



Chuyên:

- ✓ Nhận dạy kèm môn Vật lý từ lớp 6 đến lớp 12
- ✓ Luyện thi THPT Quốc Gia môn Vật lý
- ✓ Luyện thi học sinh giỏi, thi chuyên môn Vật lý
- ✓ Giới thiệu gia sư dạy kèm tại nhà tất cả các môn



Trên con đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng!

A. TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

Câu 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.

Câu 2. 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

Câu 3. 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 độ lớn vận tốc tăng gấp đôi thì bán kính quỹ đạo là

- A. R/2.
- B. R.
- C. 2R.
- D. 4R.

Câu 4. 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.

Câu 5. 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 không 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

Câu 6. 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.

Câu 7. Khi điện tích $q > 0$, chuyển động trong điện trường có véc tơ cường độ điện trường \vec{E} thì nó chịu tác dụng của lực điện \vec{F} , còn khi chuyển động trong từ trường đều có véc tơ cảm ứng từ \vec{B} thì nó chịu tác dụng của lực Lorenxo \vec{F}_L . Chọn kết luận đúng?

- A. \vec{F} song song ngược chiều với \vec{E}
- B. \vec{F}_L song song cùng chiều với \vec{B}
- C. \vec{F}_L vuông góc với \vec{B}
- D. \vec{F} vuông góc với \vec{E}

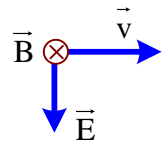
Câu 8. Chọn phát biểu sai:

- A. Lực tương tác giữa hai dòng điện thẳng song song nằm trong mặt phẳng chứa hai dòng điện đó
- B. Một hạt mang điện chuyển động trong từ trường đều mà quỹ đạo là đường tròn phẳng thì lực Lorenxo tác dụng lên hạt có độ lớn không đổi
- C. Khung dây tròn mang dòng điện đặt trong từ trường đều mà mặt phẳng khung dây không vuông góc với chiều đường sức từ thì lực từ tác dụng lên khung không làm quay khung
- D. Lực từ tác dụng lên một đoạn dòng điện có phương vuông góc với đoạn dòng điện đó.

Câu 9. 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

Câu 10. Một ion dương được bắn vào trong khoảng không gian có từ trường đều \vec{B} (phương vuông góc với mặt phẳng hình vẽ và chiều từ ngoài vào trong) và điện trường đều \vec{E} với vận tốc \vec{v} (xem hình vẽ). Sau đó ion này



- A. có thể vẫn chuyển động thẳng theo hướng vector \vec{v} .
- B. chắc chắn không chuyển động thẳng theo hướng vector \vec{v} .
- C. có thể chuyển động thẳng theo hướng của vector \vec{B} .
- D. chắc chắn chuyển động thẳng theo hướng của vector \vec{E} .

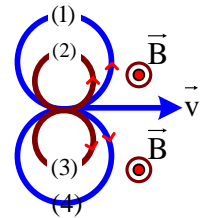
Câu 11. Đưa một nam châm mạnh lại gần ống phóng điện tử của máy thu hình trên màn hình bị nhiễu vì nam châm làm

- 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.

Câu 12. Một hạt mang điện có thể chuyển động thẳng với vận tốc không đổi trong từ trường đều được không?

- A. Không thể
- B. Có thể nếu hạt chuyển động dọc theo đường sức của từ trường đều
- C. Có thể nếu hạt chuyển động vuông góc với đường sức của từ trường đều
- D. Có thể nếu hạt chuyển động theo phương hợp với đường sức của từ trường đều

Câu 13. Trong mặt phẳng hình vẽ, một electron và một hạt α khi được các điện trường tăng tốc bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với các đường sức từ. Đường sức từ hướng từ sau ra trước như mặt phẳng hình vẽ. Coi rằng, vận tốc của các hạt đó sau khi được tăng tốc là bằng nhau. Quỹ đạo:



- A. (1) là của e và (2) của hạt α .
- B. (1) là của hạt α và (3) là của e.
- C. (2) là của e và (4) của hạt α .
- D. (2) là của e và (3) của hạt α .

Câu 14. Một proton chuyển động thẳng đều trong một miền có từ trường đều và điện trường đều. Xét trong hệ tọa độ Đề - các vuông góc Oxyz, nếu proton chuyển động theo chiều dương của trục Ox và đường sức từ hướng theo chiều dương của trục Oy thì đường sức điện hướng theo chiều

- A. dương trục Oz.
- B. âm trục Oz.
- C. dương trục Ox.
- D. âm trục Ox

Câu 15. Một electron chuyển động thẳng đều trong một miền từ trường đều và điện trường đều. Xét trong hệ Đề - các vuông góc Oxyz, nếu electron chuyển động theo chiều dương của trục Ox và đường sức từ hướng theo chiều dương của trục Oy thì đường sức điện hướng theo chiều?

- A. dương trục Oz.
- B. âm trục Oz.
- C. dương trục Ox.
- D. âm trục Ox

Câu 16. Phát biểu nào *sai*? Lực Lo - ren - xơ

- A. vuông góc với vận tốc.
- B. phụ thuộc vào dấu của điện tích.
- C. vuông góc với từ trường.
- D. không phụ thuộc vào hướng của từ trường.

Câu 17. Độ lớn của lực Lorexơ được tính theo công thức tổng quát

- A. $f = |q|vB$
- B. $f = |q|vB\sin\alpha$
- C. $f = qvB\tan\alpha$
- D. $f = |q|vB\cos\alpha$

Câu 18. Trong một từ trường có chiều từ trong ra ngoài, một điện tích âm chuyển động theo phương ngang chiều từ trái sang phải. Lực Lo - ren - xơ tác dụng lên điện tích có chiều

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

A. ĐÁP ÁN TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

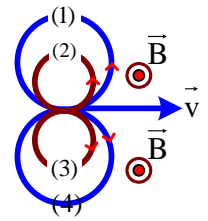
Câu 1. Phát biểu nào dưới đây là sai? Lực Lo-ren-xơ

- 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.

Câu 2. 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

Câu 13. Trong mặt phẳng hình vẽ, một electron và một hạt α khi được các điện trường tăng tốc bay vào trong từ trường đều theo phương vuông góc với các đường sức từ. Đường sức từ hướng từ sau ra trước như mặt phẳng hình vẽ. Coi rằng, vận tốc của các hạt đó sau khi được tăng tốc là bằng nhau. Quỹ đạo:



- A. (1) là của e và (2) của hạt α .
 B. (1) là của hạt α và (3) là của e.
C. (2) là của e và (4) của hạt α .
 D. (2) là của e và (3) của hạt α .

Câu 14. Một proton chuyển động thẳng đều trong một miền có từ trường đều và điện trường đều. Xét trong hệ tọa độ Đề – các vuông góc Oxyz, nếu proton chuyển động theo chiều dương của trục Ox và đường sức từ hướng theo chiều dương của trục Oy thì đường sức điện hướng theo chiều

- A. dương trục Oz. **B. âm trục Oz.** C. dương trục Ox. D. âm trục Ox

Câu 15. Một electron chuyển động thẳng đều trong một miền từ trường đều và điện trường đều. Xét trong hệ Đề-các vuông góc Oxyz, nếu electron chuyển động theo chiều dương của trục Ox và đường sức từ hướng theo chiều dương của trục Oy thì đường sức điện hướng theo chiều?

- A. dương trục Oz.** B. âm trục Oz. C. dương trục Ox. D. âm trục Ox

Câu 16. Phát biểu nào *sai* ? Lực Lo - ren - xơ

- A. vuông góc với vận tốc. B. phụ thuộc vào dấu của điện tích.
 C. vuông góc với từ trường. **D. không phụ thuộc vào hướng của từ trường.**

Câu 17. Độ lớn của lực Lorexơ được tính theo công thức tổng quát

- A. $f = |q|vB$ **B. $f = |q|vB\sin\alpha$** C. $f = qvB\tan\alpha$ D. $f = |q|vB\cos\alpha$

Câu 18. Trong một từ trường có chiều từ trong ra ngoài, một điện tích âm chuyển động theo phương ngang chiều từ trái sang phải. Lực Lo – ren – xơ tác dụng lên điện tích có chiều

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

B. BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỰ LUYỆN

Câu 1. Một electron bay vào trong từ trường đều, cảm ứng từ $B = 1,2$ T. Lúc lọt vào trong từ trường vận tốc của hạt là 10^7 m/s và hợp thành với đường sức từ góc 30° . Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên electron là

- A. 0. **B. $0,32 \cdot 10^{-12}$ N.** C. $0,64 \cdot 10^{-12}$ N. D. $0,96 \cdot 10^{-12}$ N.

Câu 2. Một proton bay vào trong từ trường đều theo phương làm với đường sức từ một góc 30° với vận tốc $3 \cdot 10^7$ m/s, từ trường có cảm ứng từ 1,5 T. Tính lực Lo-ren-xơ tác dụng lên proton.

- A. $3,6 \cdot 10^{-12}$ N.** B. $7,2 \cdot 10^{-12}$ N. C. $0,64 \cdot 10^{-12}$ N. D. $0,96 \cdot 10^{-12}$ N.

Câu 3. Một hạt α (điện tích $3,2 \cdot 10^{-19}$ C) bay với vận tốc 10^7 m/s theo phương vuông góc với các đường sức từ của từ trường đều có cảm ứng từ $B = 1,8$ T. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên hạt là

- A. $5,7610^{-12}$ N.** B. $57,6 \cdot 10^{-12}$ N. C. $0,56 \cdot 10^{-12}$ N. D. $56,25 \cdot 10^{-12}$ N.

Câu 4. Một electron ($m_e = 9,1 \cdot 10^{-31}$ kg, $q_e = -1,6 \cdot 10^{-19}$ C) bay vào trong từ trường đều (có độ lớn $B = 0,2$ T) với vận tốc ban đầu có độ lớn $v = 2 \cdot 10^5$ m/s có phương vuông góc với Vectơ cảm ứng từ. Độ lớn lực Lo-ren-xơ tác dụng lên electron là

- A. $5,76 \cdot 10^{-15}$ N.** B. $6,4 \cdot 10^{-15}$ N. C. $0,56 \cdot 10^{-15}$ N. D. $56,25 \cdot 10^{-15}$ N.

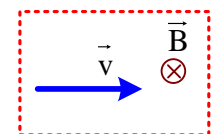
Câu 5. Một hạt mang điện tích $q = 4 \cdot 10^{-10}$ C, chuyển động với vận tốc $2 \cdot 10^5$ m/s trong từ trường đều. Mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc với vectơ cảm ứng từ. Lực Lo-ren-xơ tác dụng lên hạt là $4 \cdot 10^{-5}$ N. Độ lớn cảm ứng từ B của từ trường là:

- A. 0,05 T.** B. 0,5 T. C. 0,02 T. D. 0,2 T.

Câu 6. Một hạt tích điện chuyển động trong từ trường đều. Mặt phẳng quỹ đạo của hạt vuông góc các đường sức từ. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_1 = 1,6 \cdot 10^6$ m/s thì lực Lo-ren-xơ tác dụng lên hạt là $F_1 = 2 \cdot 10^{-6}$ N. Nếu hạt chuyển động với vận tốc $v_2 = 4 \cdot 10^7$ m/s thì lực Lo-ren-xơ F_2 tác dụng lên hạt là

- A. $4 \cdot 10^{-6}$ N.** B. $4 \cdot 10^{-5}$ N. C. $5 \cdot 10^{-6}$ N. D. $5 \cdot 10^{-5}$ N.

Câu 7. Một proton chuyển động thẳng đều theo phương ngang trong một miền có từ trường đều có độ lớn cảm ứng từ $B = 0,004$ T và điện trường đều. Vectơ vận tốc của proton nằm Long mặt phẳng thẳng đứng P (mặt phẳng hình vẽ) có độ lớn $v = 10^6$ m/s; đường sức từ có phương vuông góc với mặt phẳng hình vẽ, chiều hướng ngoài vào Long.



Vectơ cường độ

điện trường

- A. có phương thẳng đứng, chiều dưới lên.** **B. ngược hướng với đường sức từ.**

C. có độ lớn 8000 V/m.

D. có độ lớn 4000 V/m.

ĐÁP ÁN BÀI TẬP TRẮC NGHIỆM TỰ LUYỆN

1.D	2.A	3.A	4.B	5.B	6.D	7.D			
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--	--	--

-----HẾT-----



Chuyên:

- ☑ Nhận dạy kèm môn Vật lý từ lớp 6 đến lớp 12
- ☑ Luyện thi THPT Quốc Gia môn Vật lý
- ☑ Luyện thi học sinh giỏi, thi chuyên môn Vật lý
- ☑ Giới thiệu gia sư dạy kèm tại nhà tất cả các môn



thaytruong.vn



0978.013.019 (Th.Trường)



[thaytruongcdspglai](https://www.facebook.com/thaytruongcdspglai)

Trên con đường thành công không có dấu chân của kẻ lười biếng!