

**I. Nội dung ôn tập, hình thức kiểm tra**

**a. Phạm vi kiến thức**

Toàn bộ chương từ trường + Hiện tượng cảm ứng điện từ. Suất điện động cảm ứng

**b. Hình thức đề kiểm tra**

- 100% Trắc nghiệm khách quan, 40 câu

**c. Mức độ đánh giá**

- Nhận biết: 40%
- Thông hiểu: 30%
- Vận dụng: 20%
- Vận dụng cao: 10%

**II. Nội dung**

**A. Lý Thuyết**

Toàn bộ các định nghĩa, định lý, công thức (có giải thích kí hiệu và nêu đơn vị) trong giới hạn ở mục I.

**B. Bài tập**

**1. Từ trường**

- Xác định véc tơ lực từ tác dụng lên dây dẫn hoặc khung dây mang dòng điện đặt trong từ trường
- Lực tương tác giữa hai dây thẳng song song mang dòng điện.
- Xác định mô men lực từ tác dụng lên khung dây hình tam giác hoặc hình chữ nhật mang dòng điện.
- Tìm véc tơ cảm ứng từ tổng hợp tại một điểm của từ trường do các dòng điện trong các mạch có dạng khác nhau gây ra.
- Bài tập cân bằng lực từ, cân bằng của dây dẫn mang dòng điện đặt trong từ trường (hoặc tìm điều kiện để cảm ứng từ tổng hợp tại một điểm bằng 0, xác định quỹ tích của các điểm có cảm ứng từ tổng hợp bằng 0...)
- Bài tập liên quan đến lực Lorenxo:

**2. Cảm ứng điện từ**

- Bài tập xác định từ thông, suất điện động cảm ứng, dòng cảm ứng trong một mạch kín.

**III. Một số bài tập tham khảo**

**Câu 1.** Phát biểu nào dưới đây là sai? Lực từ là lực tương tác

- A. giữa hai nam châm.
- B. giữa hai điện tích đứng yên.
- C. giữa hai dòng điện.
- D. giữa một nam châm và một dòng điện.

**Câu 2.** Phát biểu nào sai? Từ trường tồn tại ở gần

- A. một nam châm.
- B. thanh nhựa được nhiễm điện do cọ xát.
- C. dây dẫn có dòng điện.
- D. Một electron đang di chuyển.

**Câu 3.** Phát biểu nào dưới đây là đúng? Từ trường không tương tác với

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

**Câu 4.** Các tương tác sau đây, tương tác nào không phải là tương tác từ:

- A. tương tác giữa hai nam châm
- B. tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện
- C. tương tác giữa vật nhiễm điện đứng yên và nam châm

D. tương tác giữa nam châm và dòng điện

**Câu 5.** Khi hai dây dẫn thẳng, đặt gần nhau, song song với nhau và có hai dòng điện ngược chiều chạy qua thì

- A. Chúng hút nhau. B. Chúng đẩy nhau,  
C. Lực tương tác không đáng kể. D. Có lúc hút, có lúc đẩy.

**Câu 6.** Để xác định một điểm trong không gian có từ trường hay không, ta đặt tại đó một

- A. điện tích đứng yên. B. kim nam châm  
C. Mạch điện kín. D. Một amper kế.

**Câu 7.** Một đoạn dây dẫn thẳng dài 89 cm được đặt vuông góc với các đường sức từ trong một từ trường đều. Cho biết khi dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn có cường độ 23 A, thì đoạn dây dẫn này bị tác dụng một lực từ bằng 1,6 N. Xác định cảm ứng từ của từ trường đều.

- A.  $78 \cdot 10^{-5} \text{ T}$  B.  $78 \cdot 10^{-3} \text{ T}$  C. 78 T D.  $7,8 \cdot 10^{-3} \text{ T}$

**Câu 8.** Một đoạn dây dẫn đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ 0,35 T. Khi dòng điện cường độ 14,5 A chạy qua đoạn dây dẫn, thì đoạn dây dẫn này bị tác dụng một lực từ bằng 1,65 N. Biết hướng của dòng điện hợp với hướng của từ trường một góc  $30^\circ$ . Tính độ dài của đoạn dây dẫn đặt trong từ trường.

- A. 0,45 m B. 0,25 m C. 0,65 m D. 0,75 m

**Câu 9.** Người ta thường có thể xác định chiều của lực từ tác dụng lên một đoạn dây mang dòng điện thẳng bằng quy tắc nào sau đây:

- A. quy tắc bàn tay phải B. quy tắc cái đinh ốc  
C. quy tắc nắm tay phải D. quy tắc bàn tay trái

**Câu 10.** 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 11:** Phát biểu nào sau đây **sai**? Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện

- A. luôn cùng hướng với  $\vec{B}$ .  
B. luôn có phương vuông góc với đoạn dây.  
C. luôn có phương vuông góc với véc-tơ cảm ứng từ  $\vec{B}$ .  
D. tỉ lệ với cường độ dòng điện.

**Câu 12.** Chọn một đáp án sai "lực từ tác dụng lên một dây dẫn có dòng điện đi qua đặt vuông góc với đường sức từ sẽ thay đổi khi":

- A. dòng điện đổi chiều B. từ trường đổi chiều  
C. cường độ dòng điện thay đổi D. dòng điện và từ trường đồng thời đổi chiều

**Câu 13.** Chọn đáp án **sai**:

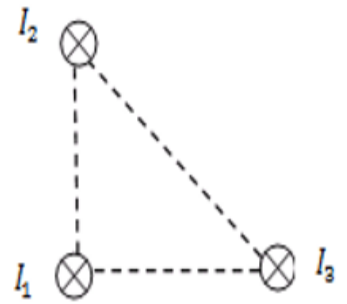
- A. Khi một dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì không chịu tác dụng bởi lực từ  
B. Khi dây dẫn có dòng điện đặt vuông góc với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây dẫn là cực đại  
C. Giá trị cực đại của lực từ tác dụng lên dây dẫn dài  $\ell$  có dòng điện I đặt trong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

D. Khi dây dẫn có dòng điện đặt song song với đường cảm ứng từ thì lực từ tác dụng lên dây là  $F_{\max} = IB\ell$

**Câu 14.** Một đoạn dây dẫn thẳng dài 32 cm được đặt vuông góc với các đường sức từ trong một từ trường đều có cảm ứng từ 0,83 T. Xác định lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn khi dòng điện chạy qua đoạn dây dẫn này có cường độ 9 A.

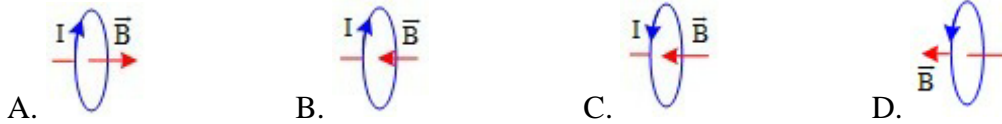
- A. 2,375 N. B. 23,75 N. C. 85 N. D. 3,2 N.

**Câu 15.** Ba dòng điện thẳng dài đặt song song với nhau đi qua ba đỉnh của một tam giác theo phương vuông góc với mặt phẳng như hình vẽ. Cho các dòng điện chạy qua có chiều như hình vẽ với các cường độ dòng điện  $I_1 = 10 \text{ A}$ ,  $I_2 = 20 \text{ A}$ ,  $I_3 = 30 \text{ A}$ . Biết  $I_1$  cách  $I_2$  và  $I_3$  lần lượt là  $8 \text{ cm}$  và  $6 \text{ cm}$ . Lực tổng hợp tác dụng lên mỗi mét dây dẫn có dòng điện  $I_1$  là



- A.  $1,12 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ .    B.  $1,2 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ .    C.  $1,5 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ .    D.  $2 \cdot 10^{-3} \text{ N}$ .

**Câu 16.** Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của vectơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:



**Câu 17.** 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 18.** Công thức nào sau đây tính cảm ứng từ tại tâm của vòng dây tròn có bán kính  $R$  mang dòng điện  $I$ :

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

**Câu 19.** Hai điểm  $M$  và  $N$  gần dòng điện thẳng dài, cảm ứng từ tại  $M$  lớn hơn cảm ứng từ tại  $N$  4 lần. Kết luận nào sau đây đúng:

- A.  $r_M = 4r_N$     B.  $r_M = \frac{r_N}{4}$     C.  $r_M = 2r_N$     D.  $r_M = \frac{r_N}{2}$

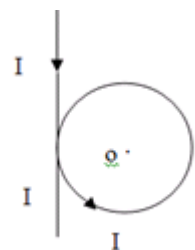
**Câu 20.** Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của vectơ cảm ứng từ tại  $M$  gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:



**Câu 21.** Cuộn dây tròn dẹt có 20 vòng, bán kính là  $3,14 \text{ cm}$ . Khi có dòng điện đi vào thì tại tâm của vòng dây xuất hiện từ trường là  $B = 2 \cdot 10^{-3} \text{ T}$ . Tính cường độ dòng điện trong vòng dây.

- A.  $3 \text{ A}$ .    B.  $4 \text{ A}$ .    C.  $5 \text{ A}$ .    D.  $2,5 \text{ A}$ .

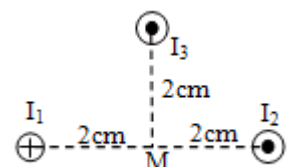
**Câu 22:** Một dây dẫn rất dài căng thẳng, ở giữa dây được uốn thành vòng tròn bán kính  $R = 1,5 \text{ cm}$ , tại chỗ chéo nhau dây dẫn được cách điện. Dòng điện chạy trên dây có cường độ  $3 \text{ A}$ . Cảm ứng từ tại tâm  $O$  của vòng tròn là



- A.  $16,6 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ .    B.  $6,5 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ .  
C.  $7 \cdot 10^{-5} \text{ T}$     D.  $18 \cdot 10^{-5} \text{ T}$ .

**Câu 23:** Ba dòng điện thẳng song song vuông góc với mặt phẳng hình vẽ.

Khoảng cách từ điểm  $M$  đến ba dòng điện trên mô tả như hình vẽ. Xác định véc tơ cảm ứng từ tại  $M$  trong trường hợp ba dòng điện hướng như trên hình vẽ. Biết  $I_1 = I_2 = I_3 = 10 \text{ A}$ .



- A.  $\sqrt{2} \cdot 10^{-4} \text{ T}$ .    B.  $\sqrt{3} \cdot 10^{-4} \text{ T}$ .



**Câu 34.** Một khung dây kín đặt trong từ trường đều, cách nào sau đây không làm xuất hiện suất điện động cảm ứng ?

A. làm thay đổi diện tích của khung dây.

B. làm thay đổi cảm ứng từ của từ trường đó.

C. Cho khung dây chuyển động tịnh tiến dọc theo trục đi qua tâm khung dây và vuông góc với mặt phẳng chứa khung dây

D. quay khung dây quanh trục đối xứng của khung dây và vuông góc với cảm ứng từ.

**Câu 35.** Một vòng dây dẫn hình vuông, cạnh  $a = 10 \text{ cm}$ , đặt cố định trong một từ trường đều có vector cảm ứng từ vuông góc với mặt khung. Trong khoảng thời gian  $0,05 \text{ s}$ , cho độ lớn của cảm ứng từ tăng đều từ  $0$  đến  $0,5 \text{ T}$ . Xác định độ lớn của suất điện động cảm ứng xuất hiện trong vòng dây.

A.  $5 \text{ V}$ .

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

C.  $0,01 \text{ V}$ .

D.  $0,1 \text{ V}$ .

**Câu 36.** Chọn câu sai. Dòng điện cảm ứng là dòng điện

A. xuất hiện trong một mạch kín khi từ thông qua mạch kín đó biến thiên.

B. có chiều và cường độ không phụ thuộc chiều và tốc độ biến thiên của từ thông qua mạch kín.

C. chỉ tồn tại trong mạch kín trong thời gian từ thông qua mạch kín đó biến thiên.

D. có chiều phụ thuộc chiều biến thiên từ thông qua mạch kín.

**Câu 37.** Một khung dây hình tròn đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B = 0,06 \text{ T}$  sao cho mặt phẳng khung dây vuông góc với các đường sức từ. Từ thông qua khung dây là  $1,2 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$ . Bán kính vòng dây gần giá trị nào nhất sau đây?

A.  $12 \text{ mm}$ .

B.  $6 \text{ mm}$ .

C.  $7 \text{ mm}$ .

D.  $8 \text{ mm}$ .

**Câu 38.** Một khung dây phẳng giới hạn diện tích  $S = 5 \text{ cm}^2$  gồm 20 vòng dây đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B = 0,1 \text{ T}$  sao cho mặt phẳng khung dây hợp với vector cảm ứng từ một góc  $60^\circ$ . Tính từ thông qua diện tích giới hạn bởi khung dây.

A.  $8,66 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$

B.  $5 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$

C.  $4,5 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$

D.  $2,5 \cdot 10^{-5} \text{ Wb}$

**Câu 39.** Một khung dây dẫn đặt vuông góc với một từ trường đều, cảm ứng từ  $B$  có độ lớn biến đổi theo thời gian. Biết rằng cường độ dòng điện cảm ứng là  $0,5 \text{ A}$ , điện trở của khung là  $R = 2 \Omega$  và diện tích của khung là  $S = 100 \text{ cm}^2$ . Tốc độ biến thiên của cảm ứng từ là

A.  $200 \text{ (T/s)}$ .

B.  $180 \text{ (T/s)}$ .

C.  $100 \text{ (T/s)}$ .

D.  $80 \text{ (T/s)}$ .

**Câu 40.** Một khung dây hình vuông cạnh  $5 \text{ cm}$  đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B = 8 \cdot 10^{-4} \text{ T}$ . Từ thông qua hình vuông đó bằng  $10^{-6} \text{ Wb}$ . Tính góc hợp giữa vector cảm ứng từ và vector pháp tuyến của hình vuông đó.

A.  $\alpha = 0^\circ$ .

B.  $\alpha = 30^\circ$ .

C.  $\alpha = 60^\circ$ .

D.  $\alpha = 90^\circ$ .

**Câu 41.** Một khung dây phẳng diện tích  $20 \text{ cm}^2$ , gồm 10 vòng được đặt trong từ trường đều. Vector cảm ứng từ làm thành với mặt phẳng khung dây góc  $30^\circ$  và có độ lớn bằng  $2 \cdot 10^{-4} \text{ T}$ . Người ta làm cho từ trường giảm đều đến  $0$  trong thời gian  $0,01 \text{ s}$  thì độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung dây trong thời gian từ trường biến đổi.

A.  $0,2 \text{ mV}$ .

B.  $2 \text{ mV}$ .

C.  $1,8 \text{ mV}$ .

D.  $0,8 \text{ mV}$ .

**Câu 42.** Một vòng dây dẫn kín, phẳng có diện tích  $10 \text{ cm}^2$ . Vòng dây được đặt trong từ trường đều có vector cảm ứng từ hợp với vector pháp tuyến của mặt phẳng vòng dây một góc  $60^\circ$  và có độ lớn là  $1,5 \cdot 10^{-4} \text{ T}$ . Từ thông qua vòng dây dẫn này có giá trị là

A.  $1,3 \cdot 10^{-3} \text{ Wb}$ .

B.  $1,3 \cdot 10^{-7} \text{ Wb}$ .

C.  $7,5 \cdot 10^{-8} \text{ Wb}$ .

D.  $7,5 \cdot 10^{-4} \text{ Wb}$ .

**Câu 43.** Một khung dây dẫn hình chữ nhật có diện tích  $200 \text{ cm}^2$ , ban đầu ở vị trí song song với các đường sức từ của một từ trường đều có độ lớn  $B = 0,01 \text{ T}$ . Khung quay đều trong thời gian  $\Delta t = 0,04 \text{ s}$  đến vị trí vuông góc với các đường sức từ. Độ lớn suất điện động cảm ứng xuất hiện trong khung là

A. 5 mV.      B. 12 mV.      C. 3.6V.      D. 4,8 V.

**Câu 44.** Máy phát điện hoạt động dựa vào hiện tượng

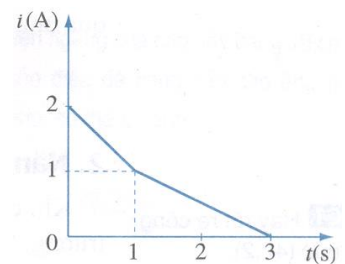
- A. lực điện do điện trường tác dụng lên hạt mang điện.  
 B. cảm ứng điện từ.  
 C. lực Lo-ren-xơ tác dụng lên hạt mang điện chuyển động.  
 D. lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện.

**Câu 45:** Yếu tố nào sau đây ảnh hưởng đến độ lớn cảm ứng từ tại tâm của một dòng điện tròn

- A. điện trở của sợi dây      B. Khối lượng sợi dây  
 C. Tiết diện sợi dây      D. Đường kính vòng dây

**Câu 46:** Sự biến đổi của dòng điện trong một mạch điện theo thời gian được cho trên hình. Gọi suất điện động tự cảm trong khoảng thời gian từ 0s đến 1s là  $e_1$ , từ 1s đến 3s là  $e_2$ . Ta có:

- A.  $e_1 = e_2$ .      B.  $e_1 = 2e_2$ .  
 C.  $e_1 = 3e_2$ .      D.  $e_1 = \frac{1}{2} e_2$ .



**Câu 47:** Hai khung dây tròn có mặt phẳng song song với nhau đặt trong từ trường đều. Từ thông qua khung dây thứ nhất có bán kính 20 cm là  $16 \cdot 10^{-2} \text{ Wb}$ . Từ thông qua khung dây thứ hai có đường kính 10 cm là

A.  $16 \cdot 10^{-2} \text{ Wb}$ .      B.  $10^{-2} \text{ Wb}$       C.  $4 \cdot 10^{-2} \text{ Wb}$       D.  $8 \cdot 10^{-2} \text{ Wb}$

**Câu 48:** Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10A đặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu 1 lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là :

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

**Câu 49:** Một khung dây tròn gồm 36 vòng dây, mỗi vòng dây có dòng điện cường độ 0,5A chạy qua. Độ lớn cảm ứng từ ở tâm vòng dây bằng  $6\pi \cdot 10^{-5} \text{ T}$ . Vòng dây có đường kính là

- A. 6 cm      B. 1,6 cm      C. 1,6 mm      D. 12 cm

**Câu 50:** Đặt một đoạn dây dẫn có chiều dài 5 cm trong một từ trường đều có  $B = 0,4 \text{ T}$  sao cho đoạn dây song song với các đường sức từ. Cho dòng điện có cường độ 0,75 A đi qua. Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó bằng

- A. 1,5 N      B. 0,03 N      C. 0 N      D. 0,015 N

**Câu 51:** Một đoạn dây dẫn MN dài 200cm, có dòng điện cường độ 10A chạy qua. Dây dẫn được đặt vuông góc trong một từ trường đều, có độ lớn cảm ứng từ 1200mT. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn này bằng bao nhiêu?

- A. 24NB. 0N      C.  $2,4 \cdot 10^6 \text{ N}$ .      D.  $2,4 \cdot 10^2 \text{ N}$

**Câu 52:** Một hình chữ nhật kích thước 3 (cm) x 4 (cm) đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ  $B = 5 \cdot 10^{-4} \text{ (T)}$ . Vectơ cảm ứng từ hợp với mặt phẳng một góc  $30^\circ$ . Từ thông qua hình chữ nhật đó là:

- A.  $3 \cdot 10^{-7} \text{ (Wb)}$ .      B.  $3 \cdot 10^{-3} \text{ (Wb)}$ .      C.  $5,2 \cdot 10^{-7} \text{ (Wb)}$ .      D.  $6 \cdot 10^{-7} \text{ (Wb)}$ .

**Câu 53:** Một đoạn dây dẫn dài 5 (cm) đặt trong từ trường đều và vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Dòng điện chạy qua dây có cường độ 0,75 (A). Lực từ tác dụng lên đoạn dây đó là  $3 \cdot 10^{-2} \text{ (N)}$ . Cảm ứng từ của từ trường đó có độ lớn là:

A. 0,4 (T).                      B. 1,2 (T).                      C. 0,8 (T).                      D. 1,0 (T).

**Câu 54:** Một đoạn dây dẫn thẳng dài mang dòng điện 4A đặt trong từ trường đều, chịu tác dụng của lực từ 10N. Sau đó thay đổi cường độ dòng điện thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là 15N. Cường độ dòng điện đã:

A. tăng thêm 2A                      B. tăng thêm 6A                      C. giảm bớt 2A                      D. giảm bớt 1A

**Câu 55:** Một dòng điện chạy trong một dây tròn 20 vòng bán kính 20 cm với cường độ 10 A thì cảm ứng từ tại tâm các vòng dây là

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

**Câu 56:** Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ  $1,2 \mu$ T. Một điểm khác cách dây dẫn đó 60 cm thì có độ lớn cảm ứng từ là

A.  $0,4 \mu$ T.                      B.  $0,2 \mu$ T.                      C.  $3,6 \mu$ T.                      D. 4,8 Mt

**Câu 57:** Treo một thanh đồng có chiều dài  $l=5\text{cm}$  và có khối lượng 5g vào hai sợi dây thẳng đứng cùng chiều dài trong một từ trường đều có  $B=0,5\text{T}$  và có chiều thẳng đứng từ dưới lên trên. Cho dòng điện một chiều có cường độ dòng điện  $I=2\text{A}$  chạy qua thanh đồng thì thấy dây treo bị lệch so với phương thẳng đứng một góc  $\alpha$ . Góc lệch  $\alpha$  của thanh đồng so với phương thẳng đứng là

A.  $45^\circ$                       B.  $30^\circ$                       C.  $60^\circ$                       D.  $15^\circ$

**Câu 58:** Chọn hệ thức đúng.

A.  $1 \text{ Wb} = \frac{1\text{T}}{1\text{m}}$                       B.  $1 \text{ Wb} = \frac{1\text{T}}{1\text{m}^2}$                       C.  $1 \text{ Wb} = 1\text{T} \cdot 1\text{m}$                       D.  $1 \text{ Wb} = 1\text{T} \cdot 1\text{m}^2$

**Câu 59:** Khung dây dẫn hình chữ nhật có diện tích  $20\text{cm}^2$  gồm 200 vòng dây quay đều quanh trục đối xứng trong một từ trường đều  $B = 0,2\text{T}$ , có các đường sức từ vuông góc với trục quay. Trong quá trình khung dây quay, từ thông qua khung có giá trị cực đại bằng

A. 800Wb.                      B. 4Wb.                      C.  $8 \cdot 10^{-2}\text{Wb}$ .                      D.  $4 \cdot 10^{-2}\text{Wb}$ .

**Câu 60:** 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.

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 có tác dụng chống lại nguyên nhân đã sinh ra nó.

D. 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.