### SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO TÂY NINH

### TRƯỜNG THPT TÂN CHÂU

### ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP TRỰC TUYẾN

### VẬT LÍ 11 HK 2

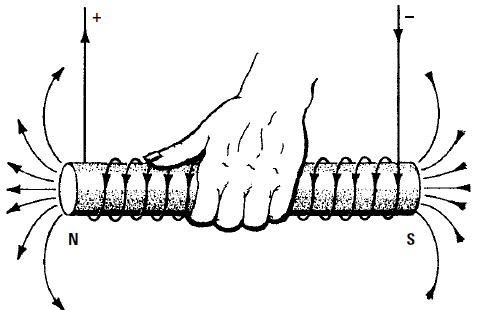
### NĂM HỌC 2020 – 2021

### HỌC SINH : .........................................

### LỚP:.......................................................

### LƯU HÀNH NỘI BỘCảm ứng từ: (*đơn vị Tesla*).

Cảm ứng từ của dây dẫn thẳng: .

Cảm ứng từ ở tâm vòng dây: 

Cảm ứng từ trong lòng ống dây: B = 4π.10-7I = 4π.10-7nI

\* Từ trường của nhiều dòng điện: 

Nếu  thì  Nếu  thì 

Nếu  thì  Và:

### Lực từ

Lực từ tác dụng lên đoạn dây:  Lực từ tác dụng lên điện tích: 

### CHƯƠNG 4

### Từ trường

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

A. lực từ tác dụng lên nam châm, 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 đặt trong nó. D. lực ma sát giữa 2 nam châm đặt trong nó.

1. 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. 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. 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. 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. B. đẩy nhau. C. không tương tác. D. đều dao động.

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

A. hút lên các vật đặt trong từ trường. B. điện lên điện tích đứng yên trong từ trường.

C. từ lên nam châm và dòng điện đặt trong từ trường. D. đẩy lên các điện tích đặt trong từ trường.

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. 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. 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. 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.

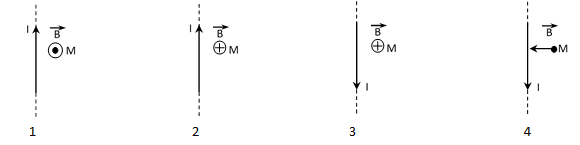
C. các đường thẳng song song. D. các đường thẳng song song và cách đều nhau.

1. Nhận định nào sau đây không đúng về cảm ứng từ sinh ra một bởi dòng điện

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

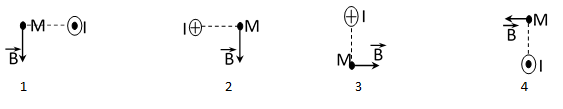
C. phụ thuộc vào hình dạng dây dẫn D. phụ thuộc vào cường độ dòng điện.

1. Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn?



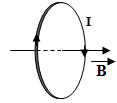
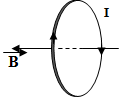
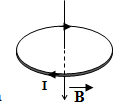
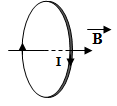
A. Hình 1. B. Hình 2. C. Hình 3. D. Hình 4.

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



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

1. Hình nào sau đây mô tả không đúng chiều của từ trường trong vòng dây có dòng điện :

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

1. Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bời dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. 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:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bới dòng điện thẳng dài vô hạn:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. 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:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. | B và C |

1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây hòn mang dòng điện:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. |  |

1. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biếu diễn đúng hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong ống dây gây nên:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. | A và C |

1. Câu 22. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn sai hướng của đường cảm ứng tù của dòng điện trong ống dây gây nên:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A. |  | B. |  | C. |  | D. | A và B |

1. 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. Độ lớn cảm ứng từ tại tâm vòng dây dẫn tròn mang dòng điện không phụ thuộc

A. bán kính sợi dây. B. bán kính vòng dây tròn. C. cường độ dòng điệny. D. Nhiệt độ.

1. Nếu cường độ dòng điện chạy trong vòng dây tròn tăng 2 lần và đường kính vòng 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. Công thức dùng để tính cảm ứng từ tại tâm khung dây tròn gồm N vòng dây quấn sát nhau, mỗi vòng dây có bán kính R có dòng điện I chạy qua là:

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

1. Cảm ứng từ trong lòng ống dây hình trụ có chiều dài l, gồm N vòng dây có dòng điện I chạy qua có độ lớn được xác định theo công thức:

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

1. Cảm ứng từ tại 1 điểm nằm cách dòng điện thẳng dài vô hạn một khoảng r được xác định theo công thức

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

1. Một dây dẫn thẳng dài đặt trong không khí có dòng điện với cường độ I chạy qua. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại một điểm cách dây một đoạn r được tính bởi công thức:

A. B = 2.107 . B. B = 2.10-7 C. B = 2.107 D. B = 2.10-7

1. Một dây dẫn uốn thành vòng tròn có bán kính R đặt trong không khí. Cường độ dòng điện chạy trong vòng dây là I. Độ lớn cảm ứng từ B do dòng điện này gây ra tại tâm của vòng dây được tính bởi công thức:

A. B = 2π.10-7 B. B = 2π.107 C. B = 2π.10-7 D. B = 2π.107

1. 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. Điểm M cách một dây dẫn dài vô hạn mang dòng điện một khoảng 20 cm thì có độ lớn cảm ứng từ là 1,2 μT. Nếu điểm N 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. 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. Nếu độ lớn cảm ứng từ tại M và N lần lượt là BM và BN thì

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

1. Một dòng điện chạy trong một khung dây tròn gồm 20 vòng dây quấn sát nhau, mỗi vòng có đường kính 20 cm với cường độ 10 A thì cảm ứng từ tại tâm các vòng dây có độ lớn là:

A. 0,4π mT. B. 0,04πmT. C. 40πμT. D. 0,4 mT.

1. Một ống dây hình trụ dài 50cm có 500 vòng dây quấn sát nhau. 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. 0,2A. B. 10A. C. 2A. D. 20A.

1. Một dây dẫn uốn thành 1 vòng dây 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. Một dòng điện có cường độ 10 A chạy trong dây dẫn thẳng dài vô hạn đặt trong chân không sinh ra tại một điểm cách dây dẫn 50 cm một từ trường có độ lớn cảm ứng từ là

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

1. 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. 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

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

1. Một dây dẫn uốn thành vòng tròn có bán kính 3,14cm được đặt trong không khí. Cho dòng điện không đổi có cường độ 2A chạy trong vòng dây. Cảm ứng từ do dòng điện gây ra tại tâm vòng dây có độ lớn là:

A.10-5T B.4.10-5T C.2.10-5T D.8.10-5T

1. 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. 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 nghịch với diện tích hình tròn.

1. (m18) Phát biểu nào sau đây đúng? Trong từ trường, cảm ứng từ tại một điểm

A. nằm theo hướng của lực từ B. nằm theo hướng của đường sức từ

C. ngược hướng với đường sức từ D. ngược hướng với lực từ

1. 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 M đồng phẳng và cách mỗi dây 8cm có độ lớn là

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

1. Hai dây dẫn thẳng dài, song song, cách nhau 10cm. Dòng điện qua hai dây ngược chiều, cùng cường độ 10A. Cảm ứng từ tại điểm N đồng phẳng và cách đều hai dây có độ lớn

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

1. 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. 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. Dây dẫn thẳng dài vô hạn đặt trong không khí, có dòng điện I = 0,5A. Cảm ứng từ tại N có độ lớn 0,5.10-6 T. Tính khoảng cách từ N đến dây dẫn, vẽ hình.

ĐS: 20 cm.

1. Hai dây dẫn thẳng dài D1 và D2 đặt song song trong không khí cách nhau một khoảng d = 10 cm có dòng điện ngược chiều I1 =I2 = 2 A. Tính cảm ứng từ tại N cách D1: 4 cm cách D2: 6 cm. Vẽ hình.

ĐS: 

1. Hai dòng điện vuông góc cùng cường độ I = 10A, cách nhau 2cm trong không khí. Cảm ứng từ tổng hợp tại điểm cách đều hai dây một đoạn 1cm bằng.

ĐS: 2.10-4T

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

ĐS: 1,2 µT .

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

ĐS: 8.10-5T

1. Hai dòng điện thẳng dài ( I1 = 6A , I2 = 8A ) song song , cùng chiều đặt cố định trong không khí cách nhau đoạn AB = 10cm . Tìm vector cảm ứng từ của dòng hai dòng điện tại N , biết AN = 6CM , BN = 8cm.

ĐS: 2.10-5T

1. Một dây dẫn thẳng dài có dòng điện I = 10A đi qua đặt vuông góc với đường sức từ của một từ trường đều có B0 = 5.10-5 T. Vị trí có cảm ứng từ bằng không cách dây dẫn:

ĐS: 4cm

1. 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. Tìm vị trí mà cảm ứng từ bằng không:

ĐS: cách I1 20cm và I­2 30cm.

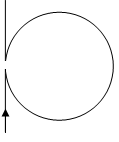
1. Hai dây dẫn thẳng, dài song song cách nhau 32cm trong không khí, cường độ dòng điện chạy trên dây 1 là I1 = 5A, điểm M nằm trong mặt phẳng 2 dòng điện, ngoài khoảng 2 dòng điện và nằm về phía I2 8 (cm). Để cảm ứng từ tại M bằng không thì dòng điện I2 có chiều và độ lớn như thế nào?

ĐS: I2 = 1 (A) và ngược chiều với I1

1. Một dây dẫn thẳng dài vô hạn mang dòng điện cường độ I đặt trong không khí. Những điểm cách dây dẫn khoảng r cảm ứng từ bằng 1,2.10-6 T. Những điểm cách dây dẫn khoảng 4r có cảm ứng từ bằng bao nhiêu?

ĐS: 0,3. 10-6 T.

1. Cuộn dây tròn gồm 150 vòng dây đặt trong không khí. Cảm ứng từ ở tâm vòng dây là 5.10-4 T. Tìm dòng điện qua cuộn dây, biết bán kính vòng dây R = 5 cm.



ĐS: 

### Lực từ tác dụng lên một đoạn dòng điện

1. Phát biểu nào dưới đây 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. Từ trường không tác dụng lực từ lên

A. Điện tích chuyển động. B. các điện tích đứng yên.

C. nam châm đứng yên. D. nam châm chuyển động.

1. Lực 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. 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. cảm ứng từ và dòng điện. D. từ trường và lực từ.

1. 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. Một đoạn dây dẫn thẳng dài ℓ có dòng điện với cường độ I chạy qua, đặt trong một từ trường đều có cảm ứng từ B. Biết đoạn dây dẫn vuông góc với các đường sức từ và lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn là F. Công thức nào sau đây đúng?

A. F = . B. F = BIℓ. C. F = BI2ℓ . D. F = .

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực tù tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực tù tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong tù trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biếu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Hình nào biểu diễn đúng hướng lực từ tác dụng lên một đoạn dây dẫn thẳng mang dòng điện I có chiều như hình vẽ đặt trong từ trường đều, đường sức từ có hướng như hình vẽ:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A.** |  | **B.** |  | **C.** |  | **D.** |  |

1. Một đoạn dây dẫn thẳng dài 20cm, được đặt trong từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ là 0,04T. Biết đoạn dây dẫn vuông góc với các đường sức từ. Khi cho dòng điện không đổi có cường độ 5A chạy qua dây dẫn thì lực từ tác dụng lên đoạn dây có độ lớn là

A. 0,04N B. 0,004N C. 40N D. 0,4N

1. 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. 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. 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



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. Một đoạn dây dài l đặt trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5T hợp với đường sức 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

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

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. 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. 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. 0,5o. B. 30o. C. 450. D. 60o.

1. 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 và chiều như thế nào thì hai sợi chỉ treo thanh bị đứt. Lấy 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.

1. 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. Dòng điện chạy qua thanh MN cường độ là bao nhiêu và chiều như thế nào thì lực căng của hai dây treo bằng không. Lấy g = 9,8 (m/s2)



D

C

N

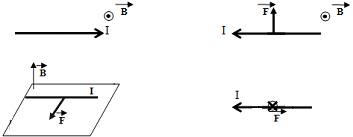
M

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 = 0,82 (A) và có chiều từ M đến N. D. I = 0,82 (A) và có chiều từ N đến M.

|  |  |
| --- | --- |
| 1. Một đoạn dây đồng CD chiều dài , có khối lượng m được treo ở hai đầu bằng hai sợi dây mềm, rất nhẹ, cách điện sao cho đoạn dây CD nằm ngang, tại nơi có gia tốc trọng trường g. Đưa đoạn dây đồng vào trong từ trường đều cỏ cảm ứng từ B và các đường sức từ là những đường thẳng đứng hướng lên. Cho dòng điện qua dây CD có cường độ I sao cho BI = 2mg thì dây treo lệch so với phương thẳng đứng một góc gần góc nào nhất sau đây?   A. 45°. B. 85°. C. 25°. D. 63°. |  |
| 1. Một đoạn dây đồng CD dài 20 cm, nặng 15 g được treo ở hai đầu bằng hai sợi dây mềm, rất nhẹ, cách điện sao cho đoạn dây CD nằm ngang. Đưa đoạn dây đồng vào trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,5 T và các đường sức từ là những đường thẳng đứng hướng lên. Lấy g = 10 m/s2. Cho dòng điện qua dây CD có cường độ I = 2 A thì lực căng mỗi sợi dây treo có độ lớn là   A. 0,18 N. B. 0,125 N. C. 0,25 N. D. 0,36 N. |  |
| 1. Một đoạn dây dẫn thẳng MN = 5 cm, khối lượng 10 g được treo vào hai sợi dây mảnh, nhẹ MC và ND sao cho MN nằm ngang và CMND nằm trong mặt phẳng thẳng đứng. Cả hệ đặt trong từ trường đều có độ lớn B = 0,25 T, có hướng thẳng đứng từ dưới lên. Cho dòng điện có cường độ I chạy qua MN thì dây treo lệch một góc 30° so với phương thẳng đứng. Lấy g = 10 m/s2. Giá trị I gần giá trị nào nhất sau đây?   A. 4,62A B. 6,93A C. 4,12A D. 6,62A |  |
| 1. Một đoạn dây dong CD dài 20 cm, nặng 12 g được treo ở hai đầu bằng hai sợi dây mềm, rất nhẹ, cách điện sao cho đoạn dây CD nằm ngang. Đưa đoạn dây đồng vào trong từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,2 T và các đường sức từ là những đường thẳng đứng hướng lên. Dây treo có thể chịu được lực kéo lớn nhất là 0,075 N. Lấy g =10 m/s2. Hòi có thể cho dòng điện qua dây CD có cường độ lớn nhất là bao nhiêu để dây treo không bị đứt?   A. 1,66 A. B. 1,88 A. C. 2,25 A. D. 2,36A. |  |

1. Hoàn thiện hình vẽ xác định vector còn thiếu.



### Lực lorentz

1. 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 chạy trong điện trường.

D. từ tác dụng lên điện tích chạy trong từ trường.

1. Phát biểu nào dưới đây là sai ? Lực Lo-ren-xơ

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

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

1. (m17a) 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 điện tích.

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

A.  B. C. D.

1. 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. Khi độ lớn của cảm ứng từ và độ lớn vận tốc của điện tích chuyển động trong từ trường cùng tăng 2 lần thì độ lớn lực Loren xơ

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

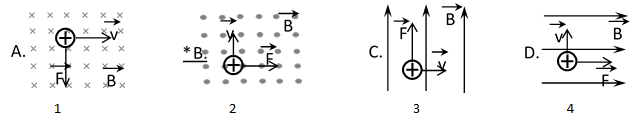
1. Một điện tích có độ lớn 10 μC bay với vận tốc 105 m/s vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ bằng 1 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là

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

1. 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 μC. B. 2,5 μC. C. 4 μC. D. 10 μC.

1. Trong các hình vẽ sau hình nào chỉ đúng hướng của lực Lorenxơ tác dụng lên hạt mang điện dương chuyển động trong từ trường đều?



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

1. 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. 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. 105 m/s. B. 108 m/s. C. 1,6.108 m/s. D. 1,6.105 m/s.

1. Một hạt mang điện tích 2.10-8 chuyển động với tốc độ 400m/s trong một từ trường đều theo hướng vuông góc với đường sức từ. Biết cảm ứng từ của từ trường có độ lớn là 0,025T. Lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích có độ lớn là

A. 2.10-5N B. 2.10-4N C. 2.10-6N D. 2.10-7N

1. Một hạt mang điện tích 2.10-8C chuyển động với tốc độ 400m/s trong một từ trường đều theo hướng vuông góc với đường sức từ. Biết cảm ứng từ của từ trường có độ lớn 0,075T. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên điện tích có độ lớn là

A. 6.10-7N B.6.10-5N C.6.10-4N D.6.10-6N

1. Hoàn thiên hình vẽ về lực từ tác dụng lên một điện tích, xác định vector còn thiếu.



1. Trong một từ trường đều có cảm ứng từ 4. 10-2 T, một prôton bay với vận tốc 2000 km/s theo phương hợp với đường sức từ góc 300. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên prôton có độ lớn bằng.

ĐS: 6,4. 10-15 N.

1. Một hạt mang điện q = 4,8.10-19 C bay vào trong từ trường đều cảm ứng từ B = 2T với vận tốc v = 106 m/s và vuông góc với các đường cảm ứng từ. Tính lực Lorentz tác dụng lên hạt đó.

ĐS: 9,6.10-13 N