

BÀI TẬP TỪ TRƯỜNG VẬT LÝ LỚP 10

A- Tóm tắt lý thuyết.

I / Các định nghĩa

1 - Từ trường :

- Đ/N: Từ trường là một dạng vật chất tồn tại trong không gian mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của lực từ tác dụng lên nam châm hay một dòng điện đặt trong nó .
- Đặc trưng của từ trường là cảm ứng từ ký hiệu là \vec{B} đơn vị của cảm ứng từ là T (Tesla)
- Quy ước : Hướng của từ trường tại một điểm là hướng Nam - Bắc của kim nam châm cân bằng tại điểm đó
- 2 - Đường sức từ :
 - Đ/N : đường sức từ là những đường vẽ trong không gian có từ trường sao cho tiếp tuyến tại mỗi điểm có hướng trùng với hướng của của từ trường tại điểm đó.
 - Tính chất :
 - Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức từ
 - Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở 2 đầu
 - Chiều của đường sức từ tuân theo những quy tắc xác định (quy tắc nắm tay phải , quy tắc đinh ốc...)
 - Quy ước : Vẽ các đường cảm ứng từ sao cho chỗ nào từ trường mạnh thì các đường sức dày và chỗ nào từ trường yếu thì các đường sức từ thưa .

II / Từ trường tạo bởi các dây dẫn điện có hình dạng đặc biệt

1 - Từ trường của dòng điện thẳng dài vô hạn .

Giả sử cần xác định từ trường \vec{B}_M tại M cách dây dẫn một đoạn r do dây dẫn điện có cường độ I (A) gây ra ta làm như sau :

- Điểm đặt : Tại M
- Phương : cùng với phương tiếp tuyến của đường tròn (O,r) tại M
- Chiều : được xác định theo quy tắc nắm bàn tay phải hoặc quy tắc đinh ốc 1 :

➢ Quy tắc nắm bàn tay phải : Để bàn tay phải sao cho ngón cái nằm dọc theo dây dẫn và chỉ theo chiều dòng điện , khi đó các ngón kia khum lại cho ta chiều của cảm ứng từ .

➢ Quy tắc cái đinh ốc 1 : Quay cái đinh ốc để nó tiến theo chiều dòng điện thì chiều của nó tại điểm đó là chiều của cảm ứng từ

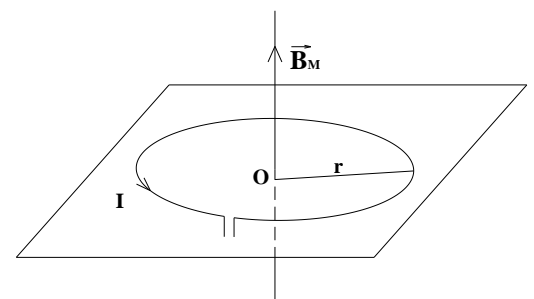
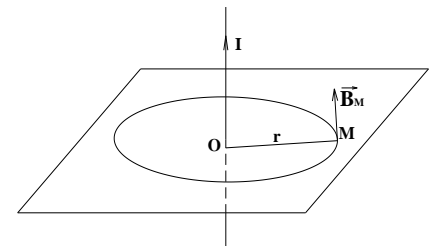
- Độ lớn : $B_M = 2.10^{-7} \frac{I}{r}$ Trong đó : B (T) - I (A) - r (m)

2 - Từ trường của dòng điện tròn .

Giả sử cần xác định từ trường \vec{B}_O tại tâm O cách dây dẫn hình tròn bán kính r do dây dẫn điện có cường độ I (A) gây ra ta làm như sau :

- Điểm đặt : Tại O
- Phương : Vuông góc với mặt phẳng vòng dây.
- Chiều : được xác định theo quy tắc đinh ốc 2 : “Quay cái đinh ốc theo chiều dòng điện thì chiều tiến của nó tại điểm đó là chiều của cảm ứng từ

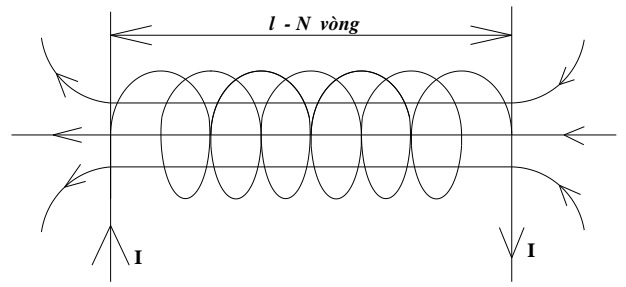
- Độ lớn : $B_M = 2\pi.10^{-7} \frac{I}{r}$ Trong đó : B (T) - I (A) - r (m)



3 - Từ trường của ống dây .

Giả sử cần xác định từ trường \vec{B}_O tại tâm O của ống dây dẫn điện có cường độ I (A) gây ra ta làm như sau :

- Phương : song song với trục ống dây.
- Chiều : được xác định theo quy tắc đinh ốc 2 : “Quay cái đinh ốc theo chiều dòng điện thì chiều tiến của nó tại điểm đó là chiều của cảm ứng từ
- Độ lớn : $B_O = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{NI}{l}$ Trong đó : B (T) - I (A) - l (m) – N số vòng dây.

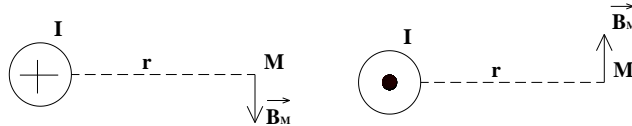


B – Bài tập :

I/ Phương pháp .

1 - Để đơn giản trong quá trình làm bài tập và biểu diễn từ trường người ta quy ước như sau :

- \oplus : có phương vuông góc với mặt phẳng biểu diễn , chiều đi vào .
- \odot : có phương vuông góc với mặt phẳng biểu diễn , chiều đi ra .
- Ví dụ :



2 – Phương pháp làm bài :

Giả sử bài toán yêu cầu xác định từ trường tổng hợp tại một điểm M do nhiều cảm ứng từ ta làm như sau :

B1 : xác định từ tại M do từng cảm ứng từ gây ra : $\vec{B}_1, \vec{B}_2, \dots$

B2 : Áp dụng nguyên lý chồng chất ta có : $\vec{B}_M = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \dots$

II / Bài tập vận dụng

Câu 1 : Hai dây dẫn thẳng song song dài vô hạn đặt cách nhau 10cm trong không khí . Dòng điện chạy trong 2 dây dẫn ngược chiều nhau và có $I_1 = 10 A, I_2 = 20 A$. Tìm cảm ứng từ tại :

- a. Điểm A cách mỗi dây 5 cm.
- b. Điểm B cách dây 1 đoạn 4 cm cách dây 2 đoạn 14 cm
- c. Điểm M cách mỗi dây 10 cm.
- d. Điểm N cách dây 1 đoạn 8 cm và cách dây 2 đoạn 6 cm .

Câu 2 : Hai dây dẫn thẳng song song dài vô hạn đặt trong không khí cách nhau 12 cm . Có $I_1 = 2 A, I_2 = 4 A$. Xác định những vị trí có từ trường tổng hợp bằng không khí :

- a. Hai dòng điện cùng chiều .
- b. Hai dòng điện ngược chiều.

Câu 3 : Cuộn dây tròn dẹt có 20 vòng , bán kính là 3.14 cm. Khi có dòng điện đi vào thì tại tâm của vòng dây xuất hiện từ trường là $B = 2.10^{-3} T$. Tính cường độ dòng điện trong ống dây.

Câu 4 : Một dây dẫn trong không khí được uốn thành vòng tròn . bán kính $R = 0.1m$ có $I = 3.2 A$ chạy qua . Mặt phẳng vòng dây trùng với mặt phẳng kinh tuyến từ . Tại tâm vòng dây treo một kim nam châm nhỏ . Tính góc

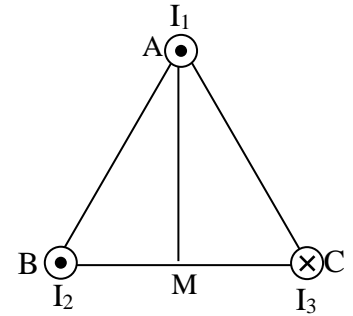
quay của kim nam châm khi ngắt dòng điện . Cho biết thành phần nằm ngang của cảm ứng từ trái đất có $B_d = 2.10^{-5}$ T.

Câu 5 : Sợi dây dẫn , đường kính dây $d = 0.5\text{mm}$, dòng điện đi qua $I = 0.2$ A, được cuốn thành ống dây dài . xác định cảm ứng từ tại tâm ống dây trong 2 trường hợp .

- Ống dây có chiều dài 0.4m gồm 400 vòng dây.
- Ống dây có các vòng dây cuốn sát với nhau và cách điện với nhau.

III/ Bài tập về nhà

Câu 1 : Ba dòng điện cùng cường độ $I_1 = I_2 = I_3 = 10$ A chạy trong ba dây dẫn thẳng dài vô hạn và song song với nhau đặt trong chân không. Mặt phẳng vuông góc với ba dây tạo thành tiết diện ngang là tam giác đều ABC, cạnh $a = 10$ cm. Chiều các dòng điện cho ở hình vẽ. xác định cảm ứng từ tổng hợp tại M do 3 dây dẫn gây ra.



Câu 2 : Một Ống dây điện đặt trong không khí sao cho trục của nó vuông góc với mặt phẳng kinh tuyến từ . Cảm ứng từ trái đất có thành phần nằm ngang $B_d = 2.10^{-5}$ T. Trong ống dây có treo một kim nam châm . khi có dòng điện $I = 2$ mA chạy qua dây dẫn thì ta thấy kim nam châm lệch khỏi vị trí ban đầu 45° . Biết ống dây dài 31.4cm và chỉ cuốn một lớp . Tìm số vòng dây của ống.

Bài 2 : Lực từ

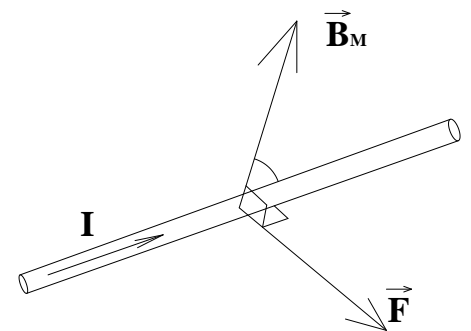
A – Tóm tắt lý thuyết

I/ Lực từ tác dụng lên một đoạn dây có một dòng điện đặt trong từ trường đều

Lực từ \vec{F} do từ trường đều tác dụng lên đoạn dây thẳng chiều dài l (m) có dòng điện I (A) chạy qua là lực có :

- Điểm đặt : trung điểm của đoạn dây .
- Phương : vuông góc với mặt phẳng (l, \vec{B})
- Chiều : được xác định bởi quy tắc bàn tay trái “ Xoè bàn tay trái hứng các đường cảm ứng từ sao cho chiều của dòng điện đi từ cổ tay đến ngón tay . Ngón tay cái choãi ra 90° chỉ chiều của lực từ ”
- Độ lớn được xác định theo công thức Ampe :

$$F = B.I.l.\sin\alpha \text{ với } \alpha = (\vec{B}, l)$$



II / Lực từ tác dụng lên giữa 2 dây dẫn thẳng dài song song có dòng điện chạy qua .

- Nếu 2 dòng điện chạy cùng chiều 2 dây hút nhau.
- Nếu 2 dòng điện chạy ngược chiều 2 dây đẩy nhau.
- Lực tác dụng có độ lớn : $F = 2.10^{-7} \frac{I_1 I_2 l}{d}$

Trong đó : I_1, I_2 là cường độ dòng điện chạy qua 2 dây dẫn .

l là chiều dài 2 dây .

d khoảng cách 2 dây .

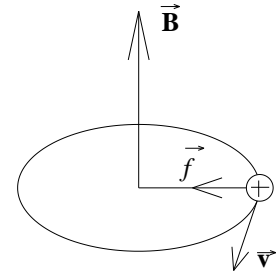
III/ Lực từ tác dụng lên khung dây có dòng điện .

- Nếu mặt phẳng khung dây vuông góc với đường cảm ứng từ khi đó các lực tác dụng lên khung không làm quay khung (chỉ làm cho khung giãn ra hoặc co lại) .
- Nếu mặt phẳng khung dây song song với đường cảm ứng từ khi đó xuất hiện ngẫu lực làm khung quay với momen : $M = B.I.S. \sin \alpha$ với : S : diện tích khung - $\alpha = (\vec{B}, \vec{n})$: \vec{n} là pháp tuyến mặt phẳng khung dây.

IV/ Lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động (lực Lorenxer)

Lực Lorenxer tác dụng lên điện tích q đang chuyển động với vận tốc \vec{v} trong từ trường có :

- Điểm đặt tại điện tích q
- Phương : Vuông góc với mp(\vec{v}, \vec{B})
- Chiều : xác định theo quy tắc bàn tay trái (nếu $q > 0$: chiều cùng với chiều chỉ của tay cái nếu $q < 0$: chiều ngược với chiều chỉ của tay cái)
- Độ lớn : $f = |q|.v .B \sin \alpha$ với $\alpha = (\vec{v}, \vec{B})$



B – Các dạng bài tập

Dạng 1 : Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn thẳng

I/ Phương pháp :

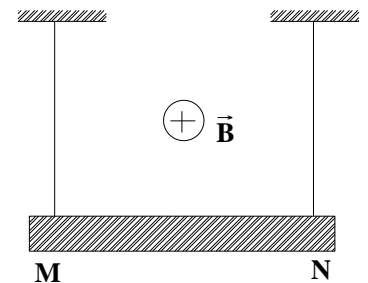
- Xác định lực từ tác dụng lên đoạn dây .
- Xác định các lực khác tác dụng lên đoạn dây.
- Áp dụng định luật II niuton $\vec{F} = m\vec{a} \rightarrow$ kết quả cần tìm .

II/ Bài tập vận dụng :

Câu 1 : Hai thanh ray nằm ngang , song song và cách nhau đoạn $l = 0.3\text{cm}$, một thanh kim loại đặt lên hai thanh ray. Cho dòng điện $I=50\text{A}$ chạy qua thanh kim loại với thanh ray . hệ số ma sát giữa thanh kim loại với thanh ray là $k = 0.2$, khối lượng thanh kim loại $m=0,5\text{kg}$. Hãy tìm độ lớn của cảm ứng từ B để thanh bắt đầu chuyển động (B vuông góc với mp hai thanh ray)

Câu 2 : Giữa hai cực nam châm có B nằm ngang , $B=0.01\text{T}$ người ta đặt một dây dẫn l nằm ngang vuông góc với B. Khối lượng của một đơn vị chiều dài là $d= 0.01\text{kg/m}$. Tìm cường độ dòng điện I qua dây dây nằm lơ lửng không rơi cho $g = 10\text{m/s}$.

Câu 3 : Một dây dẫn thẳng MN chiều dài l , khối lượng của 1 đơn vị dài của dây là $d = 0.04\text{kg/m}$. dây được treo trong từ trường như hình vẽ . với $B = 0.04\text{T}$.Cho dòng điện I chạy qua dây .



- Định chiều và độ lớn của I để lực căng của các dây treo bằng không.
- Cho $MN = 25\text{cm}$. $I = 16\text{A}$. có chiều từ N đến M . Tìm lực căng của mỗi dây (lấy $g = 10\text{m/s}^2$)

Dạng 2 : Tương tác giữa các dây dài đặt song song có dòng điện chạy qua.

I/ Phương pháp

- Xác định lực từ tác dụng lên từng đoạn dây .
- Áp dụng nguyên lý chồng chất ta có : $\vec{F} = \vec{F}_1 + \vec{F}_2 + \dots$

II/ Bài tập vận dụng

Câu 1 : Ba dòng điện cùng chiều cùng cường độ 10A chạy qua ba dây dẫn thẳng đặt đồng phẳng và dài vô hạn . Biết rằng khoảng cách giữa dây 1 và 2 là 10cm dây 2 và 3 là 5cm và dây 1 và 3 là 15cm. xác định lực từ do :

- Dây 1 và dây 2 tác dụng lên dây 3
- Dây 1 và dây 3 tác dụng lên dây 2

Câu 2 : Hai dây dẫn dài song song cách nhau 20cm . lực từ tác dụng lên mỗi mét chiều dài dây dẫn là 0.04N . Tìm cường độ dòng điện trong mỗi dây trong 2 trường hợp .

- $I_1 = I_2$
- $I_1 = 2I_2$

Câu 3 : Qua ba đỉnh của tam giác đều ABC đặt ba dây dẫn thẳng dài vuông góc với mặt phẳng ABC , có các dòng điện $I = 5A$ đi qua cùng chiều . Hỏi cần đặt một dòng điện thẳng dài có độ lớn và hướng như thế nào , ở đâu để hệ 4 dòng điện ở trạng thái cân bằng .

Dạng 3 : Khung dây có dòng điện đặt trong từ trường đều

I/ Phương pháp

- Phân tích lực từ tác dụng lên từng đoạn dây của khung dây . từ đó tính lực tổng hợp tác dụng lên khung hoặc momen lực tác dụng lên khung .
- Nếu dây gồm N vòng . độ lớn của lực từ sẽ tăng lên N lần .
- Momen lực được xác định bởi : $M = F . l$ (N.m) trong đó : F là lực làm cho khung quay . l là độ dài cánh tay đòn.

II/ Bài tập vận dụng

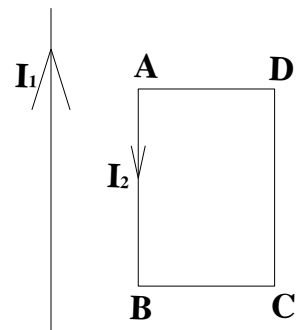
Câu 1 : Khung dây hình chữ nhật có $AB = a = 10cm$, $BC = b = 5cm$. gồm 20 vòng dây nối tiếp với nhau có thể quay quanh cạnh AB thẳng đứng. khung có dòng điện 1A chạy qua và đặt trong từ trường đều có \vec{B} nằm ngang $(\vec{B}, \vec{n}) = 30^\circ$, $B = 0.5 T$. Tính momen lực tác dụng lên khung.

Câu 2 : Dòng điện có cường độ $I_1 = 4A$ chạy trong dây dẫn thẳng dài . khung dây dẫn ABCD đồng phẳng với dòng I_1 có $AB = CD = 10 cm$, $AD = BC = 5 cm$. AB song song với I_1 và cách I_1 5cm . Dòng điện chạy qua khung ABCD là $I_2 = 2 A$. Xác định lực từ tổng hợp tác dụng lên khung .

Dạng 4 : Lực Lorenxer

I/ Phương pháp

II/ Bài tập vận dụng (trắc nghiệm)



Phần 2 : Câu hỏi trắc nghiệm

Câu 1: Ph, t biÓu n, o sau ®©y l, u **kh«ng** ®óng?

Ng-êi ta nhËn ra t, o tr-êng t, n t, i xung quanh d, oy d, n mang d, ng ®i, n v, :

- A. c, ã lúc t, c d, ng l, n mét d, ng ®i, n kh, c ®Æt song song c, nh n, ã.
- B. c, ã lúc t, c d, ng l, n mét kim nam ch, m ®Æt song song c, nh n, ã.
- C. c, ã lúc t, c d, ng l, n mét h, t mang ®i, n chuy, n ®éng d, c theo n, ã.
- D. c, ã lúc t, c d, ng l, n mét h, t mang ®i, n ®, ng y, n ®Æt b, n c, nh n, ã.

Câu 2: Týnh chÊt c, b, n c, ã t, o tr-êng l, u:

- A. g, o y ra lúc t, o t, c d, ng l, n nam ch, m hoÆc l, n d, ng ®i, n ®Æt trong n, ã.
- B. g, o y ra lúc h, p d, n l, n c, c v, t ®Æt trong n, ã.
- C. g, o y ra lúc ®, n h, i t, c d, ng l, n c, c d, ng ®i, n v, u nam ch, m ®Æt trong n, ã.
- D. g, o y ra s, u bi, n ®, i v, o týnh chÊt ®i, n c, ã m, i tr-êng xung quanh.

Câu 3: T, o ph, x l, u:

- A. h, xnh ¶nh c, ã c, c ®-êng m, t s, t cho ta h, xnh ¶nh c, ã c, c ®-êng s, c t, o c, ã t, o tr-êng.
- B. h, xnh ¶nh t, -ng t, c c, ã hai nam ch, m v, i nhau.
- C. h, xnh ¶nh t, -ng t, c gi, a d, ng ®i, n v, u nam ch, m.
- D. h, xnh ¶nh t, -ng t, c c, ã hai d, ng ®i, n ch, y trong hai d, o y d, n th, ng song song.

Câu 4: Ph, t biÓu n, o sau ®©y l, u **kh«ng** ®óng?

- A. Qua b, t k, ®i, m n, o trong t, o tr-êng ta c, ng c, ã th, v, i ®-íc mét ®-êng s, c t, o.
- B. §-êng s, c t, o do nam ch, m th, ng t, o ra xung quanh n, ã l, u nh, ng ®-êng th, ng.
- C. §-êng s, c mau è n, i c, ã c, m ®, ng t, o l, n, ®-êng s, c th, a è n, i c, ã c, m ®, ng t, o nh, ã.
- D. C, c ®-êng s, c t, o l, u nh, ng ®-êng cong k, y n.

Câu 5: Ph, t biÓu n, o sau ®©y l, u **kh«ng** ®óng?

T, o tr-êng ®, u l, u t, o tr-êng c, ã

- A. c, c ®-êng s, c song song v, u c, ch ®, u nhau.
- B. c, m ®, ng t, o t, i m, i n, i ®, u b, ng nhau.
- C. lúc t, o t, c d, ng l, n c, c d, ng ®i, n nh- nhau.
- D. c, c ®Æc ®i, m bao g, m c, ¶ ph, -ng , n A v, u B.

Câu 6: Ph, t biÓu n, o sau ®©y l, u **kh«ng** ®óng?

- A. T, -ng t, c gi, a hai d, ng ®i, n l, u t, -ng t, c t, o.

B. C₁m \varnothing ng t₀ l_u \varnothing i l- \varnothing ng \varnothing Æc tr- \varnothing ng cho t₀ tr- \varnothing ng v \varnothing mÆt g \varnothing y ra t₀c d \varnothing ng t₀.

C. Xung quanh m \varnothing i \varnothing i \varnothing n t₀y \varnothing \varnothing ng y^an t₀n t₀i \varnothing i \varnothing n tr- \varnothing ng v \varnothing t₀ tr- \varnothing ng.

D. S_i qua m \varnothing i \varnothing i \varnothing m trong t₀ tr- \varnothing ng ch \varnothing c₁ mét \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀.

Câu 7: Ph₁t bi \varnothing u n \varnothing sau \varnothing y l_u \varnothing ng?

A. C₁c \varnothing - \varnothing ng m₁t s₁t c₁ t₀ ph \varnothing ch \varnothing nh l_u c₁c \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀.

B. C₁c \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀ c₁ t₀ tr- \varnothing ng \varnothing u c₁ th \varnothing l_u nh \varnothing ng \varnothing - \varnothing ng cong c₁ch \varnothing u nhau.

C. C₁c \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀ lu \varnothing n l_u nh \varnothing ng \varnothing - \varnothing ng cong k \varnothing n.

D. Mét h₁t mang \varnothing i \varnothing n chuy \varnothing n \varnothing ng theo qu \varnothing \varnothing o tr \varnothing n trong t₀ tr- \varnothing ng th \times qu \varnothing \varnothing o chuy \varnothing n \varnothing ng c₁ h₁t ch \varnothing nh l_u mét \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀.

Câu 8: D \varnothing y d \varnothing n mang d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n **kh \varnothing ng** t- \varnothing ng t₀c v \varnothing i

A. c₁c \varnothing i \varnothing n t₀y \varnothing chuy \varnothing n \varnothing ng.

B. nam ch \varnothing m \varnothing ng y^an.

C. c₁c \varnothing i \varnothing n t₀y \varnothing \varnothing ng y^an.

D. nam ch \varnothing m chuy \varnothing n \varnothing ng.

Câu 9: Ph₁t bi \varnothing u n \varnothing sau \varnothing y l_u \varnothing ng?

Mét d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n \varnothing Æt trong t₀ tr- \varnothing ng vu \varnothing ng g \varnothing c v \varnothing i \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀, chi \varnothing u c₁ t₀ lúc t₀ t₀c d \varnothing ng v \varnothing o d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n s₁ kh \varnothing ng thay \varnothing Æi khi

A. \varnothing Æi chi \varnothing u d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n ng- \varnothing c l¹i.

B. \varnothing Æi chi \varnothing u c₁m \varnothing ng t₀ ng- \varnothing c l¹i.

C. \varnothing Æi th \varnothing i \varnothing Æi chi \varnothing u d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n v \varnothing \varnothing Æi chi \varnothing u c₁m \varnothing ng t₀.

D. quay d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n mét g \varnothing c 90⁰ xung quanh \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀.

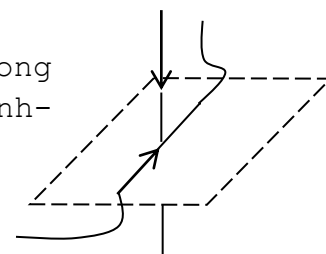
Câu 10: Mét \varnothing o¹n d \varnothing y d \varnothing n c₁ d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n I n \varnothing m ngang \varnothing Æt trong t₀ tr- \varnothing ng c₁ c₁c \varnothing - \varnothing ng s \varnothing c t₀ th \varnothing ng \varnothing ng t₀ tr^an xu \varnothing ng nh \varnothing nh v \varnothing i. Lúc t₀ t₀c d \varnothing ng l^an \varnothing o¹n d \varnothing y d \varnothing n c₁ chi \varnothing u

A. th \varnothing ng \varnothing ng h- \varnothing ng t₀ tr^an xu \varnothing ng.

B. th \varnothing ng \varnothing ng h- \varnothing ng t₀ d- \varnothing i l^an.

C. n \varnothing m ngang h- \varnothing ng t₀ tr₁i sang ph \varnothing i.

D. n \varnothing m ngang h- \varnothing ng t₀ ph \varnothing i sang tr₁i.



Câu 11: Chi \varnothing u c₁ t₀ lúc t₀ t₀c d \varnothing ng l^an \varnothing o¹n d \varnothing y d \varnothing n mang d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n, th- \varnothing ng \varnothing - \varnothing c x₁c \varnothing Ænh b \varnothing ng quy t₀c:

A. vÆn \varnothing nh \varnothing c 1.

B. vÆn \varnothing nh \varnothing c 2.

C. b \varnothing n tay tr₁i.

D. b \varnothing n tay ph \varnothing i.

Câu 12: Ph₁t bi \varnothing u n \varnothing sau \varnothing y l_u **kh \varnothing ng** \varnothing ng?

A. Lúc t₀ t₀c d \varnothing ng l^an d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n c₁ ph- \varnothing ng vu \varnothing ng g \varnothing c v \varnothing i d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n.

B. Lúc t₀ t₀c d \varnothing ng l^an d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n c₁ ph- \varnothing ng vu \varnothing ng g \varnothing c v \varnothing i \varnothing - \varnothing ng c₁m \varnothing ng t₀.

C. Lúc t₀ t₀c d \varnothing ng l^an d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n c₁ ph- \varnothing ng vu \varnothing ng g \varnothing c v \varnothing i mÆt ph \varnothing ng ch \varnothing a d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n v \varnothing \varnothing - \varnothing ng c₁m \varnothing ng t₀.

D. Lúc t₀ t₀c d \varnothing ng l^an d \varnothing ng \varnothing i \varnothing n c₁ ph- \varnothing ng ti \varnothing p tuy \varnothing n v \varnothing i c₁c \varnothing - \varnothing ng c₁m \varnothing ng t₀.

Câu 13: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.
- B. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.
- C. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.
- D. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.

Câu 14 : Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Công suất của lực trọng trường phụ thuộc vào vận tốc góc của dây treo.
- B. Số lần của công suất của lực trọng trường phụ thuộc vào vận tốc góc của dây treo.
- C. Số lần của công suất của lực trọng trường phụ thuộc vào vận tốc góc của dây treo.
- D. Công suất của lực trọng trường phụ thuộc vào vận tốc góc của dây treo.

Câu 15: Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.
- B. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.
- C. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.
- D. Lực tác động lên dây treo khi dây treo đang đứng.

Câu 16 : Phát biểu nào là đúng?

Cho một dây treo đang đứng I treo song song với trục thẳng đứng, chiều của dây treo ngược chiều với trục thẳng đứng.

- A. Lực căng dây treo khi dây treo đang đứng.
- B. Lực căng dây treo khi dây treo đang đứng.
- C. Lực căng dây treo khi dây treo đang đứng.
- D. Lực căng dây treo khi dây treo đang đứng.

Câu 17: Một dây treo dài 5 (cm) treo trong trục thẳng đứng ở vận tốc góc của trục thẳng đứng là 0,75 (A). Lực tác động lên dây treo là 3.10^{-2} (N). Công suất của trục thẳng đứng là bao nhiêu?

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

Câu 18 : Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Một dây treo đang đứng khi dây treo đang đứng.
- B. Một dây treo đang đứng khi dây treo đang đứng.

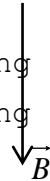
- C. lúc tở chỏ t,c đông l^an 0^on dcy khi nã kh«ng song song víi ẽ-êng sỏc tở.
 D. lúc tở t,c đông l^an 0^on dcy cũ ẽiỏm ẽt lự trung ẽiỏm cũa 0^on dcy.

Câu 19: Mét 0^on dcy đén thđng MN đui 6 (cm) cũ đđng ẽiỏn $I = 5$ (A) ẽt trong tở tr-êng ẽu cũ cđm ỏng tở $B = 0,5$ (T). Lúc tở t,c đông l^an 0^on dcy cũ ẽ lín $F = 7,5 \cdot 10^{-2}$ (N). Gỏc α híp bẻi dcy MN vụ ẽ-êng cđm ỏng tở lự:

- A. $0,5^0$ B. 30^0 C. 60^0 D. 90^0

Câu 20: Mét dcy đén thđng cũ đđng ẽiỏn I ẽt trong vđng kh«ng gian cũ tở tr-êng ẽu nh- h×nh vđ. Lúc tở t,c đông l^an dcy cũ

- A. ph-đng ngang h-đng sang tr,i. B. ph-đng ngang h-đng sang phđi.
 C. ph-đng thđng ẽng h-đng l^an. D. ph-đng thđng ẽng h-đng xuềng.



Câu 21 : Ph,t biẻu nựo d-đi ẽcy lự **Sỏng**?

- A. ẽ-êng sỏc tở cũa tở tr-êng gcy ra bẻi đđng ẽiỏn thđng đui lự nhđng ẽ-êng thđng song song víi đđng ẽiỏn
 B. ẽ-êng sỏc tở cũa tở tr-êng gcy ra bẻi đđng ẽiỏn trđn lự nhđng ẽ-êng trđn
 C. ẽ-êng sỏc tở cũa tở tr-êng gcy ra bẻi đđng ẽiỏn trđn lự nhđng ẽ-êng thđng song song c, ch ẽu nhau
 D. ẽ-êng sỏc tở cũa tở tr-êng gcy ra bẻi đđng ẽiỏn thđng đui lự nhđng ẽ-êng trđn ẽđng tcm nđm trong mẽt phđng vuđng gỏc víi dcy đén

Câu 22: Hai ẽiỏm M vụ N gçn mét đđng ẽiỏn thđng đui. Khođng c, ch tở M ẽđn đđng ẽiỏn lín gẽp hai lçn khođng c, ch tở N ẽđn đđng ẽiỏn. ẽ lín cũa cđm ỏng tở tđi M vụ N lự B_M vụ B_N th×

- A. $B_M = 2B_N$ B. $B_M = 4B_N$ C. $B_M = \frac{1}{2}B_N$ D. $B_M = \frac{1}{4}B_N$

Câu 23: Đđng ẽiỏn $I = 1$ (A) chđy trong dcy đén thđng đui. Cđm ỏng tở tđi ẽiỏm M c, ch dcy đén 10 (cm) cũ ẽ lín lự:

- A. $2 \cdot 10^{-8}$ (T) B. $4 \cdot 10^{-6}$ (T) C. $2 \cdot 10^{-6}$ (T) D. $4 \cdot 10^{-7}$ (T)

Câu 24 : Tđi tcm cũa mét đđng ẽiỏn trđn c-êng ẽ lín 5 (A) cđm ỏng tở ẽo ẽ-đc lự $31,4 \cdot 10^{-6}$ (T). ẽ-êng kđnh cũa đđng ẽiỏn ẽđ lự:

- A. 10 (cm) B. 20 (cm) C. 22 (cm) D. 26 (cm)

Câu 25: Mét dcy đén thđng đui cũ đđng ẽiỏn I chđy qua. Hai ẽiỏm M vụ N nđm trong cđng mét mẽt phđng chỏa dcy đén, ẽẻi xỏng víi nhau qua dcy. Kỏt luẻn nựo sau ẽcy lự **kh«ng** ỏng?

- A. Vect- cđm ỏng tở tđi M vụ N bđng nhau. B. M vụ N ẽu nđm tr^an mét ẽ-êng sỏc tở.
 C. Cđm ỏng tở tđi M vụ N cũ chiẻu ng-đc nhau. D. Cđm ỏng tở tđi M vụ N cũ ẽ lín bđng nhau.

Câu 26: Mét đđng ẽiỏn cũ c-êng ẽ lín $I = 5$ (A) chđy trong mét dcy đén thđng, đui. Cđm ỏng tở do đđng ẽiỏn nựy gcy ra tđi ẽiỏm M cũ ẽ lín $B = 4 \cdot 10^{-5}$ (T). ẽiỏm M c, ch dcy mét khođng

- A. 25 (cm) B. 10 (cm) C. 5 (cm) D. 2,5 (cm)

Câu 27: Mét d̄ng ̄iõn th̄ng, d̄i cũ c-êng ̄é 20 (A), c̄m ̄ng t̄ t̄i ̄iõm M c, ch d̄ng ̄iõn 5 (cm) cũ ̄é lín l̄:

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

Câu 28 Mét d̄ng ̄iõn ch̄y trong d̄y d̄n th̄ng, d̄i. T̄i ̄iõm A c, ch d̄y 10 (cm) c̄m ̄ng t̄ do d̄ng ̄iõn ḡy ra cũ ̄é lín $2 \cdot 10^{-5}$ (T). C-êng ̄é d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y l̄:

- A. 10 (A) B. 20 (A) C. 30 (A) D. 50 (A)

Câu 29: Hai d̄y d̄n th̄ng, d̄i song song c, ch nhau 32 (cm) trong kh̄ng kh̄y, c-êng ̄é d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y 1 l̄ $I_1 = 5$ (A), c-êng ̄é d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y 2 l̄ I_2 . ̄iõm M n̄m trong m̄t ph̄ng 2 d̄ng ̄iõn, ngoi khōng 2 d̄ng ̄iõn v̄ c, ch d̄ng I_2 8 (cm). ̄õ c̄m ̄ng t̄ t̄i M b̄ng kh̄ng th̄ d̄ng ̄iõn I_2 cũ

- A. c-êng ̄é $I_2 = 2$ (A) v̄ cũng chiõu v̄i I_1 B. c-êng ̄é $I_2 = 2$ (A) v̄ ng-ic chiõu v̄i I_1
 C. c-êng ̄é $I_2 = 1$ (A) v̄ cũng chiõu v̄i I_1 D. c-êng ̄é $I_2 = 1$ (A) v̄ ng-ic chiõu v̄i I_1

Câu 30: Hai d̄y d̄n th̄ng, d̄i song song c, ch nhau 32 (cm) trong kh̄ng kh̄y, d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y 1 l̄ $I_1 = 5$ (A), d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y 2 l̄ $I_2 = 1$ (A) ng-ic chiõu v̄i I_1 . ̄iõm M n̄m trong m̄t ph̄ng cũa hai d̄y v̄ c, ch ̄õ hai d̄y. C̄m ̄ng t̄ t̄i M cũ ̄é lín l̄:

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

Câu 31: Hai d̄y d̄n th̄ng, d̄i song song c, ch nhau 32 (cm) trong kh̄ng kh̄y, d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y 1 l̄ $I_1 = 5$ (A), d̄ng ̄iõn ch̄y tr̄n d̄y 2 l̄ $I_2 = 1$ (A) ng-ic chiõu v̄i I_1 . ̄iõm M n̄m trong m̄t ph̄ng cũa 2 d̄ng ̄iõn ngoi khōng hai d̄ng ̄iõn v̄ c, ch d̄ng ̄iõn I_1 8 (cm). C̄m ̄ng t̄ t̄i M cũ ̄é lín l̄:

- A. $1,0 \cdot 10^{-5}$ (T) B. $1,1 \cdot 10^{-5}$ (T) C. $1,2 \cdot 10^{-5}$ (T) D. $1,3 \cdot 10^{-5}$ (T)

Câu 32: Hai d̄y d̄n th̄ng, d̄i song song c, ch nhau c, ch nhau 40 (cm). Trong hai d̄y cũ hai d̄ng ̄iõn cũng c-êng ̄é $I_1 = I_2 = 100$ (A), cũng chiõu ch̄y qua. C̄m ̄ng t̄ do h̄ hai d̄ng ̄iõn ḡy ra t̄i ̄iõm M n̄m trong m̄t ph̄ng hai d̄y, c, ch d̄ng I_1 10 (cm), c, ch d̄ng I_2 30 (cm) cũ ̄é lín l̄:

- A. 0 (T) B. $2 \cdot 10^{-4}$ (T) C. $24 \cdot 10^{-5}$ (T) D. $13,3 \cdot 10^{-5}$ (T)

Câu 33: Mét ềng d̄y d̄i 50 (cm), c-êng ̄é d̄ng ̄iõn ch̄y qua m̄i v̄ng d̄y l̄ 2 (A). c̄m ̄ng t̄ b̄n trong ềng d̄y cũ ̄é lín $B = 25 \cdot 10^{-4}$ (T). ̄è v̄ng d̄y cũa ềng d̄y l̄:

- A. 250 B. 320 C. 418 D. 497

Câu 34 : Mét sđi đõy đàng cũ đ-đng kđnh 0,8 (mm), líp s-n cũch điđn b^n ngõi rđt máng. Đđng sđi đõy nựy đđ quđn mét đng đõy cũ đui l = 40 (cm). Sđ vđng đõy tr^n mđt chiđu đui cũ đng đõy lự:

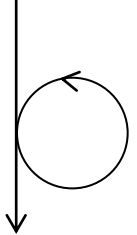
- A. 936 B. 1125 C. 1250 D. 1379

Câu 35 : Mét sđi đõy đàng cũ đ-đng kđnh 0,8 (mm), điđn trđ R = 1,1 (Ω), líp s-n cũch điđn b^n ngõi rđt máng. Đđng sđi đõy nựy đđ quđn mét đng đõy đui l = 40 (cm). Cho đđng điđn cũy qua đng đõy th× cũm đng tđ b^n trong đng đõy cũ đé lín B = 6,28.10⁻³ (T). Hiđu điđn thđ đ hai đđ đng đõy lự:

- A. 6,3 (V) B. 4,4 (V) C. 2,8 (V) D. 1,1 (V)

Câu 36 : Mét đõy đđn rđt đui cũng thđng, đ gi÷a đõy đ-đc uđn thđnh vđng trđn b, n kđnh R = 6 (cm), tđi cũ chđo nhau đõy đđn đ-đc cũch điđn. Đđng điđn cũy tr^n đõy cũ đ-đng đé 4 (A). Cũm đng tđ tđi tđm vđng trđn do đđng điđn gđy ra cũ đé lín lự:

- A. 7,3.10⁻⁵ (T) B. 6,6.10⁻⁵ (T)
C. 5,5.10⁻⁵ (T) D. 4,5.10⁻⁵ (T)



Câu 37 : Hai đđng điđn cũ đ-đng đé I₁ = 6 (A) vµ I₂ = 9 (A) cũy trong hai đõy đđn thđng, đui song song cũch nhau 10 (cm) trong cũn khđng I₁ ng-đc cũđu I₂. Cũm đng tđ do đđ hai đđng điđn gđy ra tđi điđm M cũch I₁ 6 (cm) vµ cũch I₂ 8 (cm) cũ đé lín lự:

- A. 2,0.10⁻⁵ (T) B. 2,2.10⁻⁵ (T) C. 3,0.10⁻⁵ (T) D. 3,6.10⁻⁵ (T)

Câu 38 : Hai đõy đđn thđng đui song song cũch nhau 10 (cm) trong khđng khđy, đđng điđn cũy trong hai đõy cũ đđng đ-đng đé 5 (A) ng-đc cũđu nhau. Cũm đng tđ tđi điđm M cũch đđu hai đđng điđn mét đđđng 10 (cm) cũ đé lín lự:

- A. 1.10⁻⁵ (T) B. 2.10⁻⁵ (T) C. √2.10⁻⁵ (T) D. √3.10⁻⁵ (T)

Câu 39 : Ph, t biđu nựo sau đđy khđng đđng?

- A. Lúc t--ng t, c gi÷a hai đđng điđn thđng song song cũ ph--ng nđm trong mđt phđng hai đđng điđn vµ vuđng gđc vđi hai đđng điđn.
B. Hai đđng điđn thđng song song cũ đđ cũđu đđt nhau, ng-đc cũđu đđđy nhau.
C. Hai đđng điđn thđnh song song ng-đc cũđu đđt nhau, cũ đđ cũđu đđđy nhau.
D. Lúc t--ng t, c gi÷a hai đđng điđn thđng song song cũ đé lín tđ đđ thuđn vđi đ-đng đé cũ hai đđng điđn.

Câu 40 : Khi tđng đđng đđi đ-đng đé đđng điđn trong cũ hai đõy đđn thđng song song l^n 3 lđn th× lúc tđ t, c đđng l^n mét đ-n vđ đui cũ mđi đõy sđ tđng l^n:

- A. 3 lđn B. 6 lđn C. 9 lđn D. 12 lđn

Câu 41 : Hai đõy đđn thđng, đui song song vµ cũch nhau 10 (cm) trong cũn khđng, đđng điđn trong hai đõy cũ đđ cũđu cũ đ-đng đé I₁ = 2 (A) vµ I₂ = 5 (A). Lúc tđ t, c đđng l^n 20 (cm) cũđu đui cũ mđi đõy lự:

A. lực hút cả $\text{đé lín } 4.10^{-6} \text{ (N)}$
7 (N)

B. lực hút cả $\text{đé lín } 4.10^{-7} \text{ (N)}$

C. lực đẩy cả $\text{đé lín } 4.10^{-7} \text{ (N)}$
6 (N)

D. lực đẩy cả $\text{đé lín } 4.10^{-6} \text{ (N)}$

Câu 42 : Hai dây dẫn thẳng, dài song song đặt trong không khí. Dòng điện chạy trong hai dây cả cùng chiều $\text{đé } 1 \text{ (A)}$. Lực từ tác động lên mỗi mét chiều dài của mỗi dây cả $\text{đé lín } 10^{-6} \text{ (N)}$. Khoảng cách giữa hai dây đá lụ:

- A. 10 (cm) B. 12 (cm) C. 15 (cm) D. 20 (cm)

Câu 43 : Hai dây dẫn thẳng song song mang dòng điện I_1 và I_2 đặt cách nhau mét khoảng r trong không khí. Trên mỗi đơn vị dài của mỗi dây chịu tác động của lực từ cả $\text{đé lín } 1 \mu\text{ (N)}$:

- A. $F = 2.10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r^2}$ B. $F = 2\pi.10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r^2}$ C. $F = 2.10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r}$ D. $F = 2\pi.10^{-7} \frac{I_1 I_2}{r^2}$

Câu 44 : Hai vòng dây tròn cùng bán kính $R = 10 \text{ (cm)}$ đặt trục và cách nhau 1 (cm) . Dòng điện chạy trong hai vòng dây cùng chiều, cùng chiều $\text{đé } I_1 = I_2 = 5 \text{ (A)}$. Lực từ tác động giữa hai vòng dây cả $\text{đé lín } 1 \mu\text{ (N)}$

- A. $1,57.10^{-4} \text{ (N)}$ B. $3,14.10^{-4} \text{ (N)}$ C. $4,93.10^{-4} \text{ (N)}$
D. $9,87.10^{-4} \text{ (N)}$

Câu 45: Lực Lorentz là:

- A. lực từ tác động lên hạt mang điện chuyển động trong từ trường.
B. lực từ tác động lên dòng điện.
C. lực từ tác động lên hạt mang điện đặt trong từ trường.
D. lực từ do dòng điện này tác động lên dòng điện kia.

Câu 46 : Chiều của lực Lorentz xác định bằng:

- A. Quy tắc bàn tay trái. B. Quy tắc bàn tay phải. C. Quy tắc nắm tay phải.
D. Quy tắc nắm tay trái.

Câu 47 : Chiều của lực Lorentz phụ thuộc vào

- A. Chiều chuyển động của hạt mang điện. B. Chiều của từ trường.
C. Số lượng của hạt mang điện. D. Cả 3 yếu tố trên

Câu 48 : Số lượng của lực Lorentz xác định theo công thức

- A. $f = |q|vB$ B. $f = |q|vB \sin \alpha$ C. $f = qvB \tan \alpha$ D. $f = |q|vB \cos \alpha$

Câu 49 : Phương của lực Lorentz

- A. Trùng với phương của vectơ cảm ứng từ.
B. Trùng với phương của vectơ vận tốc của hạt mang điện.
C. Vuông góc với mặt phẳng hình bình hành vectơ vận tốc của hạt và vectơ cảm ứng từ.
D. Trùng với mặt phẳng tạo bởi vectơ vận tốc của hạt và vectơ cảm ứng từ.

Câu 50 : Chân phát biểu đúng nhất.

Chiều của lực Lorenx- t_c đồng l^an h^t mang q chuyển \vec{v} trong \vec{B} trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng

A. Trùng với chiều chuyển \vec{v} của h^t tr^an \vec{B} trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng

B. Hướng vào tâm của quỹ q khi h^t tích q dương.

C. Hướng vào tâm của quỹ q khi h^t tích q âm.

D. Luôn hướng vào tâm quỹ q không phụ thuộc q tích q hay hướng.

Câu 51: Mét electron bay vào không gian cả \vec{v} và \vec{B} cùng hướng $B = 0,2$ (T) với vận tốc ban đầu $v_0 = 2.10^5$ (m/s) vuông góc với \vec{B} . Lực Lorenx- t_c đồng vào electron cả q là bao nhiêu:

A. $3,2.10^{-14}$ (N)

B. $6,4.10^{-14}$ (N)

C. $3,2.10^{-15}$ (N)

D. $6,4.10^{-15}$ (N)

Câu 52: Mét electron bay vào không gian cả \vec{v} và \vec{B} cùng hướng $B = 10^{-4}$ (T) với vận tốc ban đầu $v_0 = 3,2.10^6$ (m/s) vuông góc với \vec{B} , khối lượng của electron là $9,1.10^{-31}$ (kg). Bán kính quỹ q của electron trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng là:

A. 16,0 (cm)

B. 18,2 (cm)

C. 20,4 (cm)

D. 27,3 (cm)

Câu 53: Mét h^t chuyển \vec{v} với vận tốc 2.10^6 (m/s) vào vùng không gian cả \vec{v} và \vec{B} cùng hướng $B = 0,02$ (T) theo hướng hợp với vectơ \vec{v} cùng hướng \vec{B} góc 30° . Biết tích q của h^t chuyển là $1,6.10^{-19}$ (C). Lực Lorenx- t_c đồng l^an h^t cả q là bao nhiêu.

A. $3,2.10^{-14}$ (N)

B. $6,4.10^{-14}$ (N)

C. $3,2.10^{-15}$ (N)

D. $6,4.10^{-15}$ (N)

Câu 54: Mét electron bay vào không gian cả \vec{v} và \vec{B} cùng hướng \vec{B} với vận tốc ban đầu v_0 vuông góc cùng hướng \vec{v} và \vec{B} . Quỹ q của electron trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng là mét \vec{v} và \vec{B} cùng hướng cả bán kính R. Khi tăng q là bao nhiêu cùng hướng \vec{v} và \vec{B} cùng hướng:

A. bán kính quỹ q của electron trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng tăng l^an gấp đôi

B. bán kính quỹ q của electron trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng giảm đi mét nửa

C. bán kính quỹ q của electron trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng tăng l^an 4 lần

D. bán kính quỹ q của electron trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng giảm đi 4 lần

Câu 55: Mét khung dây dẫn mang dòng q đặt trong \vec{v} và \vec{B} cùng hướng. Kết luận nào sau đây là đúng?

A. Luôn cả lực t_c đồng l^an tất cả các cạnh của khung

B. Lực t_c đồng l^an các cạnh của khung khi đặt phẳng khung dây không song song với \vec{v} và \vec{B} cùng hướng

C. Khi đặt phẳng khung dây vuông góc với vectơ \vec{v} cùng hướng \vec{B} thì khung dây ở trạng thái cân bằng

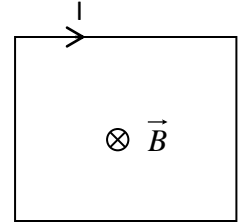
D. Mọi khi lực t_c đồng l^an cùng hướng \vec{v} và \vec{B} cùng hướng quay khung dây về trạng thái cân bằng

Câu 56: Mét khung d©y dn phng, din tích S, mang dng ©in I ©t trong t tr-ng ©u B, mt phng khung d©y song song với c,c ©-ng sc t. Mômen ngẫu lc t c dng ln khung d©y là:

- A. $M = 0$ B. $M = IBS$ C. $M = IB/S$ D. $M = IS/B$

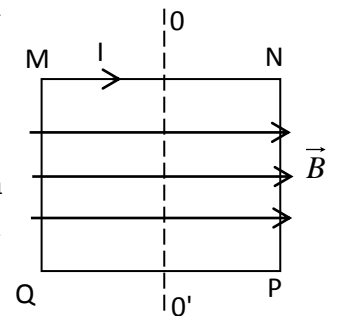
Câu 57: Mét khung d©y mang dng ©in I ©t trong t tr-ng ©u, mt phng khung d©y vung góc với ©-ng cm ng t (Hnh v). Kt luận nào sau ©y l **ng** v lc t c dng ln c,c cnh ca khung d©y

- A. bng khng
 B. c phng vung góc với mt phng khung d©y
 C. nm trong mt phng khung d©y, vung góc với c,c cnh v c t c dng ko dn khung
 D. nm trong mt phng khung d©y, vung góc với c,c cnh v c t c dng nn khung



Câu 58 : Mét khung d©y mang dng ©in I ©t trong t tr-ng ©u, mt phng khung d©y cha c,c ©-ng cm ng t, khung c th quay xung quanh mét trc OO' thng ©ng nm trong mt phng khung (Hnh v). Kt luận nào sau ©y l **ng**?

- A. lc t c dng ln c,c cnh ©u bng khng
 B. lc t c dng ln cnh NP & QM bng khng
 C. lc t c dng ln c,c cnh trit tiu nhau lm cho khung d©y ©ng cn bng
 D. lc t gây ra mômen c t c dng lm cho khung d©y quay quanh trục OO'



Câu 59 : Khung d©y dn hnh vung cạnh $a = 20$ (cm) gm c 10 vng d©y, dng ©in chy trong mi vng d©y c c-ng © $I = 2$ (A). Khung d©y ©t trong t tr-ng ©u c cm ng t $B = 0,2$ (T), mt phng khung d©y cha c,c ©-ng cm ng t. Mômen lc t c dng ln khung d©y c © ln l:

- A. 0 (Nm) B. 0,016 (Nm) C. 0,16 (Nm) D. 1,6 (Nm)

Câu 60: Chn cu **sai**

Mômen ngẫu lc t c dng ln mét khung d©y c dng ©in ©t trong t tr-ng ©u

- A. t l thun vi din tích ca khung.
 B. c gi, tr ln nht khi mt phng khung vung góc với ©-ng sc t.
 C. c gi, tr ln nht khi mt phng khung song song với ©-ng sc t.
 D. ph thc vào c-ng © dng ©in trong khung.