Kết luận nào dưới đây sai?

- A. Qua mỗi điểm trong không gian, ta chỉ vẽ được một đường sức từ
B. Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu
C. Đường sức từ dày ở nơi có từ trường mạnh, thưa ở nơi có từ trường yếu
D. Các đường sức từ có chiều không xác định được

Câu 10: 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. 2 (V). B. 1 (V). C. 6 (V). D. 4 (V).

Câu 11: Một khung dây phẳng có diện tích 25 (cm²) gồm 100 vòng dây được đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung dây và có độ lớn bằng $2,4 \cdot 10^{-3}$ (T). Người ta cho từ trường giảm đều đặn đến 0 trong khoảng thời gian 0,4 (s). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là:

- A. 15 (V). B. 150 (V). C. 15 (mV). D. 1,5 (mV).

Câu 12: Phát biểu nào sau đây là không đúng?

- A. Suất điện động được sinh ra do hiện tượng tự cảm gọi là suất điện động tự cảm.
B. Hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch kín do chính sự biến đổi của dòng điện trong mạch đó gây ra gọi là hiện tượng 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 13: Máy phát điện hoạt động theo nguyên tắc dựa trên:

A. hiện tượng cảm ứng điện từ.

B. hiện tượng mao dẫn.

C. hiện tượng điện phân.

D. hiện tượng khúc xạ ánh sáng

Câu 14: Đơn vị của hệ số tự cảm là:

A. Tesla (T).

B. Henri (H).

C. Vôn (V).

D. Vêbe (Wb).

Câu 15: Hướng của từ trường tại một điểm

A. Không thể xác định được.

B. Là hướng của dòng điện được đặt tại điểm đó.

C. Là hướng Nam-Bắc của kim nam châm nhỏ nằm cân bằng tại điểm đó.

D. Là hướng Bắc-Nam của kim nam châm nhỏ nằm cân bằng tại điểm đó.

Câu 16: 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 tụ điện được tích điện thì trong tụ điện tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường.

C. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây 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 cơ năng.

Câu 17: Kết luận nào dưới đây **sai**, khi nói về lực từ?

A. Lực từ là lực tương tác giữa hai nam châm.

B. Lực từ là lực tương tác giữa hai điện tích.

C. Lực từ là lực tương tác giữa một nam châm và một dòng điện

D. Lực từ là lực tương tác giữa hai dòng điện.

Câu 18: Một hạt mang điện bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với từ trường. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $V_1 = 1,8 \cdot 10^6$ m/s thì lực Loren tác dụng lên hạt có độ lớn là $f_1 = 2 \cdot 10^{-6}$ N. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $V_2 = 3,6 \cdot 10^6$ m/s thì lực Lo-ren tác dụng lên hạt có độ lớn là

A. $f_2 = 4 \cdot 10^{-6}$ N

B. $f_2 = 10^{-5}$ N

C. $f_2 = 10^{-6}$ N

D. $f_2 = 4 \cdot 10^{-5}$ N

Câu 19: Phát biểu nào sau đây là **không đúng**?

A. Dòng điện xuất hiện khi có sự biến thiên từ thông qua mạch điện kín gọi là dòng điện cảm ứng.

B. 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.

C. 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.

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 20: Khi sử dụng điện, dòng điện Fucô sẽ xuất hiện trong:

A. Quạt điện.

B. Bàn là điện.

C. Bếp điện.

D. Âm điện.

Câu 21: Đặt một kim nam châm gần một dây dẫn có dòng điện chạy qua, thì kim nam châm bị quay đi một góc nào đó. Hiện tượng trên là do dòng điện đã tác dụng lên kim nam châm

A. Lực hấp dẫn

B. Trọng lực.

C. Lực điện.

D. Lực từ

Câu 22: Một dây dẫn thẳng dài đặt trong không khí, có cường độ dòng điện chạy qua là $I=5A$. Cảm ứng từ tại M là 10^{-7} T. Khoảng cách từ M đến dây dẫn là

A. 2,5 cm.

B. 2,5 m.

C. 10 c m.

D. 10 m.

Câu 23: Hạt điện tích q_0 , khối lượng m bay vào từ trường đều B với vận tốc đầu vuông góc với từ trường, có quỹ đạo là một đường tròn nằm trong

A. Mặt phẳng vuông góc với từ trường có bán kính $R = \frac{mB}{|q_0|v}$

B. Mặt phẳng vuông góc với từ trường có bán kính $R = \frac{mv}{|q_0|B}$

C. Mặt phẳng song song với từ trường có bán kính $R = \frac{mB}{|q_0|v}$

D. Mặt phẳng song song với từ trường có bán kính $R = \frac{mv}{|q_0|B}$

Câu 24: Một hạt điện tích $q = 3,2 \cdot 10^{-9}$ C, khối lượng $2 \cdot 10^{-27}$ kg bay vào trong từ trường đều $B = 0,02$ T với vận tốc 10^6 m/s theo phương vuông góc với từ trường. Bán kính quỹ đạo của điện tích là

- A. $3,125 \cdot 10^{-13}$ m B. $31,25 \cdot 10^{-13}$ m. C. $15,625 \cdot 10^{-13}$ m D. $1,5625 \cdot 10^{-13}$ m

Câu 25: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Dòng điện Fucô chỉ được sinh ra khi khối vật dẫn chuyển động trong từ trường, đồng thời toả nhiệt làm khối vật dẫn nóng lên.

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 Fucô được sinh ra khi khối kim loại chuyển động trong từ trường, có tác dụng chống lại chuyển động của khối kim loại đó.

D. Dòng điện cảm ứng được sinh ra trong khối vật dẫn khi chuyển động trong từ trường hay đặt trong từ trường biến đổi theo thời gian gọi là dòng điện Fucô.

Câu 26: Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ \vec{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. $\phi = SI \cos \alpha$ B. $\phi = BI \cos \alpha$ C. $\phi = BS \cos \alpha$ D. $\phi = BS \sin \alpha$

Câu 27: Lực Lo-ren là lực do từ trường tác dụng lên

A. Nam châm.

B. Hạt điện tích chuyển động.

C. Dòng điện.

D. Dây dẫn.

Câu 28: Biểu thức tính hệ số tự cảm của ống dây dài là:

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

Câu 29: Đơn vị của từ thông là:

A. Vêbe (Wb).

B. Vôn (V).

C. Tesla (T).

D. Ampe (A).

Câu 30: Một ống dây dài $l = 25$ cm đặt trong không khí, có 500 vòng dây có cường độ dòng điện chạy qua là $I = 0,318$ A. Cảm ứng từ tại một điểm bên trong ống dây có độ lớn là

A. $4 \cdot 10^{-5}$ T

B. $8 \cdot 10^{-5}$ T

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

D. $8 \cdot 10^{-4}$ T.

----- HẾT -----

Lưu ý: Thí sinh không được sử dụng tài liệu

ĐỀ SỐ 2

Câu 1: Phát biểu nào sau đây là **không** đúng?

A. Suất điện động cảm ứng cũng là suất điện động tự cảm.

B. Hiện tượng tự cảm là một trường hợp đặc biệt của hiện tượng cảm ứng điện từ.

C. Suất điện động được sinh ra do hiện tượng tự cảm gọi là suất điện động tự cảm.

D. Hiện tượng cảm ứng điện từ trong một mạch kín do chính sự biến đổi của dòng điện trong mạch đó gây ra gọi là hiện tượng tự cảm.

Câu 2: Hạt electron bay vào trong một từ trường đều theo hướng của từ trường B thì

Câu 15: Đoạn dây dẫn có dòng điện được đặt trong từ trường đều \vec{B} . Để lực từ tác dụng lên dây cực đại thì góc hợp bởi đoạn dây và vectơ cảm ứng từ \vec{B} là

- A. 45^0 B. 90^0 C. 0^0 D. 60^0

Câu 16: Hạt điện tích q_0 , khối lượng m bay vào từ trường đều B với vận tốc đều vuông góc với từ trường, có quỹ đạo là một đường tròn nằm trong

- A. Mặt phẳng vuông góc với từ trường có bán kính $R = \frac{mB}{|q_0|v}$
 B. Mặt phẳng song song với từ trường có bán kính $R = \frac{mB}{|q_0|v}$
 C. Mặt phẳng vuông góc với từ trường có bán kính $R = \frac{mv}{|q_0|B}$
 D. Mặt phẳng song song với từ trường có bán kính $R = \frac{mv}{|q_0|B}$

Câu 17: Một ống dây dài $l = 25\text{cm}$, cường độ dòng điện $I = 0,5\text{A}$ chạy qua đặt trong không khí. Cảm ứng từ bên trong ống dây là $6,28 \cdot 10^{-3} \text{T}$. Số vòng dây quấn trên ống là:

- A. 1250 vòng. B. 625 vòng. C. 2500 vòng. D. 5000 vòng

Câu 18: Kết luận nào dưới đây **sai**?

- A. Qua mỗi điểm trong không gian, ta chỉ vẽ được một đường sức từ
 B. Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu
 C. Đường sức từ dày ở nơi có từ trường mạnh, thưa ở nơi có từ trường yếu
 D. Các đường sức từ có chiều không xác định được

Câu 19: Kết luận nào dưới đây **sai**, khi nói về lực từ?

- A. Lực từ là lực tương tác giữa hai nam châm.
 B. Lực từ là lực tương tác giữa hai điện tích.
 C. Lực từ là lực tương tác giữa một nam châm và một dòng điện
 D. Lực từ là lực tương tác giữa hai dòng điện.

Câu 20: 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 cơ năng.
 B. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường.
 C. Khi có dòng điện chạy qua ống dây thì trong ống dây tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng điện trường.
 D. Khi tụ điện được tích điện thì trong tụ điện tồn tại một năng lượng dưới dạng năng lượng từ trường.

Câu 21: Đơn vị của từ thông là:

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

Câu 22: Biểu thức tính suất điện động tự cảm là:

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

Câu 23: Biểu thức tính hệ số tự cảm của ống dây dài là:

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

Câu 24: 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. 2 (V). B. 1 (V). C. 6 (V). D. 4 (V).

Câu 25: Một hạt mang điện bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với từ trường. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $V_1 = 1,8 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ thì lực Loren tác dụng lên hạt có độ lớn là $f_1 = 2 \cdot 10^{-6} \text{ N}$. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $V_2 = 3,6 \cdot 10^6 \text{ m/s}$ thì lực Lo-ren tác dụng lên hạt có độ lớn là

- A. $f_2 = 10^{-6} \text{ N}$ B. $f_2 = 4 \cdot 10^{-5} \text{ N}$ C. $f_2 = 10^{-5} \text{ N}$ D. $f_2 = 4 \cdot 10^{-6} \text{ N}$

Câu 26: Một ống dây dài $l=25\text{cm}$ đặt trong không khí, có 500 vòng dây có cường độ dòng điện chạy qua là $I=0,318\text{A}$. Cảm ứng từ tại một điểm bên trong ống dây có độ lớn là

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

Câu 27: Đơn vị của hệ số tự cảm là:

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

Câu 28: Một diện tích S đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ \vec{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. $\phi = SI \cos \alpha$ C. $\phi = BS \cos \alpha$ D. $\phi = BI \cos \alpha$

Câu 29: Máy phát điện hoạt động theo nguyên tắc dựa trên:

- A. hiện tượng mao dẫn. B. hiện tượng cảm ứng điện từ.
C. hiện tượng điện phân. D. hiện tượng khúc xạ ánh sáng

Câu 30: Một khung dây phẳng có diện tích $25 \text{ (cm}^2\text{)}$ gồm 100 vòng dây được đặt trong từ trường đều có vectơ cảm ứng từ vuông góc với mặt phẳng khung dây và có độ lớn bằng $2,4 \cdot 10^{-3} \text{ (T)}$. Người ta cho từ trường giảm đều đặn đến 0 trong khoảng thời gian 0,4 (s). Suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là:

- A. 15 (mV). B. 1,5 (mV). C. 150 (V). D. 15 (V).