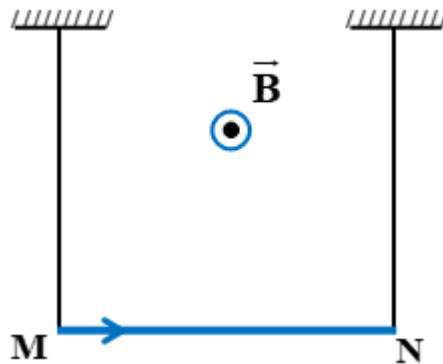


Bộ câu hỏi trắc nghiệm được biên soạn bám sát với nội dung kiến thức trọng tâm bài học và thường xuất hiện trong các kì thi quan trọng. Mời các em học sinh, quý thầy cô giáo theo dõi bộ đề chi tiết dưới đây.

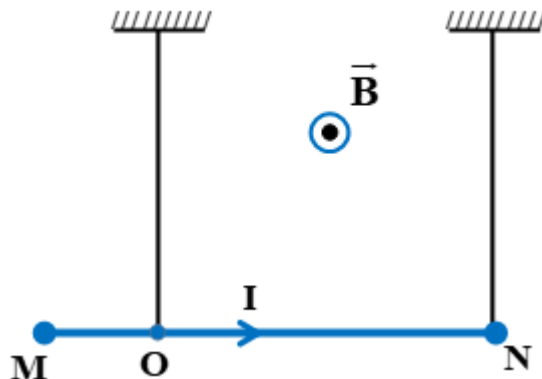
Bộ 15 câu hỏi trắc nghiệm Vật lý lớp 11 Bài 24: Ôn tập Chương 4

Câu 1. Trong một từ trường đều có phương ngang, cảm ứng từ có độ lớn $0,75T$, người ta treo một đoạn dây dẫn mang dòng điện bằng hai sợi dây nhẹ, không co giãn, dài bằng nhau (Hình vẽ). Khi đoạn dây nằm cân bằng thì mặt phẳng chứa đoạn dây và hai dây treo có phương thẳng đứng. Cho biết đoạn dây mang dòng điện dài $20cm$ và có khối lượng không đáng kể. Cường độ dòng điện trong đoạn dây là $8A$. Lực căng trên mỗi sợi dây treo có độ lớn là



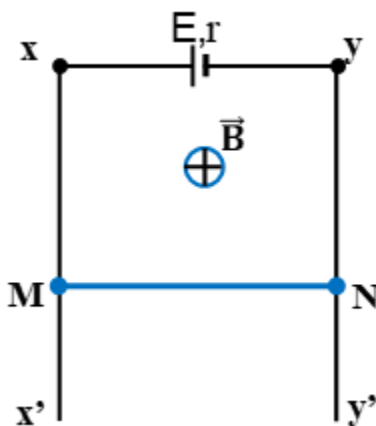
- A. $12N$
- B. $0,4N$
- C. $0,6N$
- D. $0,3N$

Câu 2. Trong một từ trường đều có phương ngang, cảm ứng từ có độ lớn $0,75T$, người ta treo một đoạn dây dẫn mang dòng điện bằng hai sợi dây nhẹ, không co giãn, dài bằng nhau (Hình vẽ.), $ON = 4.OM$. Khi đoạn dây nằm cân bằng thì mặt phẳng chứa đoạn dây và hai dây treo có phương thẳng đứng. Cho biết đoạn dây mang dòng điện dài $20cm$ và có khối lượng không đáng kể. Cường độ dòng điện trong đoạn dây là $8A$. Lực căng do sợi dây tác dụng lên điểm O có độ lớn là



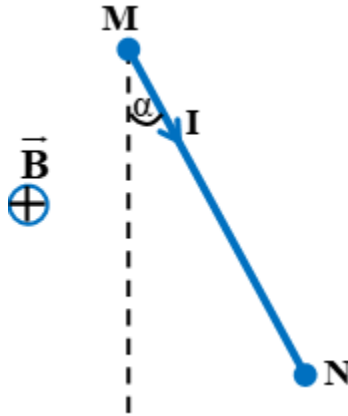
- A. 0,45N
- B. 0,75N
- C. 0,6N
- D. 0,3N

Câu 3. Trong hình vẽ, từ trường đều có phương ngang, cảm ứng từ $B = 0,5T$ có chiều như hình vẽ. Hai thanh xx' , yy' dẫn điện song song, cách nhau $20cm$ trong mặt phẳng thẳng đứng. Hai đầu x , y được nối với một nguồn điện có suất điện động $E = 12V$, điện trở trong $r = 1\Omega$. Đoạn dây MN nằm ngang, hai đầu M và N tiếp xúc và có ma sát không đáng kể với hai thanh xx' , yy' . Cho biết MN không chuyển động. Bỏ qua điện trở của đoạn dây MN , xx' ; yy' và các chỗ tiếp xúc. Lấy $g = 10m/s^2$. Khối lượng của thanh MN là



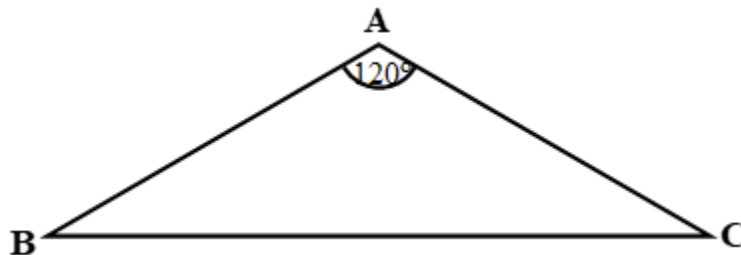
- A. 120g
- B. 12g
- C. 24g
- D. 240g

Câu 4. Trong hình vẽ, từ trường đều có phương ngang, cảm ứng từ $B = 0,5T$ có chiều từ ngoài vào trong mặt phẳng của hình vẽ. Đoạn dây dẫn MN có khối lượng phân bố đều, có thể quay trong mặt phẳng thẳng đứng, quanh trục nằm ngang, đi qua M . Khi cho dòng điện chạy trong đoạn dây MN thì thấy khi dây nằm cân bằng, dây lệch khỏi phương thẳng đứng góc $\alpha = 30^\circ$. Cho dây MN dài $20cm$, trọng lượng $1,5N$, bỏ qua ma sát ở trục quay. Cường độ dòng điện bằng



- A. $7,5A$
- B. $5A$
- C. $4,5A$
- D. $6A$

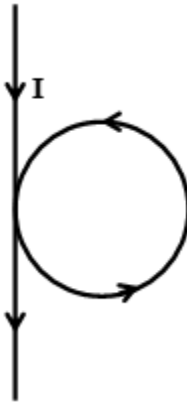
Câu 5. Một khung dây dẫn phẳng, hình tam giác cân ABC với góc ở đỉnh (Hình vẽ); các cạnh $AB = AC = 20cm$. Khung dây được đặt trong từ trường đều, đường sức từ vuông góc với mặt phẳng của khung dây, cảm ứng từ $B = 0,25T$. Mắc khung dây vào nguồn điện không đổi thì thấy lực từ tác dụng lên cạnh BC có độ lớn bằng $0,1\sqrt{3}N$. Cường độ dòng điện chạy trong các cạnh của khung dây là



- A. $2A$
- B. $0,02A$
- C. $1A$

D. 0,01A

Câu 6. Một dây dẫn thẳng, dài, mang dòng điện được đặt trong không khí. Phần giữa của dây được uốn lại thành đường tròn, bán kính 10cm (phần đường tròn nằm trong cùng mặt phẳng với phần còn lại của dây dẫn). Dòng điện trong dây có chiều được biểu diễn bằng hình mũi tên trong hình vẽ. Biết cảm ứng từ tại tâm của đường tròn có độ lớn là 0,06mT. Cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn xấp xỉ là



A. 3A

B. 4,2A

C. 1,2A

D. 7,2A

Câu 7. Một ống dây hình trụ, tiết diện đều, không có lõi thép. Số vòng dây trên mỗi mét chiều dài ống là 5000 vòng. Mắc ống dây vào một nguồn có suất điện động bằng $E = 12V$, điện trở trong không đáng kể. Biết điện trở của ống dây là $R = 0,5\Omega$. Cảm ứng từ trong lòng của ống dây có độ lớn gần đúng bằng

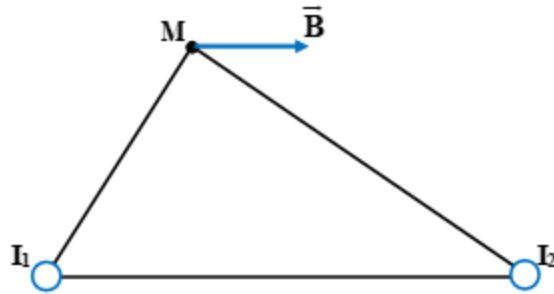
A. 0,15T

B. 0,18T

C. 0,2T

D. 0,25T

Câu 8. Cho hai dòng điện thẳng I_1, I_2 song song, cách nhau 10cm, trong chân không. Gọi M là một điểm nằm ngoài mặt phẳng chứa hai dòng điện, cách dòng điện I_1 6cm, cách dòng điện I_2 8cm. Biết cảm ứng từ do hai dòng điện trên gây ra có phương song song với mặt phẳng chứa hai dòng điện, có độ lớn $B = 5 \cdot 10^{-5}T$ và có chiều như hình vẽ. Dòng điện I_1 có

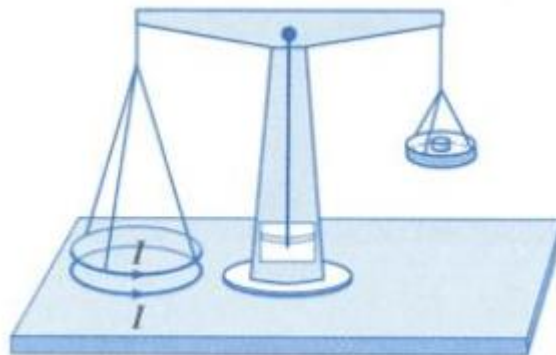


- A. Cường độ 9A, có chiều đi vào trong mặt phẳng hình vẽ
- B. Cường độ 12A, có chiều đi vào trong mặt phẳng hình vẽ
- C. Cường độ 9A, có chiều đi ra ngoài mặt phẳng hình vẽ
- D. Cường độ 12A, có chiều đi ra ngoài mặt phẳng hình vẽ

Câu 9. Hai dây dẫn thẳng, dài song song đặt trong không khí. cường độ dòng điện trong hai dây dẫn đó bằng nhau và bằng $I = 1A$. Lực từ tác dụng trên mỗi đơn vị chiều dài của mỗi dây bằng $2.10^{-5}N$. Hỏi hai dây đó cách nhau bao nhiêu?

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

Câu 10. Hai vòng tròn dây dẫn đặt cách nhau một khoảng rất nhỏ. Vòng dây dẫn dưới giữ cố định, vòng trên nối với đầu một đòn cân (hình vẽ). Khi cho vào hai dòng điện cường độ bằng nhau vào hai vòng dây thì chúng hút nhau. Đặt thêm một quả cân khối lượng 0,1 g vào đĩa cân bên kia thì cân trở lại thăng bằng và lúc đó hai vòng cách nhau 2 mm. Xác định cường độ dòng điện trong mỗi vòng dây? Cho biết bán kính mỗi vòng dây bằng 5 cm. lấy g



- A. 1,25A.

B. 2,15A.

C. 3,24A.

D. 5,64A

Câu 11. Hai vòng tròn dây dẫn đồng tâm, bán kính một vòng là $R_1 = 8 \text{ cm}$, vòng kia là $R_2 = 16 \text{ cm}$, trong mỗi vòng dây đều có dòng điện cường độ $I = 10 \text{ A}$ chạy qua. Biết hai vòng dây nằm trong hai mặt phẳng vuông góc với nhau. Cảm ứng từ tại tâm của hai dây dẫn có độ lớn là

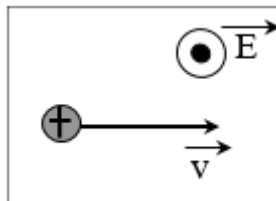
A. $1,18 \cdot 10^{-4} \text{ T}$.

B. $1,7 \cdot 10^{-4} \text{ T}$.

C. $3,9 \cdot 10^{-5} \text{ T}$.

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

Câu 12. Một proton chuyển động thẳng đều trong miền có cả từ trường đều và điện trường đều. Vectơ vận tốc của hạt và hướng đường sức điện trường như hình vẽ. $E = 8000 \text{ V/m}$, $v = 2 \cdot 10^6 \text{ m/s}$, xác định hướng và độ lớn $B \rightarrow$:



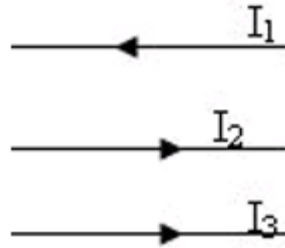
A. $B \rightarrow$ hướng ra. $B = 0,002 \text{ T}$

B. $B \rightarrow$ hướng vào. $B = 0,003 \text{ T}$

C. $B \rightarrow$ hướng xuống. $B = 0,004 \text{ T}$

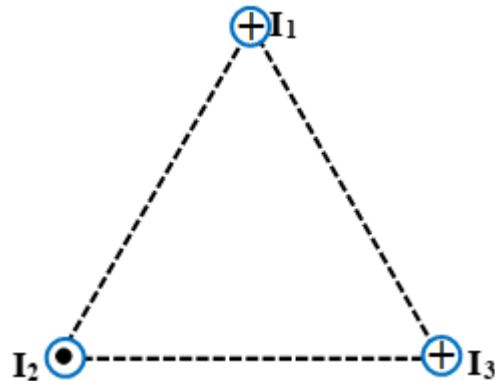
D. $B \rightarrow$ hướng lên. $B = 0,004 \text{ T}$

Câu 13. Có ba dòng điện thẳng song song I_1 , I_2 và I_3 ở trong cùng một mặt phẳng, cho $I_1 = 20 \text{ A}$, $I_2 = 15 \text{ A}$, $I_3 = 25 \text{ A}$. Khoảng cách giữa I_1 và I_2 là $a = 5 \text{ cm}$, giữa I_2 và I_3 là $b = 3 \text{ cm}$. Lực tác dụng lên 1 m chiều dài của I_2 là



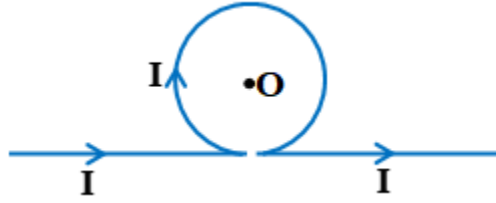
- A. $37 \cdot 10^{-4}$ N.
- B. $3,7 \cdot 10^{-5}$ N.
- C. $25 \cdot 10^{-4}$ N.
- D. $12 \cdot 10^{-4}$ N.

Câu 14. Ba dòng điện thẳng dài đặt song song với nhau, cách đều nhau đi qua ba đỉnh của một tam giác đều cạnh $a = 4$ cm theo phương vuông góc với mặt phẳng hình vẽ. Cho các dòng điện chạy qua có cùng một chiều có cùng một chiều với các cường độ dòng điện $I_1 = 10$ A, $I_2 = I_3 = 20$ A. Lực tổng hợp F tác dụng lên mỗi mét dây dẫn có dòng điện I_1 là



- A. 10^{-3} N.
- B. $2 \cdot 10^{-3}$ N.
- C. $2,5 \cdot 10^{-3}$ N.
- D. $4 \cdot 10^{-3}$ N.

Câu 15. Một dây dẫn thẳng, dài có vỏ bọc cách điện, ở khoảng giữa được uốn thành vòng tròn, bán kính $R = 20$ cm như hình vẽ. Dòng điện chạy qua dây dẫn có cường độ 5 A. Xác định cảm ứng từ tại tâm O của vòng tròn.



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

Đáp án bộ 15 bài tập trắc nghiệm Vật lý 11 Bài 24: Ôn tập chương 4

1.C - 2.B - 3.A - 4.A - 5.A - 6.D - 7.A - 8.B - 9.A - 10.D - 11.D - 12.C - 13.A - 14.A - 15.C

►► **CLICK NGAY** vào nút **TẢI VỀ** dưới đây để tải về Bài tập trắc nghiệm Vật lý 11 Bài 24: Ôn tập chương 4 (Có đáp án) file PDF hoàn toàn miễn phí!