**CHƯƠNG IV: TỪ TRƯỜNG**.

1. **(M1)** Tính chất cơ bản của từ trường là gây ra

**A.** lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

**B.** lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.

**C.** lực đàn hồi tác dụng lên các dòng điện và nam châm đặt trong nó.

**D.** sự biến đổi về tính chất điện của môi trường xung quanh.

1. **(M2)** Từ trường là một dạng vật chất tồn tại xung quanh các hạt

**A.** mang điện chuyển động. **B.** mang điện đứng yên.

**C.** không mang điện chuyển động. **D.** không mang điện đứng yên.

1. **(M1)** Một kim nam châm nhỏ nằm cân bằng tại một điểm trong từ trường. Hướng của từ trường tại điểm đó được quy ước là hướng

**A.** từ địa cực Bắc sang địa cực Nam của Trái Đất.

**B.** từ địa cực Nam sang địa cực Bắc của Trái Đất.

**C.** từ cực Nam sang cực Bắc của kim nam châm nhỏ.

**D.** từ cực Bắc sang cực Nam của kim nam châm nhỏ.

1. **(M1)** Từ trường có các đường sức từ là những đường tròn là từ trường được tạo bởi dòng điện chạy trong

**A.** dây dẫn thẳng dài. **B.** ống dây hình trụ.

**C.** dây dẫn uốn thành vòng tròn. **D.** ống dây hình lăng trụ.

1. **(M1)** Phát biểu nào dưới đây là **đúng**?. **A.** Đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện thẳng dài là những đường tròn đồng tâm nằm trong mặt phẳng vuông góc với dây dẫn.

**B.** đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện tròn là những đường tròn.

**C.** Đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện tròn là những đường thẳng song song cách đều nhau.

**D.** đường sức từ của từ trường gây ra bởi dòng điện thẳng dài là những đường thẳng song song với dòng điện.

1. **(M2)** Theo quy tắc bàn tay trái thì ngón cái choãi ra và chiều từ cổ tay đến ngón giữa lần lượt chỉ chiều của

**A.** Dòng điện-lực từ. **B.** Lực từ-dòng điện. **C.** Cảm ứng từ-dòng điện. **D.** Từ trường-lực từ.

1. **(M2) L**ực từ **không phải** là lực tương tác giữa

**A.** nam châm với dòng điện. **B.** hai dòng điện.

**C.** hai điện tích đứng yên. **D.** hai thanh nam châm.

1. **(M1)** Một đoạn dây dẫn dài 1,5m mang dòng điện 10A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2T. Độ lớn của lực từ tác dụng lên dây dẫn là

**A.** 18N. **B.** 1,8N. **C.** 1800N. **D.** 0N.

1. **(M2)** Một đoạn dây dẫn dài 5cm đặt trong từ trường đều vuông góc với véctơ cảm ứng từ. Dòng điện có cường độ 0,75A qua dây dẫn thì lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn là 3.10-3N. Cảm ứng từ của từ trường có giá trị

**A.** 0,8T. **B.** 0,08T. **C.** 0,16T. **D.** 0,016T.

1. **(M2)** Một dây dẫn thẳng có dòng điện I đặt trong vùng không gian có từ trường đều như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên dây có

I

 

**A.** phương ngang hướng sang trái. **B.** phương ngang hướng sang phải.

**C.** phương thẳng đứng hướng lên. **D.** phương thẳng đứng hướng xuống.

1. **(M2)** Một đoạn dây dài *l* đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5T hợp với đường cảm ứng từ một góc 300. Dòng điện qua dây có cường độ 0,5A, thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là 4.10-2N. Chiều dài đoạn dây dẫn là

**A.** 32cm. **B.** 3,2cm. **C.** 16cm. **D.** 1,6cm.

1. **(M2)** Hai điểm M và N gần dòng điện thẳng dài. Khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp hai lần từ N đến dòng điện. Độ lớn cảm ứng từ tại M và N lần lược là BM và BN thì

**A.** BM = 2BN. **B.** BM = 0,5BN. **C.** BM = 4BN. **D.** BM = BN.

1. **(M1)**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 = 2.10-7I/R. **B.** B = 2π.10-7I/R. **C.** B = 2π.10-7I.R. **D.** B = 4π.10-7I/R.

1. **(M2)** Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20cm thì có độ lớn cảm ứng từ 1,2T. Một điểm cách dây dẫn đó 60cm thì có dộ lớn cảm ứng từ là

**A.** 0,4T. **B.** 3,6T. **C.** 0,2T. **D.** 4,8T.

1. **(M2)** Một ống dây có 500 vòng, dài 50cm. Biết từ trường đều trong lòng ống dây có độ lớn B = 2,5.10-3 T. Cường độ dòng điện chạy qua ống dây có giá trị xấp xỉ bằng

**A.** 0,2**A.** **B.** 10**A.** **C.** 2**A.** **D.** 20**A.**

1. **(M2)** Một dây dẫn uốn thành vòng tròn có dòng điện 5 A chạy qua, bán kính vòng dây là 10 cm. Biết vòng dây được đặt trong không khí, cảm ứng từ tại tâm vòng dây là

**A.** π.10-7 T. **B.** 10-5 T. **C.** 10-7 T. **D.** π.10-5 T.

1. **(M1)** Lực Lo-ren-xơ (Lorentz) là lực

**A.** điện tác dụng lên điện tích đặt trong điện trường.

**B.** từ tác dụng lên điện tích đặt trong từ trường.

**C.** điện tác dụng lên điện tích chuyển động trong điện trường.

**D.** từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

1. **(M2)** Độ lớn của lực Lo-ren-xơ (Lorentz) tác dụng lên điện tích **không** phụ thuộc vào

**A.** khối lượng của điện tích. **B.** tốc độ của điện tích.

**C.** độ lớn của điện tích. **D.** hướng bay của điện tích.

1. **(M1)** Độ lớn của lực Lorexơ được tính theo công thức

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. **(M3)** Cho các từ trường: (1) xung quanh thanh nam châm, (2) giữa hai cực nam châm chữ U, (3) xung quanh dòng điện thẳng dài, (4) trong lòng ống dây hình trụ có dòng điện không đổi chạy qu**A.** Từ trường đều tồn tại ở

**A.** (1) và (3). **B.** (2) và (3). **C.** (2) và (4). **D.** (1) và (4).

1.  **(M4)** Thanh nam châm AB bị ống dây điện hút như hình vẽ. Các cực của thanh nam châm là

**A.** đầu A là cực dương, đầu B là cực âm.

**B.** đầu A là cực nam, đầu B là cực bắc.

**C.** đầu A là cực bắc, đầu B là cực nam.

**D.** đầu A là cực âm, đầu B là cực dương

|  |  |
| --- | --- |
| 1. **(M3)** Đoạn dây dẫn thẳng có dòng điện I được đặt trong từ trường giữa hai cực nam châm như hình vẽ. Hướng của lực từ tác dụng lên đoạn dây là hướng nào sau đây?
 |  **N** **S****I** |

**A.** Vuông góc vào trong mặt phẳng hình vẽ. **B.** Thẳng đứng xuống dưới.

**C.** Vuông góc ra ngoài mặt phẳng hình vẽ. **D.** Thẳng đứng lên trên.

1. **(M4)** Hai dây dẫn thẳng, dài vô hạn trùng với hai trục tọa độ vuông góc xOy, có các dòng điện I1 = 2 A, I2 = 5 A chạy qua cùng chiều với chiều dương của các trục toạ độ. Cảm ứng từ tại điểm A có toạ độ x = 2 cm, y = 4 cm là

**A.** 10-5 T. **B.** 2. 10-5 T. **C.** 4. 10-5 T. **D.** 8. 10-5 T.

1. **(M4)** Hai dòng điện đồng phẳng, dòng điện thứ nhất thẳng dài có cường độ I1 = 2A, dòng điện thứ hai tròn có tâm O cách dòng điện thứ nhất 40cm, có bán kính R = 20cm và cường độ dòng điện I2 = 2**A.** Độ lớn cảm ứng từ tổng hợp tại tâm O là

**A.** 5,28.10-6T. **B.** 7,28.10-6T. **C.** 2.10-6T. **D.** 3.10-6T.

1. **(M3)** Hai dây dẫn thẳng, dài đặt song song với nhau trong không khí cách nhau 16 cm có các dòng điện I1 = I2 = 10 A chạy qua cùng chiều nhau. Cảm ứng từ tại điểm cách đều hai dây dẫn 8cm là

**A.** 0. **B.** 10-5 T. **C.** 2,5.10-5 T. **D.** 5. 10-5 T.

1. **(M3)** Một điện tích bay vào một từ trường đều với vận tốc 2.105 m/s thì chịu một lực Lorenxơ có độ lớn là 10 mN. Nếu điện tích đó giữ nguyên hướng và bay với vận tốc 4.105 m/s thì độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích là

**A.** 10 mN. **B.** 4 mN. **C.** 5 mN. **D.** 20 mN.

1. **(M3)** Hai hạt có khối lượng lần lượt là m1, m2 với m2 = 4m1 và có điện tích là q1 = - 0,5q2. Biết hai hạt bay vào vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều B với cùng một vận tốc và bán kính quỹ đạo của hạt 1 là R1 = 4,5cm. Bán kính quỹ đạo của hạt thứ 2 là

**A.** 1,125cm. **B.** 9,0cm. **C.** 2,25cm. **D.** 90cm.

1. **(M4)** khi một hạt prôton có điện tích q = 1,6.10-19C và khối lượng m = 1,672.10-27kg được bắn vào từ trường đều có độ lớn cảm từ B = 10-2T theo phương vuông góc với từ trường thì hạt prôton chuyển động theo quỹ đạo tròn với bán bán kính R = 5m, bỏ qua ảnh hưởng của trọng trường. Khi đó tốc độ của hạt prôton có giá trị xấp xỉ là

**A.** 4784689m/s. **B.** 5,344.1044m/s. **C.** 2,09.1047m/s. **D.** 0m/s.

1. **(M4)** Hai dây dẫn thẳng dài đặt song song với nhau trong không khí cách nhau 15 cm có các dòng điện lần lượt là I1 và I2 ngược chiều nhau với I1 = 4I2 = 2,5. **A.** Tại điểm M có cảm ứng từ tổng hợp bằng không, M cách dây dẫn thứ nhất

**A.** 5 cm. **B.** 12 cm. **C.** 3 cm. **D.** 20 cm.

1. **(M4)** Một đoạn dây dẫn dài 20 cm có dòng điện I = 9A chạy qua và khối lượng m = 15g được treo nằm ngang trong một từ trường đều có cảm ứng từ  thẳng đứng hướng lên. Khi cân bằng dây treo hợp với phương thẳng đứng một góc 300. Bỏ qua trọng lượng của dây treo và lấy g = 10 m/s2. Cảm ứng từ B có độ lớn gần bằng

**A.** 0,167 T. **B.** 0,144 T. **C.** 0,048 T. **D.** 0,096 T.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Lực nào sau đây **không** phải là lực từ?

**A.** Lực Trái Đất tác dụng lên vật nặng;. **B.** Lực Trái đất tác dụng lên kim nam châm trong la bàn.

**C.** Lực nam châm tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện.

**D.** Lực hai dây dẫn mang dòng điện tác dụng lên nhau.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và tác dụng lực

**A.** hút lên các vật. **B.** điện lên điện tích.

**C.** từ lên nam châm và dòng điện. **D.** đẩy lên các vật đặt trong nó.

1. ***( MỨC ĐỘ 2) Các đường sức từ là các đường vẽ trong không gian có từ trường sao cho***

**A.**pháp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**B.** tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**C.** pháp tuyến tại mỗi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

**D.** tiếp tuyến tại mọi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Một điện tích 1 mC có khối lượng 10 mg bay với vận tốc 1200 m/s vuông góc với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn 1,2 T, bỏ qua trọng lực tác dụng lên điện tích. Bán kính quỹ đạo của nó là

**A.** 0,0144 m. **B.** 10 km. **C.** 100 m. D 144m.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn ***không*** phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

**C.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện. **C.** điện trở dây dẫn.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Một dây dẫn mang dòng điện được bố trí theo phương nằm ngang, có chiều từ trong ra ngoài. Nếu dây dẫn chịu lực từ tác dụng lên dây có chiều từ trên xuống dưới thì cảm ứng từ có chiều

**A.** từ phải sang trái. **B.** từ phải sang trái. **C.** từ trên xuống dưới. **D.** từ dưới lên trên.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Nếu lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ tại vị trí đặt đoạn dây đó

**A.** vẫn không đổi. **B.** tăng 2 lần. **C.** tăng 2 lần. **D.** giảm 2 lần.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Khi độ lớn cảm ứng từ và cường độ dòng điện qua dây dẫn tăng 2 lần thì độ lớn lực từ tác dụng lên dây dẫn

**A.** tăng 2 lần. **B.** tăng 4 lần. **C.** không đổi. **D.** giảm 2 lần.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

**A.** 18 N. **B.** 1,8 N. **C.** 1800 N. **D.** 0 N.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Đặt một đoạn dây dẫn thẳng dài 120 cm song song với từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 0,8 T. Dòng điện trong dây dẫn là 20 A thì lực từ có độ lớn là

**A.** 19,2 N. **B.** 1920 N. **C.** 1,92 N. **D.** 0 N.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Cho dây dẫn thẳng dài mang dòng điện. Khi điểm ta xét gần dây hơn 2 lần và cường độ dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ

**A.** tăng 4 lần. **B.** không đổi. **C.** tăng 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Độ lớn cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong ống dây tròn phụ thuộc

**A.** chiều dài ống dây. **B.** số vòng dây của ống.

**C.** đường kính ống. **D.** số vòng dây trên một mét chiều dài ống.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Một dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn có độ lớn 10 A đặt trong chân không sinh ra một từ trường có độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn 50 cm

**A.** 4.10-6 T. **B.** 2.10-7/5 T. **C.** 5.10-7 T. **D.** 3.10-7 T.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ 1,2 μT. Một điểm cách dây dẫn đó 60 cm thì có độ lớn cảm ứng từ là

**A.** 0,4 μT. **B.** 0,2 μT. **C.** 3,6 μT. **D.** 4,8 μT.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Một ống dây dài 50 cm có 1000 vòng dây mang một dòng điện là 5**A.** Độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là

**A.** 8 π mT. **B.** 4 π mT. **C.** 8 mT. **D.** 4 mT.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Lực Lo – ren – xơ là lực

**A.** Trái Đất tác dụng lên vật. **B.** điện tác dụng lên điện tích.

**C.** từ tác dụng lên dòng điện. **D.** từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Độ lớn của lực Lo – ren – xơ **không** phụ thuộc vào

**A.** giá trị của điện tích. **B.** độ lớn vận tốc của điện tích.

**C.** độ lớn cảm ứng từ. **D.** khối lượng của điện tích.

1. ( MỨC ĐỘ 1) Khi độ lớn của cảm ứng từ và độ lớn vận tốc của điện tích cùng tăng 2 lần thì độ lớn lực Lo – ren – xơ

**A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** không đổi. **D.** giảm 2 lần.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Một điện tích có độ lớn 10 μC bay với vận tốc 105 m/s vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ bằng 1 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là

**A.** 1 N. **B.** 104 N. **C.** 0,1 N. **D.** 0 N.

1. ( MỨC ĐỘ 2) Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, đặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu một lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là

**A.** 0,50. **B.** 300. **C.** 450. **D.** 600.

1. ( MỨC ĐỘ 3) Khi cho hai dây dẫn song song dài vô hạn cách nhau a, mang hai dòng điện cùng độ lớn I nhưng cùng chiều thì cảm ứng từ tại các điểm nằm trong mặt phẳng chứa hai dây và cách đều hai dây thì có giá trị

**A.** 0. **B.** $\frac{2.10^{-7}}{a}I$. **C.** $\frac{10^{-7}}{4a}I$. **D.** $\frac{10^{-7}}{2a}I$.

1. ( MỨC ĐỘ 3) Khi cho hai dây dẫn song song dài vô hạn cánh nhau a, mang hai dòng điện cùng độ lớn I và ngược chiều thì cảm ứng từ tại các điểm nằm trong mặt phẳng chứa hai dây và cách đều hai dây thì có giá trị

**A.** 0. **B.** $2.\frac{10^{-7}}{a}I$. **C.** $4. \frac{10^{-7}}{a}I$. **D.** $8.\frac{10^{-7}}{a}I$.

1. ***( MỨC ĐỘ 3) Hai ống dây dài bằng nhau và có cùng số vòng dây, nhưng đường kính*** ống một gấp đôi đường kính ống hai. Khi ống dây một có dòng điện 10 A thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống một là 0,2 T. Nếu dòng điện trong ống hai là 5 A thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống hai là

**A.** 0,1 T. **B.** 0,2 T. **C.** 0,05 T. **D.** 0,4 T.

1. ( MỨC ĐỘ 4)Hai dây đẫn thẳng dài vô hạn, đặt song song trong không khí cách nhau một đoạn d = 12 cm có các dòng điện cùng chiều I1 = I2 = I = 10 A chạy qu**A.** Một điểm M cách đều hai dây dẫn một đoạn x. Khi đó độ lớn cảm ứng từ tổng hợp do hai dòng điện gây ra tại M đạt giá trị cực đại, giá trị cực đại đó là

**A.** 3,32.10-5 T. **B.** 3,95.10-6 T. **C.** 6,4.10-5 T. **D.** 1,25.10-8 T.

1. ( MỨC ĐỘ 4) Hai điện tích q1 = 10μC và điện tích q2 bay cùng hướng, cùng vận tốc vào một từ trường đều. Lực Lo – ren – xơ tác dụng lần lượt lên q1 và q2 là 2.10-8 N và 5.10-8 N. Độ lớn của điện tích q2 là

**A.** 25 μ**C.** **B.** 2,5 μ**C.** **C.** 4 μ**C.** **D.** 10 μ**C.**

1. ( MỨC ĐỘ 3) Một kim nam châm ở trạng thái tự do, không đặt gần các nam châm và dòng điện. Nó có thề nằm cân bằng theo bất cứ phương nào. Kim nam châm này đang nắm tại

**A.** địa cực từ. **B.** xích đạo. **C.** chí tuyến bắc. **D.** chí tuyến nam.

1. ( MỨC ĐỘ 3) Hai điện tích q1 = 8 μC và q2 = - 2 μC có cùng khối lượng và ban đầu chúng bay cùng hướng cùng vận tốc vào một từ trường đều. Điện tích q1 chuyển động cùng chiều kim đồng hồ với bán kính quỹ đạo 4 cm. Điện tích q2 chuyển động

**A.** ngược chiều kim đồng hồ với bán kính 16 cm. **B.** cùng chiều kim đồng hồ với bán kính 16 cm.

**C.** ngược chiều kim đồng hồ với bán kính 8 cm. **D.** cùng chiều kim đồng hồ với bán kính 8 cm.

1. ( MỨC ĐỘ 3) Hai điện tích độ lớn, cùng khối lượng bay vuông với các đường cảm ứng vào cùng một từ trường đều. Bỏ qua độ lớn của trọng lực. Điện tích một bay với vận tốc 1000 m/s thì có bán kính quỹ đạo 20 cm. Điện tích 2 bay với vận tốc 1200 m/s thì có bán kính quỹ đạo

**A.** 20 cm. **B.** 24 cm. **C.** 22 cm. **D.** 21 cm.

1. ( MỨC ĐỘ 3) Người ta cho một electron có vận tốc 3,2.106 m/s bay vuông góc với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ là 0,91 mT thì bán kính quỹ đạo của nó là 2 cm. Biết độ lớn điện tích của electron là 1,6.10-19. **C.** Khối lượng của electron là

**A.** 9,1.10-31 kg. **B.** 9,1.10-29 kg. **C.** 10-31 kg. **D.** 10 – 29 ­kg.

1. ( MỨC ĐỘ 3) Một ống dây có dòng điện 4 A chạy qua thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống là 0,04 T. Để độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống tăng thêm 0,06 T thì dòng điện trong ống phải là

**A.** 10**A.** **B.** 6**A.** **C.** 1**A.** **D.** 0,06**A.**

1. **(Mức độ 1)** Cho hai dây dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện ngược chiều chạy qua thì 2 dây dẫn sẽ

**A.** hút nhau. **B.** đẩy nhau. **C.** không tương tác. **D.** đẩy hoặc hút nhau.

1. **(Mức độ 1)** Đường sức từ là các đường vẽ trong không gian có từ trường sao cho

**A.** pháp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**B.** tiếp tuyến tại mọi điểm trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.

**C.** pháp tuyến tại mỗi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

**D.** tiếp tuyến tại mọi điểm tạo với hướng của từ trường một góc không đổi.

1. **(Mức độ 2)** Đường sức từ khôngcó tính chất nào sau đây?

**A.** Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức.

**B.** Các đường sức là các đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu.

**C.** Chiều của các đường sức là chiều của từ trường.

**D.** Các đường sức của cùng một từ trường có thể cắt nhau.

1. **(Mức độ 1)** Từ trường đều là từ trường mà các đường sức từ là

**A.** các đường thẳng cách đều nhau. **B.** các đường cong cách đều nhau.

**C.** các đường thẳng song song. **D.** các đường thẳng song song và cách đều nhau.

1. **(Mức độ 2)** Nhận xét nào sau đây ***không đúng*** về cảm ứng từ?

**A.** Đặc trưng cho từ trường về phương diện tác dụng lực từ.

**B.** Phụ thuộc vào chiều dài đoạn dây dẫn mang dòng điện.

**C.** Trùng với hướng của từ trường.

**D.** Có đơn vị là Tesl**A.**

1. **(Mức độ 2)** Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn ***không*** phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

**C.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện. **D.** điện trở dây dẫn.

1. **(Mức độ 3)** Một dây dẫn mang dòng điện có chiều từ trái sang phải nằm trong một từ trường có chiều từ dưới lên thì lực từ có chiều

**A.** từ trái sang phải. **B.** từ trên xuống dưới. **C.** từ trong ra ngoài. **D.** từ ngoài vào trong.

1. **(Mức độ 3)** Một dây dẫn mang dòng điện được bố trí theo phương nằm ngang, có chiều từ trong ra ngoài. Nếu dây dẫn chịu lực từ tác dụng lên dây có chiều từ trên xuống dưới thì cảm ứng từ có chiều

**A.** từ phải sang trái. **B.** từ phải sang trái. **C.** từ trên xuống dưới. **D.** từ dưới lên trên.

1. **(Mức độ 1)** Phương của lực Lo – ren – xơ không có đặc điểm

**A.** vuông góc với véc tơ vận tốc của điện tích. **B.** vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

**C.** vuông góc với mặt phẳng chứa véc tơ vận tốc và véc tơ cảm ứng từ. **D.** vuông góc với mặt phẳng thẳng đứng.

1. **(Mức độ 1)** Độ lớn của lực Lo – ren – xơ không phụ thuộc vào

**A.** giá trị của điện tích. **B.** độ lớn vận tốc của điện tích.

**C.** độ lớn cảm ứng từ. **D.** khối lượng của điện tích.

1. **(Mức độ 1)** Dây dẫn mang dòng điện **không** tương tác với

**A.** các điện tích di chuyển. **B.** nam châm đứng yên.

**C.** các điện tích đứng yên. **D.** nam châm di chuyển.

1. **(Mức độ 1)** Phát biểu nào sau đây **không** đúng?

**A.** Qua bất kỳ điểm nào trong từ trường cũng có thể vẽ được một đường sức từ.

**B.** Đường sức từ do nam châm thẳng tạo ra xung quanh là những đường thẳng.

**C.** Đường sức dày ở nơi có cảm ứng từ lớn, đường sức thưa ở nơi có cảm ứng từ nhỏ.

**D.** Các đường sức từ là những đường cong kín.

1. **(Mức độ 1)** Độ lớn của lực Lorexơ được tính theo công thức

**A.** f = qv**B.** **B.** f = |q|vB sin α. **C.** f = |q|vB tan α. **D.** f = |q|vB cos α.

1. **(Mức độ 1)** Tương tác **không** phải tương tác từ là

**A.** tương tác giữa hai nam châm. **B.** tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện.

**C.** tương tác giữa các điện tích đứng yên. **D.** tương tác giữa nam châm và dòng điện.

1. **(Mức độ 1)** Nếu hai dây dẫn song song có dòng điện cùng chiều chạy qua thì

**A.** hai dây đó đẩy nhau. **B.** hai dây đó không đẩy cũng không hút nhau.

**C.** hai dây đó hút hoặc đẩy tùy theo khoảng cách. **D.** hai dây đó hút nhau.

1. **(Mức độ 2)** Theo quy tắc bàn tay trái để xác định chiều của lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn mang dòng điện thì chiều của ngón cái choãi ra và chiều từ cổ tay đến ngón giữa lần lượt chỉ chiều của

**A.** dòng điện và lực từ. **B.** lực từ và dòng điện.

**C.** vecto cảm ứng từ và dòng điện. **D.** từ trường và lực từ.

1. **(Mức độ 2)** Đặc trưng cho từ trường tại một điểm là

**A.** lực từ tác dụng lên một đoạn dây nhỏ có dòng điện đặt tại điểm đó.

**B.** đường sức từ đi qua điểm đó.

**C.** hướng của nam châm thử tại điểm đó. **D.** vecto cảm ứng từ tại điểm đó.

1. **(Mức độ 1)** Lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện tỉ lệ với

**A.** điện trở của đoạn dây. **B.** bình phương của hiệu điện thế ở hai đầu đoạn dây.

**C.** căn bậc hai của hiệu điện thế ở hai đầu đoạn dây. **D.** cường độ dòng điện qua đoạn dây.

1. **(Mức độ 1)** Các đường sức từ của dòng điện chay qua dây dẫn thẳng dài có dạng là các đường

**A.** thẳng vuông góc với dòng điện. **B.** tròn đồng tâm vuông góc với dòng điện, có tâm nằm trên trục của dây dẫn.

**C.** tròn đồng tâm vuông góc với dòng điện. **D.** tròn vuông góc với dòng điện.

1. **(Mức độ 1)** Một hạt mang điện chuyển động vào từ trường đều. Vecto vận tốc ban đầu của hạt vuông góc với đường cảm ứng từ. Dưới tác dụng của lực từ, quỹ đạo chuyển động của hạt là

**A.** một đường thẳng. **B.** một đường tròn. **C.** một đường xoắn ốc. **D.** một đường elip.

1. **(Mức độ 2)** Đặt một đoạn dây dẫn thẳng dài 120 cm song song với các đường sức từ của từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 0,8 T. Dòng điện trong dây dẫn là 20 A thì lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có độ lớn là

**A.** 19,2 N. **B.** 1920 N. **C.** 1,92 N. **D.** 0 N.

1. **(Mức độ 2)** Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn

BM

I

M

BM

I

M

I

BM

M

I

BM

M

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

1. **(Mức độ 3)** Hình vẽ nào dưới đây xác định **sai** hướng của véctơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn?

I

BM

M

I

BM

M

I

BM

M

BM

I

M

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

1. **(Mức độ 2)** Trong hình vẽ sau hình nào chỉ đúng hướng của lực Lorenxơ tác dụng lên hạt mang điện dương chuyển động trong từ trường đều?

B

F

v

A.

F

B

\*B.

v

F

B

C.

v

v

F

B

D.

Hình 1

Hình 2

Hình 3

Hình 4

**A.** Hình 1. **B.** Hình 2. **C.** Hình 3. **D.** Hình 4.

1. **(Mức độ 2)** Dòng điện I = 1 (A) chạy trong dây dẫn thẳng dài. Cảm ứng từ tại điểm M cách dây dẫn 10 (cm) có độ lớn là

**A.** 2.10-8(T). **B.** 4.10-6(T). **C.** 2.10-6(T). **D.** 4.10-7(T).

1. **(Mức độ 4)** Hai dây dẫn thẳng dài, song song, cách nhau 10cm. Dòng điện qua hai dây ngược chiều, cùng cường độ 10**A.** Cảm ứng từ tại điểm cách đều hai dây đoạn 5cm có độ lớn

**A.** 2.10-5T. **B.** 4.10-5T. **C.** 8.10-5T. **D.** 0.

1. **(Mức độ 4)** Treo đoạn dây dẫn có chiều dài l = 5cm, khối lượng m = 5g bằng hai dây mảnh, nhẹ sao cho dây dẫn nằm ngang. Biết cảm ứng từ của từ trường hướng thẳng đứng xuống dưới, có độ lớn B = 0,5T và dòng điện đi qua dây dẫn là I = 2**A.** Nếu lấy g = 10m/s2 thì góc lệch α của dây treo so với phương thẳng đứng là

**A.** α = 300. **B.** α = 450. **C.** α = 600. **D.** α = 750.

1. **(Mức độ 4)** Một dây dẫn rất dài căng thẳng, giữa dây được ốun thành vòng tròn bán kính R = 6 (cm), tại chỗ chéo nhau dây dẫn được cách điện. Dòng điện chạy trên dây có cường độ 4 (A).

Cảm ứng từ tại tâm vòng tròn do dòng điện gây ra có độ lớn là:

**A.** 7,3.10-5 (T). **B.** 6,6.10-5 (T).

**C.** 5,5.10-5 (T). **D.** 4,5.10-5 (T).

1. **(Mức độ 4)** Hai dòng điện có cường độ I1 = 6 (A) và I2 = 9 (A) chạy trong hai

dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 10 (cm) trong chân không, I1 ngược chiều I2. Cảm ứng từ do hệ hai dòng điện gây ra tại điểm M cách I1 6 (cm) và cách I2 8 (cm) có độ lớn là:

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

1. **(Mức độ 4)** Thanh MN dài l = 20 (cm) có khối lượng 5 (g) treo nằm ngang bằng hai sợi chỉ mảnh CM và DN. Thanh nằm trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,3 (T) nằm ngang vuông góc với thanh có chiều như hình vẽ. Mỗi sợi chỉ treo thanh có thể chịu được lực kéo tối đa là 0,04 (N). Dòng điện chạy qua thanh MN có cường độ nhỏ nhất là bao nhiêu thì hai sợi chỉ treo thanh bị đứt. Cho gia tốc trọng trường g = 9,8 (m/s2)



D

C

N

M

**A.** I = 0,36 (A) và có chiều từ M đến N.

**B.** I = 0,36 (A) và có chiều từ N đến M.

**C.** I = 0,52 (A) và có chiều từ M đến N.

**D.** I = 0,52 (A) và có chiều từ N đến M.

 **(Mức độ 1,2 - 20 câu; Mức độ 3,4 – 10 câu)**.

1. (MĐ 2) Phát biểu nào dước dây là ***sai***? Lực từ là lực tương tác giữa

**A.** hai nam châm. **B.** hai điện tích đứng yên.

**C.** hai dòng điện. **D.** nam châm với dòng điện.

1. (MĐ 2) Phát biều nào dưới dây 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.

1. (MĐ 2) Phát biểu nào dước dây là ***sai***? Lực từ tác dụng lên phần tử dòng điện

**A.** vuông góc với phần tử dòng điện. **B.** tỉ lệ với cường độ dòng điện.

**C.** cùng hướng với từ trường. **D.** tỉ lệ với cảm ứng từ.

1. (MĐ 1) Phát biểu nào dước dây là ***đúng***? Cảm ứng từ tại một điểm trong từ trường

**A.** vuông góc với đường sức từ. **B.** vuông góc với hướng của lực từ.

**C.** nằm theo hướng của lực từ. **D.** nằm theo hướng của đường sức từ.

1. (MĐ 1) Phát biểu nào dước dây là ***đúng***? Độ lớn cảm ứng từ tại tâm một dòng điện tròn

**A.** tỉ lệ với cường độ dòng điện. **B.** tỉ lệ nghịch với cường độ dòng điện.

**C.** tỉ lệ với diện tích hình tròn. **D.** tỉ lệ ngịch với diện tích hình tròn.

1. (MĐ 2) Phát biểu nào dước dây là ***đúng***? Cảm ứng từ trong lòng ống dây điện hình trụ

**A.** luôn bằng 0. **B.** tỉ lệ với chiều dài ống dây.

**C.** là đồng đều. **D.** tỉ lệ với tiết diện ống dây.

1. (MĐ 2) Phát biểu nào dưới đây là ***sai***? Lực Lo-ren-xơ

**A.** vuông góc với từ trường. **B.** vuông gốc với vận tốc.

**C.** không phụ thuộc vào hướng của từ trường. **D.** phụ thuộc vào dấu của điện tích.

1. (MĐ 1) Phát biểu nào dước dây là ***đúng***? Hạt electron bay vào trong một từ trường đều theo hướng của từ trường thì

**A.** hướng chuyển động thay đổi. **B.** độ lớn của vận tốc thay đổi.

**C.** động năng thay đổi. **D.** chuyển động không thay đổi.

1. (MĐ 2) Một ion bay theo quỹ đạo tròn bán kính R trong một mặt phẳng vuông góc với các đường sức của một từ trường đều. Khi đó độ lớn vận tốc tăng gấp đôi thì bán kính quỹ đạo là bao nhiêu?

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. (MĐ 1) Tính chất cơ bản của từ trường là gây ra

**A.** lực từ tác dụng lên nam châm hoặc lên dòng điện đặt trong nó.

**B.** lực hấp dẫn lên các vật đặt trong nó.

**C.** lực đàn hồi tác dụng lên các dòng điện và nam châm đặt trong nó.

**D.** lực điện tác dụng lên các vật đặt trong nó.

1. (MĐ 1) Độ lớn của lực Lorexơ được tính theo công thức

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. (MĐ 1) Cảm ứng từ tại tâm của khung dây điện tròn là.

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. (MĐ 1) Cảm ứng từ trong lòng ống dây điện hình trụ dài là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. (MĐ 1) Cảm ứng từ của dòng điện thẳng dài là

**A.** . **B.** . **C.** . **D.** .

1. (MĐ 1) Vật liệu nào sau đây không thể dùng làm nam châm?

**A.** Sắt và hợp chất của sắt. **B.** Niken và hợp chất của niken.

**C.** Cô ban và hợp chất của cô ban. **D.** Nhôm và hợp chất của nhôm.

1. (MĐ 1) Phương của lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Vuông góc với dây dẫn mang dòng điện.

**B.** Vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

**C.** Vuông góc với mặt phẳng chứa vectơ cảm ứng từ và dòng điện.

**D.** Song song với các đường sức từ.

1. (MĐ 2) Một dây dẫn mang dòng điện được bố trí theo phương nằm ngang, có chiều từ trong ra ngoài. Nếu dây dẫn chịu lực từ tác dụng lên dây có chiều từ trên xuống dưới thì cảm ứng từ có chiều

**A.** từ phải sang trái. **B.** từ phải sang trái. **C.** từ trên xuống dưới. **D.** từ dưới lên trên.

1. (MĐ 1) Nhận định nào sau đây **không** đúng về cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài?. **A.** Phụ thuộc bản chất dây dẫn. **B.** Phụ thuộc môi trường xung quanh.

**C.** Phụ thuộc hình dạng dây dẫn. **D.** Phụ thuộc độ lớn dòng điện.

1. (MĐ 1) Lực Lo - ren - xơ là

**A.** lực Trái Đất tác dụng lên vật. **B.** lực điện tác dụng lên điện tích chuyển động.

**C.** lực từ tác dụng lên dòng điện. **D.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

1. (MĐ 1) Độ lớn của lực Lo – ren – xơ ***không*** phụ thuộc vào

**A.** giá trị của điện tích. **B.** độ lớn vận tốc của điện tích.

**C.** độ lớn cảm ứng từ. **D.** khối lượng của điện tích.

1. (MĐ 3) Khi độ lớn của cảm ứng từ và độ lớn của vận tốc điện tích cùng tăng 2 lần thì độ lớn lực Lo – ren – xơ

**A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** không đổi. **D.** giảm 2 lần.

1. (MĐ 3) Một hạt prôtôn chuyển động với vận tốc 2.106 (m/s) vào vùng không gian có từ trường đều B = 0,02 (T) theo hướng hợp với vectơ cảm ứng từ một góc 300. Biết điện tích của hạt prôtôn là 1,6.10-19 (C). Lực Lorenxơ tác dụng lên hạt có độ lớn là.

**A.** 3,2.10-14 (N). **B.** 6,4.10-14 (N). **C.** 3,2.10-15 (N). **D.** 6,4.10-15 (N).

1. (MĐ 3) Một electron bay vào không gian có từ trường đều có cảm ứng từ B = 10-4 (T) với vận tốc ban đầu v0 = 3,2.106 (m/s) vuông góc với , khối lượng của electron là 9,1.10-31(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).

1. (MĐ 3) Hai ống dây dài bằng nhau và có cùng số vòng dây, nhưng đường kính ống một gấp đôi đường kính ống hai. Khi ống dây một có dòng điện 10 A thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống một là 0,2 T. Nếu dòng điện trong ống hai là 5 A thì độ lớn cảm ứng từ trong lòng ống hai là

**A.** 0,1 T. **B.** 0,2 T. **C.** 0,05 T. **D.** 0,4 T.

1. (MĐ 3) Một ống dây được cuốn bằng loại dây tiết diện có bán kính 0,5 mm sao cho các vòng sát nhau. Số vòng dây trên một mét chiều dài ống là

**A.** 1000. **B.** 2000. **C.** 5000. **D.** chưa đủ dữ kiện để xác định.

1. (MĐ 3) Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

**A.** 18 N. **B.** 1,8 N. **C.** 1800 N. **D.** 0 N.

1. (MĐ 4) Một đoạn dây dẫn thẳng dài 1m mang dòng điện 10 A, đặt trong một từ trường đều 0,1 T thì chịu một lực 0,5 N. Góc lệch giữa cảm ứng từ và chiều dòng điện trong dây dẫn là

**A.** 900. **B.** 300. **C.** 450. **D.** 600.

1. (MĐ 4) Một đoạn dây dẫn mang dòng điện 1,5 A chịu một lực từ 5 N. Sau đó cường độ dòng điện thay đổi thì lực từ tác dụng lên đoạn dây là 20 N. Cường độ dòng điện đã

**A.** tăng thêm 4,5**A.** **B.** tăng thêm 6**A.** **C.** giảm bớt 4,5**A.** **D.** giảm bớt 6**A.**

1. (MĐ 4) Hạt electron chuyển động theo quỹ đạo tròn bán kính 5m dưới tác dụng của từ trường đều . Biết điện tích và khối lượng electron lần lượt là ; .Tốc độ và chu kỳ chuyển động của electron là

**A.**  và . **B.** và.

**C.** và . **D.** và.

1. (MĐ 4) Hai hạt bay vào trong từ trường đều với cùng vận tốc. Hạt thứ nhất có khối lượng , điện tích . Hạt thứ hai có khối lượng , điện tích . Bán kính quỹ đạo của hạt thứ nhất là  thì bán kính quỹ đạo của hạt thứ hai là

**A.** 10 (cm). **B.** 12 (cm). **C.** 15 (cm). **D.** 18 (cm).

Bảng Đáp án:

1. (mức độ 1) Vật liệu nào sau đây không thể dùng làm nam châm?

**A.** Sắt và hợp chất của sắt. **B.** Niken và hợp chất của niken;.

**C.** Cô ban và hợp chất của cô ban. **D.** Nhôm và hợp chất của nhôm.

1. (mức độ 2) Nhận định nào sau đây không đúng về nam châm?

**A.** Mọi nam châm khi nằm cân bằng thì trục đều trùng theo phương bắc nam;.

**B.** Các cực cùng tên của các nam châm thì đẩy nhau;.

**C.** Mọi nam châm đều hút được sắt;.

**D.** Mọi nam châm bao giờ cũng có hai cực.

1. (mức độ 1) Cho hai dây dây dẫn đặt gần nhau và song song với nhau. Khi có hai dòng điện cùng chiều chạy qua thì 2 dây dẫn

**A.** hút nhau. **D.** đẩy nhau. **C.** không tương tác. **D.** đều dao động.

1. (mức độ 2) Lực nào sau đây không phải lực từ?

**A.** Lực Trái Đất tác dụng lên vật nặng;.

**B.** Lực Trái đất tác dụng lên kim nam châm ở trạng thái tự do làm nó định hướng theo phương bắc nam;.

**C.** Lực nam châm tác dụng lên dây dẫn bằng nhôm mang dòng điện;.

**D.** Lực hai dây dẫn mang dòng điện tác dụng lên nhau.

1. (mức độ 1) Từ trường là dạng vật chất tồn tại trong không gian và

**A.** tác dụng lực hút lên các vật. **B.** tác dụng lực điện lên điện tích.

**C.** tác dụng lực từ lên nam châm và dòng điện. **D.** tác dụng lực đẩy lên các vật đặt trong nó.

1. (mức độ 1) Từ trường đều là từ trường mà các đường sức từ là các đường

**A.** thẳng. **B.** song song. **C.** thẳng song song. **D.** thẳng song song và cách đều nhau.

1. (mức độ 2) Nhận xét nào sau đây ***không đúng*** về cảm ứng từ?.

**A.** Đặc trưng cho từ trường về phương diện tác dụng lực từ;.

**B.** Phụ thuộc vào chiều dài đoạn dây dẫn mang dòng điện;.

**C.** Trùng với hướng của từ trường. **D.** Có đơn vị là Tesl**A.**

1. (mức độ 2) Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn ***không*** phụ thuộc trực tiếp vào

**A.** độ lớn cảm ứng từ. **B.** cường độ dòng điện chạy trong dây dẫn.

**C.** chiêu dài dây dẫn mang dòng điện. **C.** điện trở dây dẫn.

1. (mức độ 2) Phương của lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** Vuông góc với dây dẫn mang dòng điện;.

**B.** Vuông góc với véc tơ cảm ứng từ;.

**C.** Vuông góc với mặt phẳng chứa véc tờ cảm ứng từ và dòng điện;.

**D.** Song song với các đường sức từ.

1. (mức câu 2) Một dây dẫn mang dòng điện có chiều từ trái sang phải nằm trong một từ trường có chiều từ dưới lên thì lực từ có chiều

**A.** từ trái sang phải. **B.** từ trên xuống dưới. **C.** từ trong ra ngoài. **D.** từ ngoài vào trong.

1. (mức độ 1) Nhận định nào sau đây ***không đúng*** về cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài?

**A.** phụ thuộc bản chất dây dẫn;. **B.** phụ thuộc môi trường xung quanh;.

**C.** phụ thuộc hình dạng dây dẫn. **D.** phụ thuộc độ lớn dòng điện.

1. (mức độ 1) Cảm ứng từ sinh bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài ***không*** có đặc điểm nào sau đây?

**A.** vuông góc với dây dẫn;. **B.** tỉ lệ thuận với cường độ dòng điện;.

**C.** tỉ lệ nghịch với khoảng cách từ điểm đang xét đến dây dẫn;.

**D.** tỉ lệ thuận với chiều dài dây dẫn.

1. (mức độ 2) Cho dây dẫn thẳng dài mang dòng điện. Khi điểm ta xét gần dây hơn 2 lần và cường độ dòng điện tăng 2 lần thì độ lớn cảm ứng từ

**A.** tăng 4 lần. **B.** không đổi. **C.** tăng 2 lần. **D.** giảm 4 lần.

1. (mức độ 1) Độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây dẫn tròn mang dòng điện ***không*** phụ thuộc

**A.** bán kính dây. **B.** bán kính vòng dây.

**C.** cường độ dòng điện chạy trong dây. **C.** môi trường xung quanh.

1. (mức độ 2) Nếu cường độ dòng điện trong dây tròn tăng 2 lần và đường kính dây tăng 2 lần thì cảm ứng từ tại tâm vòng dây

**A.** không đổi. **B.** tăng 2 lần. **C.** tăng 4 lần. **D.** giảm 2 lần.

1. (mức độ 1) Lực Lo – ren – xơ là

**A.** lực Trái Đất tác dụng lên vật. **B.** lực điện tác dụng lên điện tích.

**C.** lực từ tác dụng lên dòng điện. **D.** lực từ tác dụng lên điện tích chuyển động trong từ trường.

1. (mức độ 1) Phương của lực Lo – ren – xơ không có đực điểm

**A.** vuông góc với véc tơ vận tốc của điện tích. **B.** vuông góc với véc tơ cảm ứng từ.

**C.** vuông góc với mặt phẳng chứa véc tơ vận tốc và véc tơ cảm ứng từ.

**D.** vuông góc với mặt phẳng thẳng đứng.

1. (mức độ 1) Độ lớn của lực Lo – ren – xơ không phụ thuộc vào

**A.** giá trị của điện tích. **B.** độ lớn vận tốc của điện tích.

**C.** độ lớn cảm ứng từ. **D.** khối lượng của điện tích.

1. (mức độ 2) Trong một từ trường có chiều từ trong ra ngoài, một điện tích âm chuyển đồng theo phương ngang chiều từ trái sang phải. Nó chịu lực Lo – ren – xơ có chiều

**A.** từ dưới lên trên. **B.** từ trên xuống dưới. **C.** từ trong ra ngoài. **D.** từ trái sang phải.

1. (mức độ 2) Khi vận độ lớn của cảm ứng từ và độ lớn của vận tốc điện tích cùng tăng 2 lần thì độ lớn lực Lo – ren – xơ

**A.** tăng 4 lần. **B.** tăng 2 lần. **C.** không đổi. **D.** giảm 2 lần.

1. (mức độ 3) Một đoạn dây dẫn dài 1,5 m mang dòng điện 10 A, đặt vuông góc trong một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 1,2 T. Nó chịu một lực từ tác dụng là

**A.** 18 N. **B.** 1,8 N. **C.** 1800 N. **D.** 0 N.

1. (mức độ 3) Đặt một đoạn dây dẫn thẳng dài 120 cm song song với từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ 0,8 T. Dòng điện trong dây dẫn là 20 A thì lực từ có độ lớn là

**A.** 19,2 N. **B.** 1920 N. **C.** 1,92 N. **D.** 0 N.

1. (mức độ 3) Một điểm cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ 1,2 μT. Một điểm cách dây dẫn đó 60 cm thì có độ lớn cảm ứng từ là

**A.** 0,4 μT. **B.** 0,2 μT. **C.** 3,6 μT. **D.** 4,8 μT.

1. (mức độ 4) Tại một điểm cách một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện 5 A thì có cảm ứng từ 0,4 μT. Nếu cường độ dòng điện trong dây dẫn tăng thêm 10 A thì cảm ứng từ tại điểm đó có giá trị là

**A.** 0,8 μT. **B.** 1,2 μT. **D.** 0,2 μT. **D.** 1,6 μT.

1. (mức độ 3) Một dòng điện chạy trong một dây tròn 20 vòng đường kính 20 cm với cường độ 10 A thì cảm ứng từ tại tâm các vòng dây là

**A.** 0,2π mT. **B.** 0,02π mT. **C.** 20π μT. **D.** 0,2 mT.

1. (mức độ 4) Một dây dẫn tròn mang dòng điện 20 A thì tâm vòng dây có cảm ứng từ 0,4π μT. Nếu dòng điện qua giảm 5 A so với ban đầu thì cảm ứng từ tại tâm vòng dây là

**A.** 0,3π μT. **B.** 0,5π μT. **C.** 0,2π μT. **D.** 0,6π μT.

1. (mức độ 3) Một điện tích có độ lớn 10 μC bay với vận tốc 105 m/s vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ bằng 1 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là

**A.** 1 N. **B.** 104 N. **C.** 0,1 N. **D.** 0 N.

1. (mức độ 3) Một electron bay vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều độ lớn 100 mT thì chịu một lực Lo – ren – xơ có độ lớn 1,6.10-12 N. Vận tốc của electron là

**A.** 109 m/s. **B.** 106 m/s. **C.** 1,6.106 m/s. **D.** 1,6.109 m/s.

1. (mức độ 4) Hai điện tích cùng độ lớn, cùng khối lượng bay vuông với các đường cảm ứng vào cùng một từ trường đều. Bỏ qua độ lớn của trọng lực. Điện tích một bay với vận tốc 1000 m/s thì có bán kính quỹ đạo 20 cm. Điện tích 2 bay với vận tốc 1200 m/s thì có bán kính quỹ đạo

**A.** 20 cm. **B.** 24 cm. **C.** 22 cm. **D.** 200/11 cm.

1. (mức độ 4) Người ta cho một electron có vận tốc 3,2.106 m/s bay vuông góc với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ là 0,91 mT thì bán kính quỹ đạo của nó là 2 cm. Biết độ lớn điện tích của electron là 1,6.10-19 **C.** Khối lượng của electron là

**A.** 9,1.10-31 kg. **B.** 9,1.10-29 kg. **C.** 10-31 kg. **D.** 10 – 29 ­kg