**PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2 – VẬT LÝ 11**

**(TỪ 30/3/2020 ĐẾN 4/4/2020)**

**CHỦ ĐỀ: LỰC LO - REN - XƠ**

**I/ PHẦN TRẮC NGHIỆM**

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. 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 thẳng đứng.

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

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. Lực Lorenxơ là:

A. lực từ tác dụng lên hạt mang điện chuyển động trong từ trường.

B. lực từ tác dụng lên dòng điện.

C. lực từ tác dụng lên hạt mang điện đặt đứng yên trong từ trường.

D. lực từ do dòng điện này tác dụng lên dòng điện kia.

1. Chiều của lực Lorenxơ được xác định bằng:

A. Qui tắc bàn tay trái. B. Qui tắc bàn tay phải.

C. Qui tắc cái đinh ốc. D. Qui tắc vặn nút chai.

1. Chiều của lực Lorenxơ phụ thuộc vào

A. Chiều chuyển động của hạt mang điện. B. Chiều của đường sức từ.

C. Dấu của hạt mang điện. D. Cả 3 yếu tố trên.

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

 A. f = |q|vB . B. f = |q|vBsinα. C. f = qvBtanα. D. f = |q|vBcosα.

1. Khi độ lớn của cảm ứng từ, vận tốc và điện tích cùng tăng 2 lần thì độ lớn lực Lorenxơ

 A. tăng 8 lần. B. tăng 2 lần. C. không đổi. D. giảm 2 lần.

1. Phương của lực Lorenxơ

 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 hợp bởi 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.

1. Phát biểu nào dưới đây là sai? Lực Lorenxơ

 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. Khi một electron bay vào vùng từ trường theo quỹ đạo song song với các đường sức từ, thì

 A. Chuyển động của electron tiếp tục không bị thay đổi.

 B. Hướng chuyển động của electron bị thay đổi.

 C. Vận tốc của electron bị thay đổi.

 D. Năng lượng của electron bị thay đổi.

1. Khi một electron bay vào vùng từ trường theo quỹ đạo vuông góc với các đường sức thì

 A. Chuyển động của electron tiếp tục bị thay đổi.

 B. Hướng chuyển động của electron bị thay đổi.

 C. Độ lớn vận tốc của electron bị thay đổi.

 D. Năng lượng của electron bị thay đổi.

1. Một hạt proton chuyển động với vận tốc v0 vào trong từ trường theo phương song song với đường sức từ thì

 A. hướng chuyển động của proton không đổi.

 B. vận tốc của proton tăng.

 C. tốc độ không đổi nhung hướng chuyển động của proton thay đổi.

 D. động năng của proton tăng.

1. Chọn câu đúng

 A. Chỉ có từ trường mới làm lệch được quỹ đạo chuyển động của electron.

 B. Chỉ có điện trường mới làm lệch được quỹ đạo chuyển động của electron.

 C. Từ trường và điện trường không thể làm lệch quỹ đạo chuyển động của electron.

 D. Từ trường và điện trường đều có thể làm lệch được quỹ đạo chuyển động của electron.

1. Khi điện tích q > 0, chuyển động trong điện trường có véc tơ cường độ điện trườngthì nó chịu tác dụng của lực điện , còn khi chuyển động trong từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ thì nó chịu tác dụng của lực Lorenxo. Chọn kết luận đúng?

 A. song song ngược chiều với . B. song song cùng chiều với .

 C. vuông góc với . D.  vuông góc với .

1. Sau khi bắn một electron vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với đường sức từ thì electron sẽ chuyển động

 A. Với tốc độ không đổi B. Nhanh dần

 C. chậm dần D. lúc đầu nhanh dần sau đó chậm dần.

1. Một ion dương được bắn vào trong khoảng không gian có từ trường đều(phương vuông góc với mặt phẳng hình vẽ và chiều từ ngoài vào trong) và điện trường đềuvới vận tốc, cả ba véc-tơ này vuông góc với nhau từng đôi một. Sau đó ion này:

 A. có thể vẫn chuyển động thẳng theo hướng vectơ .

 B. chắc chắn không chuyển động thẳng theo hướng vectơ .

 C. có thể chuyển động thẳng theo hướng của vectơ .

 D. chắc chắn chuyển động thẳng theo hướng của vectơ .

1. Đưa một nam châm mạnh lại gần ống phóng điện tử của máy thu hình trên màn hình bị nhiễu vì nam châm làm

 A. lệch đường đi của các electron trong đèn hình.

 B. giảm bớt số electron trong đèn hình.

 C. tăng số electron trong đèn hình.

 D. cho các electron trong đèn hình ngừng chuyển động.

1. Trong một từ trường có chiều từ trong ra ngoài, một điện tích âm chuyển động 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. Lực Lorenxo tác dụng lên một điện tích q chuyển động tròn trong từ trường

 A. chỉ hướng vào tâm khi q > 0 .

 B. luôn hướng về tâm của quỹ đạo.

 C. chưa kết luận được vì còn phụ thuộc vào hướng của véc - tơ cảm ứng từ.

 D. luôn tiếp tuyến với quỹ đạo.

1. Hình nào chỉ đúng hướng của lực Lorenxơ tác dụng lên hạt mang điện dương chuyển động trong từ trường đều:

B

F

v

**Hình a.**

**Hình b.**

**Hình c.**

**Hình d.**

F

B

v

F

B

v

v

F

B

 A. hình a. B. hình b. C. hình c. D. hình d.

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

**Hình a**

F

v

**Hình b**

**Hình c**

**Hình d**

v

F

S

N

F

v

N

S

F = 0

v

q > 0

S

N

 A. hình a. B. hình b. C. hình c. D. hình d.

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

N

S

**Hìnha**

F

v

**Hìnhb**

**Hình c**

**Hình d**

e

v

F

S

N

e

F

v

N

S

e

F

v

N

S

e

 A. hình a. B. hình b. C. hình c. D. hình d.

1. Một electron bay vào không gian có từ trường đều có cảm ứng từ B = 0,2 T với vận tốc ban đầu vo = 2.105 m/s vuông góc với véc - tơ cảm ứng từ. Lực Lorenxo tác dụng vào electron là

 A. 6,4.10-15 N.        B. 3,2.10-15 N.        C. 4,8.10-15 N.        D. 5,4.10-5 N.

1. Một hạt proton 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 véc - tơ cảm ứng từ một góc 30°. Biết điện tích của hạt proton là 1,6.10-19 C. Lực Lorenxo tác dụng lên proton là

 A. 2,4.10-15 N.        B. 3.10-15 N.        C. 3,2.10-15 N.        D. 2.6.10-15 N.

1. Một electron bay vuông góc với các đường sức từ của một từ trường đều có độ lớn 5.10-2 T thì chịu một lực Lorenxo có độ lớn 1,6.10-14 N. Vận tốc của eletron khi bay vào là

 A. 106 m/s.        B. 2.106 m/s.        C. 2,5.106 m/s.        D. 3.106 m/s.

1. Một điện tích q = 3,2.10-19C đang chuyển động với vận tốc v = 5.106m/s thì gặp miền không gian từ trường đều B = 0,036T có hướng vuông góc với vận tốc. Tính độ lớn lực Lorenxơ tác dụng lên điện tích:

 A. 5,76.10-14N B. 5,76.10-15N C. 2,88.10-14N D. 2,88.10-15N

1. Một electron chuyển động với vận tốc 2.106m/s vào trong từ trường đều B = 0,01T chịu tác dụng của lực Lorenxơ 16.10-16N. Góc hợp bởi véctơ vận tốc và hướng đường sức từ trường là:

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

1. Một electron bay vuông góc với các đường sức vào một từ trường đều độ lớn 1 mT thì chịu một lực Lorenxơ 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. Một điện tích 10-6 C bay với vận tốc 104 m/s xiên góc 300  so với các đường sức từ vào một từ trường đều có độ lớn 0,5 T. Độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích là:

 A. 2,5 mN. B. 25 mN. C. 25 N. D. 2,5 N.

**II/ PHẦN TỤ LUẬN**

Bài 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 1,0 T. Biểu diễn và tính độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích.

Bài 2: Một electron bay vào trong từ trường đều, cảm ứng từ B =1,26 T. Lúc lọt vào trong từ trường vận tốc của hạt là 107 m/s và hợp thành với đường sức từ góc 530. Biểu diễn và tính độ lớn lực Lo – ren – xơ tác dụng lên electron.

Bài 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. Xác định vận tốc của electron.

Bài 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 bao nhiêu.

**Bài 5:** Một electron chuyển động thẳng đều theo phương ngang trong một miền có từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ B=0,004T và điện trường đều. Véctơ vận tốc của hạt và hướng đường sức từ như hình vẽ. Biết v =106 m/s. Vectơ cường độ điện trường có chiều và độ lớn bao nhiêu?

B

v

**--------------------HẾT--------------------**