

ÔN TẬP KIẾN THỨC TRỌNG TÂM SGK VẬT LÝ 11 (P4)

MỤC LỤC

CHUYÊN ĐỀ 1: TỪ TRƯỜNG	3
A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ	3
B. TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT	5
ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT	10
C. MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP	11
DẠNG 1. XÁC ĐỊNH CẢM ỨNG TỪ TẠO BỞI DÒNG ĐIỆN	11
VÍ DỤ MINH HỌA	11
D. ÔN TẬP CHUYÊN ĐỀ 1 TỪ TRƯỜNG	20
D. LỜI GIẢI ÔN TẬP CHUYÊN ĐỀ 1 TỪ TRƯỜNG	24
CHUYÊN ĐỀ 2. LỰC TỪ - CẢM ỨNG TỪ	25
A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ	25
B. TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT	25
C. LỜI GIẢI CHI TIẾT TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT	31
MỘT SỐ DẠNG BÀI TẬP	33
DẠNG 1. LỰC TỪ TÁC DỤNG LÊN ĐOẠN DÂY DẪN	33
VÍ DỤ MINH HỌA	33
DẠNG 2: LỰC TỪ TÁC DỤNG LÊN KHUNG DÂY DẪN	41
VÍ DỤ MINH HỌA	41

DẠNG 3. LỰC TỪ TÁC DỤNG LÊN KHUNG DÂY MANG DÒNG ĐIỆN ĐẶT TRONG TỪ TRƯỜNG ĐỀU.....	45
VÍ DỤ MINH HỌA.....	45
DẠNG 4. XÁC ĐỊNH LỰC TỪ TÁC DỤNG LÊN MỘT ĐIỆN TÍCH CHUYỂN ĐỘNG.....	46
VÍ DỤ MINH HỌA.....	46
ÔN TẬP DẠNG 1 + DẠNG 2 + DẠNG 3 + DẠNG 4	48
BÀI TẬP TỰ LUYỆN DẠNG 1 + DẠNG 2 + DẠNG 3.....	57
ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN	60
CHUYÊN ĐỀ 3: TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN CHẠY TRONG CÁC DÂY DẪN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT	60
TỔNG HỢP LÝ THUYẾT	60
ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN	62
CÁC DẠNG BÀI TẬP.....	62
DẠNG 1. BÀI TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN THẲNG DÀI.....	62
VÍ DỤ MINH HỌA.....	63
DẠNG 2. BÀI TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN LỰC TƯƠNG TÁC GIỮA CÁC DÒNG ĐIỆN THẲNG DÀI SONG SONG	78
VÍ DỤ MINH HỌA.....	78
DẠNG 3. BÀI TOÁN LIÊN QUAN ĐẾN TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN TRÒN, CỦA ỐNG DÂY ..	84
VÍ DỤ MINH HỌA.....	84
BÀI TẬP TỰ LUYỆN	93
ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN	97
CHUYÊN ĐỀ 4: LỰC LORENZO	98
TỔNG HỢP LÝ THUYẾT	98
ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN	99
MỘT SỐ DẠNG TOÁN	100
VÍ DỤ MINH HỌA.....	100
BÀI TẬP TỰ LUYỆN	102
ĐÁP ÁN BÀI TẬP TỰ LUYỆN	103
ÔN TẬP CHƯƠNG 4. TỪ TRƯỜNG	103
LỜI GIẢI CHI TIẾT ÔN TẬP CHƯƠNG 4. TỪ TRƯỜNG.....	107

CHUYÊN ĐỀ 1: TỪ TRƯỜNG

A. KIẾN THỨC CẦN NHỚ

1. Từ trường

- + Xung quanh mỗi nam châm hay mỗi dòng điện tồn tại một từ trường.
- + Từ trường là một dạng vật chất mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện lực từ tác dụng lên một nam châm hay một dòng điện đặt trong khoảng không gian có từ trường.
- + Tại một điểm trong không gian có từ trường, hướng của từ trường là hướng Nam – Bắc của kim nam châm nhỏ nằm cân bằng tại điểm đó.
- + Đường sức từ là những đường vẽ ở trong không gian có từ trường, sao cho tiếp tuyến tại mỗi điểm có phương trùng với phương của từ trường tại điểm đó.
- + Các tính chất của đường sức từ:
 - Tại mỗi điểm trong từ trường chỉ vẽ được 1 đường sức từ.
 - Các đường sức từ là các đường cong kín, còn gọi là từ trường xoáy.
 - Nơi nào cảm ứng từ lớn thì các đường sức từ dày hơn, nơi nào cảm ứng từ nhỏ hơn thì đường sức từ ở đó vẽ thưa hơn.

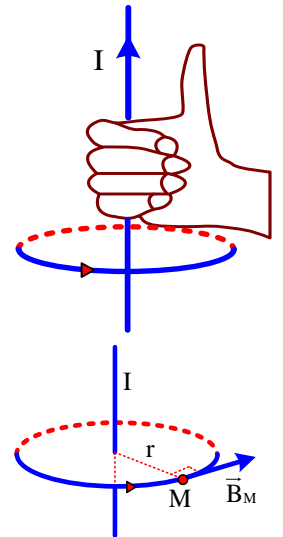
2. Cảm ứng từ

- + Tại mỗi điểm trong không gian có từ trường xác định một vectơ cảm ứng từ:
 - Có hướng trùng với hướng của từ trường;
 - Có độ lớn bằng $B = \frac{F}{I.l}$; với F là độ lớn của lực từ tác dụng lên phân tử dòng điện có độ dài l, cường độ I, đặt vuông góc với hướng của từ trường tại điểm đó.
 - Đơn vị cảm ứng từ là tesla (T).
 - Từ trường đều là từ trường mà cảm ứng từ tại mọi điểm đều bằng nhau. Đường sức từ của từ trường đều là các đường thẳng song song, cách đều nhau.

3. Từ trường của một số dòng điện có dạng đặc biệt

a) Từ trường của dòng điện thẳng dài

- + Dòng điện thẳng dài là dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài.
- + **Dạng của các đường sức từ:** Các đường sức từ của dòng điện thẳng dài là các đường tròn đồng tâm nằm trong mặt phẳng vuông góc với dòng điện. Tâm của các đường sức từ là giao điểm của mặt phẳng và dây dẫn.
- + Chiều của các đường sức từ được xác định theo quy tắc nắm bàn tay phải: *"để bàn tay phải sao cho ngón cái nam dọc theo dây dẫn và chỉ theo chiều dòng điện, khi đó các ngón kia khum lại cho ta chiều của các đường sức từ"*.

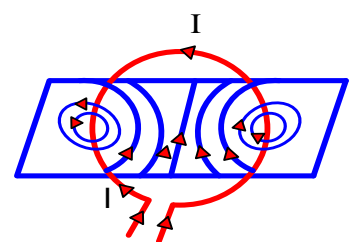


+ Vectơ cảm ứng từ \vec{B} do dòng điện thẳng rất dài gây ra tại điểm M có:

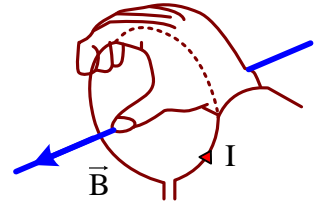
- Điểm đặt tại M
- Phương tiếp tuyến với đường tròn (O, r) tại M.
- Chiều là chiều của đường sức từ.
- Có độ lớn: $B = 2.10^{-7} \cdot \frac{I}{r}$

b) Từ trường của dòng điện tròn

- + Dòng điện tròn là dòng điện chạy trong dây dẫn được uốn thành vòng tròn
- + Dạng của các đường sức từ: Các đường sức từ của dòng điện tròn là những đường cong có chiều đi vào mặt Nam, đi ra ở mặt Bắc của dòng điện tròn ấy (hình vẽ bên). Trong số đó, có đường sức từ đi qua tâm O là đường thẳng vô hạn ở hai đầu.



+ **Chiều của các đường sức từ được xác định bởi quy tắc nắm tay phải:**
 “Khum bàn tay phải theo vòng dây của khung dây sao cho chiều từ cổ tay đến các ngón tay trùng với chiều dòng điện trong khung; ngón cái choãi ra chỉ chiều các đường sức từ xuyên qua mặt phẳng dòng điện”



- + Vector cảm ứng từ \vec{B} tại tâm O của vòng dây có:
 - Có điểm đặt tại tâm O của vòng dây
 - Có phương vuông góc với mặt phẳng vòng dây
 - Có chiều: Xác định theo quy tắc nắm tay phải hoặc vào Nam ra Bắc.
 - Có độ lớn: $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{NI}{r}$ (N là số vòng dây).

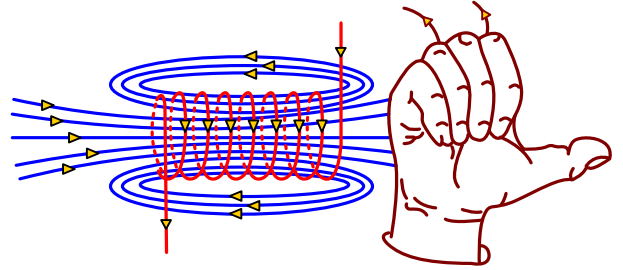
c) Từ trường của dòng điện trong ống dây

+ **Dạng các đường sức từ:** Bên trong ống dây, các đường sức từ song song với trục ống dây và cách đều nhau.

Bên ngoài ống dây, dạng các đường sức giống như ở một nam châm thẳng.

+ **Chiều của đường sức từ:** được xác định theo quy tắc nắm bàn tay phải:

“Khum bàn tay phải sau cho chiều từ cổ tay đến các ngón tay trùng với chiều dòng điện trong ống dây; ngón cái choãi ra chỉ chiều các đường sức từ trong ống dây”.



- + **Vector cảm ứng từ \vec{B} trong lòng ống dây có:**
 - Có điểm đặt tại điểm ta xét.
 - Có phương song song với trục của ống dây.
 - Có chiều xác định theo quy tắc nắm tay phải hoặc vào Nam ra Bắc.
 - Có độ lớn: $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot \frac{N}{\ell} \cdot I = 4\pi \cdot 10^{-7} \cdot n \cdot I$ (n là mật độ vòng dây).

d) Nguyên lý chồng chất từ trường: Cảm ứng từ tổng hợp do nhiều dòng điện hay nhiều nam châm gây ra tại một điểm M bằng tổng các vector cảm ứng từ thành phần của các dòng điện hoặc các nam châm đó gây ra tại M.

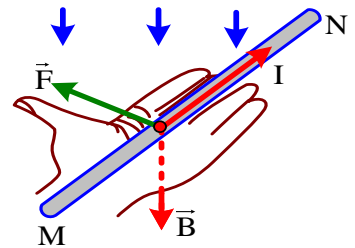
Ta có: $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \dots + \vec{B}_n$

3. Lực từ

+ Lực từ tác dụng lên đoạn dây dẫn có chiều dài ℓ , mang dòng điện I chạy qua đặt trong từ trường:

- Có điểm đặt tại trung điểm của đoạn dây;
- Có phương vuông góc với đoạn dây và đường sức từ;
- Có chiều xác định theo quy tắc bàn tay trái: *Để bàn tay trái sao cho véc tơ cảm ứng từ \vec{B} hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay đến ngón giữa là chiều dòng điện chạy trong đoạn dây, khi đó chiều ngón tay cái choãi ra chỉ chiều lực từ \vec{F}*

- Có độ lớn: $F = B \cdot I \cdot \ell \cdot \sin \alpha$



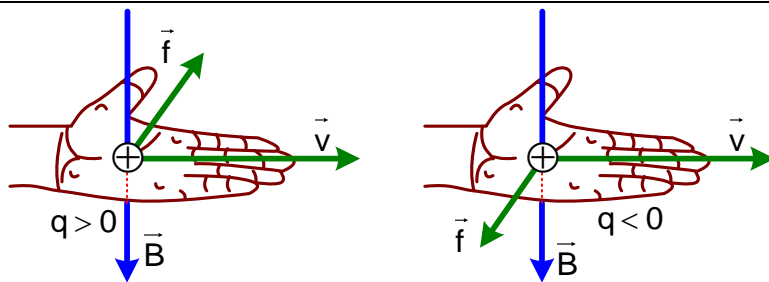
4. Lực Lo-ren-xơ

+ Lực Lo-ren-xơ là lực do từ trường tác dụng lên hạt mang điện chuyển động.

+ Lực Lo-ren-xơ \vec{f}_l :

- Có điểm đặt trên điện tích;
- Có phương vuông góc với \vec{v} và \vec{B} ;
- Có chiều: xác định theo quy tắc bàn tay trái “*đặt bàn tay trái mở rộng để các véc tơ \vec{B} hướng vào lòng bàn tay, chiều từ cổ tay đến ngón tay giữa là chiều của \vec{v} , khi đó ngón cái choãi ra 90° chỉ chiều của lực Lorenxơ nếu hạt mang điện dương; hạt mang điện âm thì lực Lorenxơ có chiều ngược với chiều ngón tay cái*”

- Có độ lớn: $f_l = B \cdot v \cdot |q| \cdot \sin \alpha$; với $\alpha = (\angle \vec{v}, \vec{B})$



B. TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

Câu 1. Chọn một đáp án sai khi nói về từ trường:

- A. Tại mỗi điểm trong từ trường chỉ vẽ được một và chỉ một đường cảm ứng từ đi qua
- B. Các đường cảm ứng từ là những đường cong không khép kín
- C. Các đường cảm ứng từ không cắt nhau
- D. Tính chất cơ bản của từ trường là tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó

Câu 2. Công thức nào sau đây tính cảm ứng từ tại tâm của vòng dây tròn có bán kính R mang dòng điện I:

- A. $B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I}{R}$
- B. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{I}{R}$
- C. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot R$
- D. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{I}{R}$

Câu 3. Độ lớn cảm ứng từ trong lòng một ống dây hình trụ có dòng điện chạy qua tính bằng biểu thức:

- A. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot N$
- B. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{I \cdot N}{l}$
- C. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{B}{I \cdot l}$
- D. $B = 4\pi \cdot \frac{I \cdot N}{l}$

Câu 4. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn vuông góc với mặt phẳng hình vẽ:

- A.
- B.
- C.
- D. B và C

Câu 5. 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

Câu 6. 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. $r_M = 4r_N$
- B. $r_M = \frac{r_N}{4}$
- C. $r_M = 2r_N$
- D. $r_M = \frac{r_N}{2}$

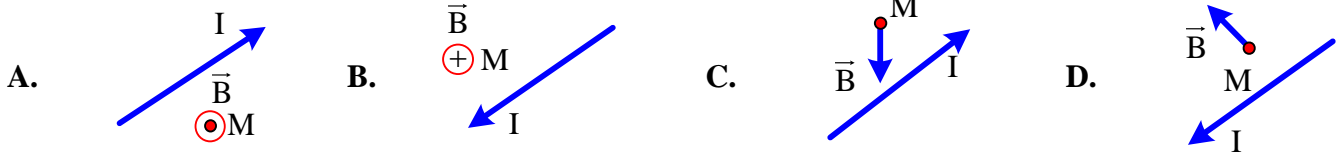
Câu 7. Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:

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

Câu 8. 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.

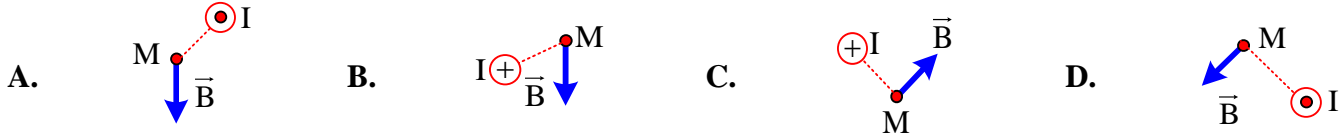
Câu 9. Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:



Câu 10. Hình vẽ nào dưới đây xác định sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện thẳng dài vô hạn:



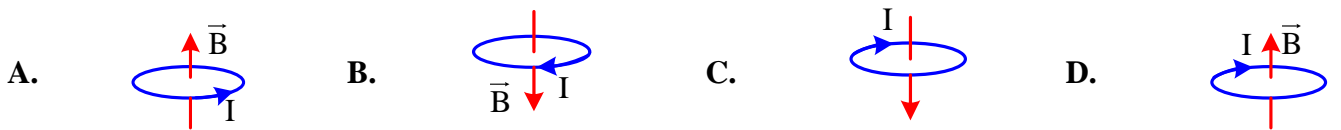
Câu 11. Hình vẽ nào dưới đây xác định đúng hướng của véc tơ cảm ứng từ tại M gây bởi dòng điện trong dây dẫn thẳng dài vô hạn:



Câu 12. 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:



Câu 13. 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:



Câu 14. 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 ững vòng dây tròn mang dòng điện:



Câu 15. 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:



Câu 16. 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:



Câu 17. 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:



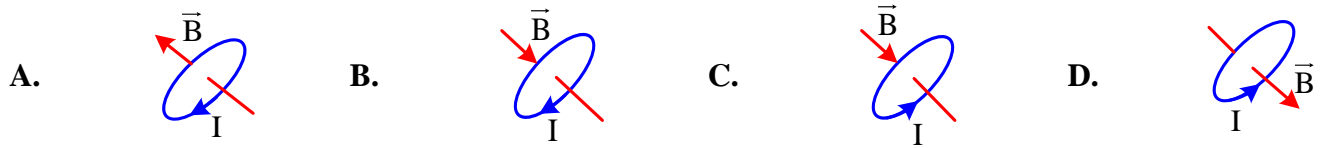
Câu 18. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn sai hướng của véc tơ cảm ứng từ tại tâm vòng dây của dòng điện trong vòng dây tròn mang dòng điện:



Câu 19. 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:



Câu 20. 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:



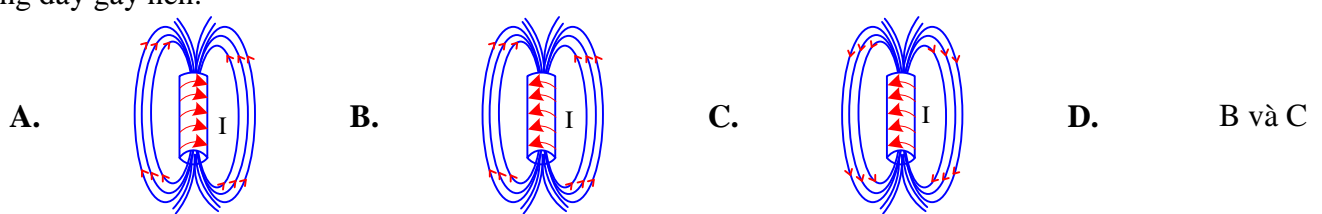
Câu 21. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn đúng hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong ống dây gây nên:



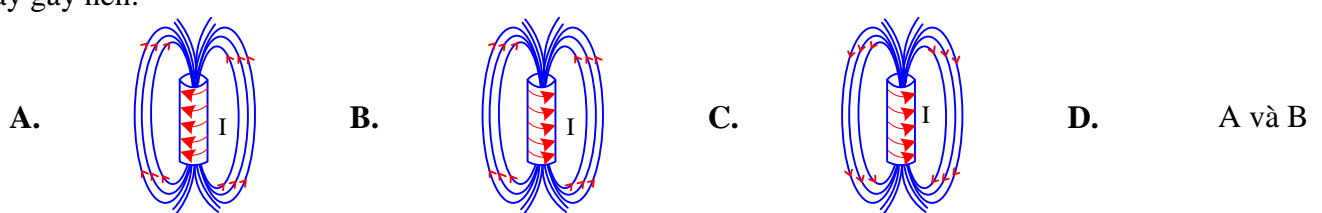
Câu 22. Trong các hình vẽ sau, hình vẽ nào biểu diễn sai hướng của đường cảm ứng từ của dòng điện trong ống dây gây nên:



Câu 23. 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:



Câu 24. 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:



Câu 25. Vật liệu nào sau đây không thể làm nam châm?

- A. Sắt non. B. Đồng ôxit. C. sắt oxit. D. Mangan ôxit.

Câu 26. Phát biểu nào dưới đây là sai? Lực từ là lực tương tác

- A. giữa hai nam châm. B. giữa hai điện tích đứng yên.
C. giữa hai dòng điện. D. giữa một nam châm và một dòng điện.

Câu 27. Phát biểu nào sai? Từ trường tồn tại ở gần

- A. một nam châm. B. thanh thủy tinh được nhiễm điện do cọ xát.
C. dây dẫn có dòng điện. D. chùm tia điện từ.

Câu 28. Có hai thanh kim loại M, N bề ngoài giống hệt nhau. Khi đặt chúng gần nhau (xem hình vẽ) thì chúng hút nhau. Tình huống nào sau đây không thể xảy ra?



- A. Đó là hai nam châm mà hai đầu gần nhau là hai cực khác tên.
- B. M là sắt, N là thanh nam châm.
- C. M là thanh nam châm, N là thanh sắt.
- D. Đó là hai thanh nam châm mà hai đầu gần nhau là hai cực Bắc.

Câu 29. Có hai thanh kim loại bề ngoài giống hệt nhau, có thể là thanh nam châm hoặc thanh là thép. Khi đưa một đầu thanh 1 đến gần trung điểm của thanh 2 thì chúng hút nhau mạnh. Còn khi đưa một đầu của thanh 2 đến gần trung điểm của thanh 1 thì chúng hút nhau yếu. Chọn kết luận đúng.

- A. Thanh 1 là nam châm và thanh 2 là thép.
- B. Thanh 2 là nam châm và thanh 1 là thép.
- C. Thanh 1 và thanh 2 đều là thép.
- D. Thanh 1 và thanh 2 đều là nam châm.

Câu 30. Phát biểu nào dưới đây 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.

Câu 31. Đặt một kim nam châm nhỏ trên mặt phẳng vuông góc với một dòng điện thẳng. Khi cân bằng, kim nam châm đó sẽ nằm theo hướng

- A. song song với dòng điện.
- B. cắt dòng điện.
- C. theo hướng một đường sức từ của dòng điện thẳng.
- D. theo hướng vuông góc với một đường sức từ của dòng điện thẳng.

Câu 32. Hai kim nam châm nhỏ đặt trên Trái Đất xa các dòng điện và các nam châm khác; đường nối hai trọng tâm của chúng nằm theo hướng Nam – Bắc. Nếu từ trường Trái Đất mạnh hơn từ trường kim nam châm, khi cân bằng, hai kim nam châm đó sẽ có dạng như



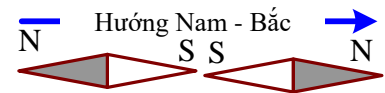
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

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

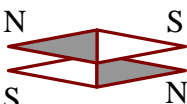
Câu 33. Hai kim nam châm nhỏ đặt trên Trái Đất xa các dòng điện và các nam châm khác; đường nối hai trọng tâm của chúng nằm theo hướng Nam – Bắc. Nếu từ trường Trái Đất yếu hơn từ trường kim nam châm, khi cân bằng, hai kim nam châm đó sẽ có dạng như



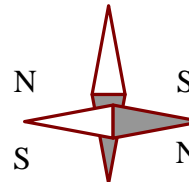
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. hình 4.
- B. hình 3.
- C. hình 2.
- D. hình 1.

Câu 34. Mọi từ trường đều phát sinh từ

- A. Các nguyên tử sắt.
- B. Các nam châm vĩnh cửu.
- C. Các mômen từ.
- D. Các điện tích chuyển động.

Câu 35. Một nam châm vụn nhử cữ không tác dụng lực lên

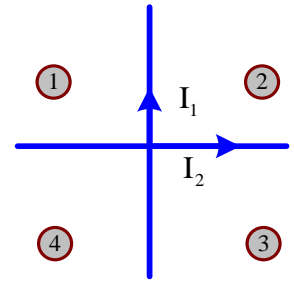
- A. Thanh sắt bị nhiễm từ.
- B. Thanh sắt chưa bị nhiễm từ.
- C. Điện tích không chuyển động.
- D. Điện tích chuyển động.

- Câu 36.** Khi hai dây dẫn thẳng, đặt gần nhau, song song với nhau và có hai dòng điện cùng chiều chạy qua thì
- A.** Chúng hút nhau. **B.** Chúng đẩy nhau,
C. Lực tương tác không đáng kể. **D.** Có lúc hút, có lúc đẩy.
- Câu 37.** Hai dây dẫn thẳng, đặt gần nhau, song song với nhau có dòng điện chạy qua tương tác với nhau một lực khá lớn vì
- A.** Hai dây dẫn có khối lượng.
B. Trong hai dây dẫn có các điện tích tự do.
C. Trong hai dây dẫn có các ion dương dao động quanh nút mạng
D. Trong hai dây dẫn có các electron tự do chuyển động có hướng.
- Câu 38.** Tương tác giữa điện tích đứng yên và điện tích chuyển động là
- A.** Tương tác hấp dẫn. **B.** Tương tác điện,
C. Tương tác từ. **D.** Vừa tương tác điện vừa tương tác từ.
- Câu 39.** Kim nam châm của la bàn đặt trên mặt đất chỉ hướng Bắc - Nam địa lí vì
- A.** Lực hấp dẫn Trái Đất tác dụng lên kim nam châm, định hướng cho nó.
B. Lực điện của Trái Đất tác dụng lên kim nam châm, định hướng cho nó.
C. Từ trường của Trái Đất tác dụng lên kim nam châm, định hướng cho nó.
D. Vì lực hướng tâm do Trái Đất quay quanh Mặt Trời.
- Câu 40.** Trong các trường hợp sau đây trường hợp nào là tương tác từ
- A.** Trái Đất hút Mặt Trăng.
B. Lược nhựa sau khi cọ xát với dạ có thể hút những mảnh giấy vụn.
C. Hai quả cầu tích điện đặt gần nhau.
D. Hai dây dẫn có dòng điện chạy qua đặt gần nhau.
- Câu 41.** Chọn câu trả lời **sai**.
- A.** Tương tác giữa dòng điện với dòng điện gọi là tương tác từ.
B. Cảm ứng từ đặc trưng cho từ trường về mặt gây ra lực từ.
C. Xung quanh 1 điện tích đứng yên có điện trường và từ trường.
D. Ta chỉ vẽ được một đường sức từ qua mỗi điểm trong từ trường.
- Câu 42.** Để xác định một điểm trong không gian có từ trường hay không, ta đặt tại đó một
- A.** điện tích. **B.** kim nam châm **C.** sợi dây dẫn. **D.** sợi dây tơ.
- Câu 19.** Câu nào dưới đây nói về từ trường là không đúng ?
- A.** Xung quanh mỗi nam châm đều tồn tại một từ trường.
B. Xung quanh mỗi dòng điện cũng tồn tại một từ trường.
C. Hướng của từ trường tại một điểm là hướng Nam (S)- Bắc (N) của một kim loại nam châm nhỏ nam cân bằng tại điểm đó.
D. Kim nam châm đặt ở gần một nam châm hoặc một dòng điện luôn quay theo hướng Nam (S) – Bắc (N) của từ trường Trái Đất.
- Câu 43.** Câu nào dưới đây nói về đường sức từ là không đúng ?
- A.** Đường sức từ là những đường vẽ trong không gian sao cho tiếp tuyến với nó tại mỗi điểm đều có phương trùng phương của từ trường tại điểm đó
B. Có thể quan sát sự phân bố các đường sức từ bằng thí nghiệm từ pho khi rắc nhẹ các hạt sắt nhỏ lên mặt tấm nhựa phẳng đặt trong từ trường, nếu mặt phẳng của tấm nhựa trùng với mặt phẳng chứa các đường sức.
C. Các đường sức từ của dòng điện thẳng dài là các đường tròn nằm trong các mặt phẳng vuông góc với dòng điện thẳng, có tâm nằm trên dòng điện và có chiều xác định theo quy tắc bàn tay trái.
D. Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu và được quy ước về sao cho chỗ nào từ trường càng mạnh thì các đường sức từ càng mau (sít nhau) hơn.
- Câu 44.** Câu nào dưới đây nói về lực từ là không đúng ?
- A.** Lực từ tương tác giữa hai thanh nam châm có các cực cùng tên đặt thẳng hàng đối diện sát nhau là các lực đẩy cùng phương ngược chiều.
B. Lực từ tương tác giữa hai dây dẫn thẳng song song đặt gần nhau có dòng điện không đổi cùng chiều chạy qua là các lực đẩy vuông góc với hai dây.
C. Lực từ do nam châm tác dụng lên dây dẫn thẳng có dòng điện không đổi chạy qua có thể là lực đẩy hoặc hút tùy thuộc chiều dòng điện và chiều từ trường.

D. Lực từ tác dụng lên hai dây dẫn thẳng song song đặt gần nhau có dòng điện không đổi ngược chiều chạy qua là các lực đẩy vuông góc với hai dây.

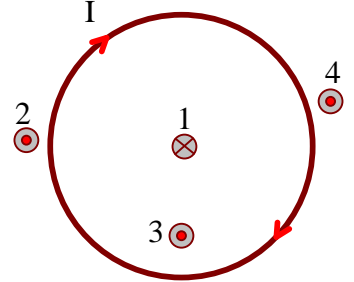
Câu 45. Trong miền nào giữa hai dây dẫn thẳng đặt vuông góc với nhau trong cùng một mặt phẳng thẳng đứng và có các dòng điện không đổi I_1, I_2 chạy qua như hình vẽ sẽ tạo ra các từ trường cùng hướng?

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



Câu 46. Tại điểm nào có kí hiệu không đúng với chiều của từ trường tạo bởi dòng điện không đổi I chạy trong một vòng dây dẫn hình tròn nằm trên mặt phẳng (xem hình vẽ)?

- A. Điểm 1 B. Điểm 2
C. Điểm 3 D. Điểm 4



Câu 47. Chọn câu sai.

- A. Các đường mật sắt của từ phổ cho biết dạng các đường sức từ.
- B. Các đường sức của từ trường đều có thể là các đường cong cách đều nhau.
- C. Nói chung các đường sức điện thì không kín, còn các đường sức từ là các đường cong kín.
- D. Một hạt mang điện chuyển

Câu 48. (Đề tham khảo của BGD-ĐT - 2018) Phát biểu nào sau đây **đúng**? Trong từ trường, cảm ứng từ tại một điểm

- A. nằm theo hướng của lực từ.
- B. ngược hướng với đường sức từ.
- C. nằm theo hướng của đường sức từ.
- D. ngược hướng với lực từ.

ĐÁP ÁN + LỜI GIẢI CHI TIẾT TRẮC NGHIỆM LÝ THUYẾT

1.B	2.B	3.B	4.A	5.C	6.B	7.B	8.C	9.B	10.C
11.D	12.A	13.C	14.D	15.B	16.B	17.B	18.B	19.B	20.B
21.B	22.B	23.B	24.B	25.B	26.B	27.B	28.D	29.A	30.B
31.C	32.D	33.B	34.D	35.C	36.A	37.D	38.B	39.C	40.D
41.C	42.B	43.D	44.C	45.A	46.C	47.B	48.C	49.	50.

Câu 1. Chọn một đáp án sai khi nói về từ trường:

- A. Tại mỗi điểm trong từ trường chỉ vẽ được một và chỉ một đường cảm ứng từ đi qua
- B. Các đường cảm ứng từ là những đường cong không khép kín
- C. Các đường cảm ứng từ không cắt nhau
- D. Tính chất cơ bản của từ trường là tác dụng lực từ lên nam châm hay dòng điện đặt trong nó

Câu 1. Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:**
+ Đáp án B là sai vì các đường cảm ứng từ là các đường cong khép kín.

✓ **Chọn đáp án B**

Câu 2. Công thức nào sau đây tính cảm ứng từ tại tâm của vòng dây tròn có bán kính R mang dòng điện I :

- A. $B = 2 \cdot 10^{-7} \frac{I}{R}$
- B. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{I}{R}$
- C. $B = 2\pi \cdot 10^{-7} I \cdot R$
- D. $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{I}{R}$

Câu 2. Chọn đáp án B

✍ **Lời giải:**