**ÔN TẬP VẬT LÍ 11 ( LẦN 3)- CHƯƠNG 4**

**I. Ôn tập lí thuyết**

**1. Xác định chiều đường sức từ**

- Quy tắc vào Nam ra Bắc của nam châm

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

**2. Xác định chiều lực từ tác dụng lên dây dẫn mang dòng điện.**

**Tuân theo quy tắc bàn tay trái:** Để bàn tay trái sao cho các véc tơ cảm ứng từ hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa là chiều dòng điện, khi đó chiều ngón cái choãi ra chỉ chiều của lực từ

**3.** **Xác định chiều lực Lorenxo**

**Tuân theo quy tắc bàn tay trái:** Để bàn tay trái mở rộng sao cho từ trường hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa là véc tơ vận tốc khi q>0 và ngược chiều véc tơ vận tốc khi q< 0, khi đó chiều ngón cái choãi ra chỉ chiều của lực Lorenxo

**II. Bài tập trắc nghiệm**

**CẢM ỨNG TỪ**

1. Một dây dẫn thẳng dài có dòng điện I chạy qua. Hai điểm M và N nằm trong cùng một mặt phẳng chứa dây dẫn, đối xứng với nhau qua dây. Kết luận nào sau đây là **không** đúng?

A. Vectơ cảm ứng từ tại M và N bằng nhau.

 B. M và N đều nằm trên một đường sức từ.

C. Cảm ứng từ tại M và N có chiều ngược nhau.

 D. Cảm ứng từ tại M và N có độ lớn bằng nhau.

1. Một dây dẫn thẳng dài có dòng điện đi qua, nằm trong mặt phẳng P, M và N là hai điểm cùng nằm trong mặt phẳng P và đối xứng nhau qua dây dẫn. Véc tơ cảm ứng từ tại hai điểm này có tính chất nào sau đây:

A. cùng vuông góc với mặt phẳng P, song song cùng chiều nhau

B. cùng vuông góc với mặt phẳng P, song song ngược chiều nhau, cùng độ lớn

C. cùng nằm trong mặt phẳng P, song song cùng chiều nhau

D. cùng nằm trong mặt phẳng P, song song ngược chiều nhau, cùng độ lớn

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.

I

BM

M

I

BM

M

I

BM

M

I

BM

M

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.

I

I

I

I

B

B

B

B

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.

I

I

I

I

B

B

B

B

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.

I

I

I

I

B

B

B

B

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.

I

I

I

I

B

B

B

B

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.

I

I

I

I

B

B

B

B

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.

I

I

I

I

B

B

B

B

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

A.

I

B.

I

C.

I

D. A vàC

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

A.

I

D. A vàB

I

B.

I

C.

1. Hình vẽ bên biểu diễn chùm tia electron chuyển động theo chiều mũi tên từ M đến N. Xác định hướng véc tơ cảm ứng từ tại điểm P:

M

N

I

P

A. Hướng theo chiều từ M đến N

B. hướng theo chiều từ N đến M

C. Hướng vuông góc với mặt phẳng hình vẽ, đi vào trong

D. Hướng vuông góc với MN, trong mặt phẳng hình vẽ đi xuống.

1. Một dòng điện cường độ 5A chạy trong một dây dẫn thẳng dài chiều như hình vẽ. Cảm ứng từ tại hai điểm M và N quan hệ với nhau như thế nào, biết M và N đều cách dòng điện 4cm, đều nằm trên mặt phẳng hình vẽ đối xứng nhau qua dây dẫn.

M

N

I

A.BM = BN; hai véc tơ $\vec{B\_{M}} $và $\vec{B\_{N }}$song song cùng chiều

B. BM = BN; hai véc tơ $\vec{B\_{M}} $và $\vec{B\_{N }}$song song ngược chiều

C. BM > BN; hai véc tơ $\vec{B\_{M}} $và $\vec{B\_{N }}$ song song cùng chiều

D. BM = BN; hai véc tơ $\vec{B\_{M}} $và $\vec{B\_{N }}$ vuông góc với nhau

1. Một dây dẫn thẳng dài có đoạn giữa uốn thành hình vòng tròn như hình vẽ. Cho dòng điện chạy qua dây dẫn theo chiều mũi tên thì véc tơ cảm ứng từ tại tâm O của vòng tròn có hướng:

O

I

A. thẳng đứng hướng lên trên

B. vuông góc với mặt phẳng hình tròn, hướng ra phía sau

C. vuông góc với mặt phẳng hình tròn, hướng ra phía trước

D. thẳng đứng hướng xuống dưới

1. Hai dây dẫn thẳng dài đặt vuông góc nhau, rất gần nhau nhưng không chạm vào nhau có chiều như hình vẽ. Dòng điện chạy trong hai dây dẫn có cùng cường độ. Từ trường do hai dây dẫn gây ra có thể triệt tiêu nhau, bằng không ở vùng nào?

I

I

(2)

(3)

(4)

(1)

A. vùng 1và 2 B. vùng 3 và 4 C. vùng 1 và 3 D. vùng 2 và 4

1. Độ lớn cảm ứng từ tại một điểm bên trong lòng ống dây có dòng điện đi qua sẽ tăng hay giảm bao nhiêu lần nếu số vòng dây và chiều dài ống dây đều tăng lên hai lần và cường độ dòng điện qua ống dây giảm bốn lần:

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

1. Hai điểm M và N gần một dòng điện thẳng dài. Khoảng cách từ M đến dòng điện lớn gấp hai lần khoảng cách từ N đến dòng điện. Độ lớn của cảm ứng từ tại M và N là BM và BN thì

A. BM = 2BN B. BM = 4BN C.  D. 

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

A. rM = 4rN B. rM = rN/4 C. rM = 2rN D. rM = rN­/2

1. Một dòng điện thẳng dài vô hạn I = 10A trong không khí. Cảm ứng từ do nó gây ra tại điểm M cách dòng điện 5cm bằng:

 A. 5.10-5T B. 2.10-5T C. 1.10-5T D. 4.10-5T.

**LỰC TỪ**

1. Một đoạn dây dẫn có dòng điện I nằm ngang đặt trong từ trường có các đường sức từ thẳng đứng từ trên xuống như hình vẽ. Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có chiều

A. thẳng đứng hướng từ trên xuống.

B. thẳng đứng hướng từ dưới lên.

C. nằm ngang hướng từ trái sang phải.

D. nằm ngang hướng từ phải sang trái.

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.

I

B

F

B.

I

B

F

D.

I

B

F

F

C.

I

B

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:

I

B

F

B.

B

I

F

C.

B

I

F

D.

I

B

F

A.

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:

***N***

 ***S***

I

F

A.

***S***

***N***

F

I

B.

***S***

***N***

F

I

C.

***N***

***S***

I

F

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.

I

B

F

B.

I

B

F

I

B

F

C.

B

I

F

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:

F

I

F

N

S

A.

I

F

S

N

B.

I

S

N

D.

I

N

S

C.

F

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:

C.

I

N

S

F

D.

I

S

N

F

B.

I

F

S

N

A.

I

F

S

N

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:

B

I

A.

F =0

F

B

I

B.

F

I

D.

B

B

I

C.

F

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:

N

S

I

F

A.

B.

I

F

S

N

F

C.

I

N

S

F

D.

I

S

N

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.

I

F

S

N

B.

I

F

N

S

C.

I

N

S

F

D.

I

S

N

F

**LỰC LORENXƠ**

1. 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:

N

S

A.

F

v

F

v

S

N

B.

F

v

N

S

C.

F

v

S

N

D.

1. Trong hình vẽ sau hình nào chỉ đúng hướng của lực Lorenxơ tác dụng lên electron chuyển động trong từ trường đều:

v

N

S

A.

F

e

S

N

B.

F

v

e

F

v

N

S

C.

e

F

v

S

N

D.

e

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

S

N

A.

q>0

v

F

N

S

B.

F

v

e

F

v

S

N

C.

q>0

v

S

N

D.

e

F

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

N

S

A.

F

q>0

v

S

N

B.

F

e

v

S

N

C.

F

e

v

S

N

D.

F

q>0

v

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

A.

F

S

N

q>0

v

B.

F

S

N

v

e

C.

N

S

F= 0

q>0

v

D.

N

S

F

v

e

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

N

S

A.

F

q>0

v

S

N

B.

F

e

v

S

N

C.

F

e

v

S

N

D.

F

q>0

v

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

A.

v

F

B

q>0

B.

v

F

e

B

v

F

C.

B

q>0

D.

v

F

e

B

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

A.

B

v

F

q>0

F

B.

B

v

e

C.

B

F

v

q>0

v

D.

B

F

e

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

F

B

A.

v

q>0

B.

e

v

F

B

D.

e

F

v

B

F

B

C.

v

q>0

1. Một electron bay vào không gian chứa từ trường đều có B = 0,02(T) dọc theo đường sức từ. Vận tốc ban đầu của hạt là v = 2.105 m/s. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên elcectron có độ lớn là:

A.0 B.6,4.10-15 (T) C.6,4.10-14 (T) D.1,2. 10-15 (T)

1. Một proton bay vào trong từ trường đều theo phương hợp với đường sức 300 với vận tốc ban đầu 3.107m/s, từ trường B = 1,5T. Lực Lorenxơ tác dụng lên hạt đó là:

A. 36.1012N B. 0,36.10-12N C. 3,6.10-12 N D. 1,8$\sqrt{3}$.10-12N

ĐÁP ÁN

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Câu | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Đáp án | A | B | B | B | B | B | B | B | B | B |
| Câu | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Đáp án | B | C | B | C | D | C | C | B | D | D |
| Câu | 21 | 22 | 23 | 24 | 25 | 26 | 27 | 28 | 29 | 30 |
| Đáp án | B | C | B | B | D | C | A | C | D | B |
| Câu | 31 | 32 | 33 | 34 | 35 | 36 | 37 | 38 | 39 | 40 |
| Đáp án | A | B | B | D | A | A | C | B | A | C |