

Tuần: 21 - Tiết: 40

**BÀI: 21 TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN CHẠY TRONG DÂY DẪN
CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT**

Ngày soạn:

Ngày dạy:

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nắm được cách xác định phương, chiều và công thức tính cảm ứng từ B của dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài, dòng điện chạy trong dây dẫn tròn và dòng điện chạy trong ống dây.

2. Kỹ năng:

- Vận dụng được nguyên lý chồng chất từ trường để giải các bài tập.

3. Thái độ:

- Nghiêm túc trong học tập, trong hợp tác nhóm.
- Có lòng say mê khoa học.

4. Năng lực định hướng hình thành và phát triển cho học sinh

- Năng lực giải quyết vấn đề.
- Năng lực tự học, đọc hiểu.

II. CHUẨN BỊ:

1. Giáo viên:

- Chuẩn bị các thí nghiệm về từ phổ và kim nam châm nhỏ để xác định hướng của cảm ứng từ.

2. Học sinh:

- Ôn lại kiến thức bài 19, 20.

III. PHƯƠNG PHÁP: Nêu và giải quyết vấn đề, tương tác nhóm.

IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:

1. Ổn định lớp.

2. Bài mới:

2.1. Hướng dẫn chung:

TỪ TRƯỜNG CỦA DÒNG ĐIỆN CHẠY TRONG DÂY DẪN CÓ HÌNH DẠNG ĐẶC BIỆT

Các bước	Hoạt động	Tên hoạt động	Thời lượng dự kiến
Khởi động	Hoạt động 1	Đặt câu hỏi: tạo tình huống có vấn đề	5'
Hình thành kiến thức	Hoạt động 2	Tìm hiểu về từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài	8'
	Hoạt động 3	Tìm hiểu về từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn uốn thành vòng tròn	8'
	Hoạt động 4	Tìm hiểu về từ trường của dòng điện chạy ống dây hình trụ	8'
	Hoạt động 5	Tìm hiểu về từ trường của nhiều dòng điện	5'
Luyện tập	Hoạt động 6	Hệ thống hoá kiến thức và bài tập	5'
Vận dụng			5'

Tìm tòi mở rộng	Hoạt động 7	Hướng dẫn về nhà	
-----------------	-------------	------------------	--

2.2. Cụ thể từng hoạt động:

A. Khởi động:

Hoạt động 1: Tạo tình huống có vấn đề

a. Mục tiêu hoạt động:

Từ tình huống hướng hs đến nội dung trọng tâm của bài học.

b. Tổ chức hoạt động:

GV đặt câu hỏi để tạo tình huống có vấn đề.

c. Sản phẩm hoạt động:

Ta đã biết xung quanh một dây dẫn có dòng điện tồn tại một từ trường. Tại một điểm trong không gian có từ trường thì vectơ cảm ứng từ B phụ thuộc vào những yếu tố nào?

B. Hình thành kiến thức:

Hoạt động 2: Tìm hiểu về từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài

a. Mục tiêu hoạt động:

HS nắm được đặc điểm của từ trường do dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài gây ra.

b. Tổ chức hoạt động:

GV chia nhóm hoạt động: yêu cầu mỗi nhóm lên báo cáo kết quả tìm hiểu của nhóm mình. Các nhóm còn lại chú ý nhận xét.

c. Sản phẩm hoạt động:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Vẽ hình 21.1.</p> <p>Giới thiệu dạng đường sức từ và chiều đường sức từ của dòng điện thẳng dài.</p> <p>Vẽ hình 21.2.</p> <p>Yêu cầu học sinh thực hiện C1.</p> <p>Giới thiệu độ lớn của \vec{B}</p>	<p>Vẽ hình.</p> <p>Ghi nhận dạng đường sức từ và chiều đường sức từ của dòng điện thẳng dài.</p> <p>Thực hiện C1.</p> <p>Ghi nhận công thức tính độ lớn của \vec{B}.</p>	<p>I. Từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài</p> <p>+ Đường sức từ là những đường tròn nằm trong những mặt phẳng vuông góc với dòng điện và có tâm nằm trên dây dẫn.</p> <p>+ Chiều đường sức từ được xác định theo quy tắc nắm tay phải.</p> <p>+ Độ lớn cảm ứng từ tại điểm cách dây dẫn một khoảng r: $B = 2.10^{-7} \frac{\mu.I}{r}$.</p>

Hoạt động 3: Tìm hiểu về từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn uốn thành vòng tròn

a. Mục tiêu hoạt động:

HS nắm được đặc điểm của từ trường do dòng điện chạy trong dây dẫn uốn thành hình tròn gây ra.

b. Tổ chức hoạt động:

GV chia nhóm hoạt động: yêu cầu mỗi nhóm lên báo cáo kết quả tìm hiểu của nhóm mình. Các nhóm còn lại chú ý nhận xét.

c. Sản phẩm hoạt động:

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Vẽ hình 21.3.</p> <p>Giới thiệu dạng đường cảm ứng từ của dòng điện tròn.</p> <p>Yêu cầu học sinh xác định chiều của đường cảm ứng từ trong một số trường hợp.</p> <p>Giới thiệu độ lớn của \vec{B} tại tâm vòng tròn.</p>	<p>Vẽ hình.</p> <p>Ghi nhận dạng đường cảm ứng từ của dòng điện tròn.</p> <p>Xác định chiều của đường cảm ứng từ.</p> <p>Ghi nhận độ lớn của \vec{B}.</p>	<p>II. <u>Từ trường của dòng điện chạy trong dây dẫn uốn thành vòng tròn</u></p> <p>+ Đường sức từ đi qua tâm O của vòng tròn là đường thẳng vô hạn ở hai đầu còn các đường khác là những đường cong có chiều đi vào mặt Nam và đi ra mặt Bắc của dòng điện tròn đó.</p> <p>+ Độ lớn cảm ứng từ tại tâm O của vòng dây: $B = 2\pi \cdot 10^{-7} \frac{\mu I}{R}$</p>

Hoạt động 4: Tìm hiểu về từ trường của dòng điện chạy ống dây hình trụ**a. Mục tiêu hoạt động:**

HS nắm được đặc điểm của từ trường do dòng điện chạy trong ống dây hình trụ gây ra.

b. Tổ chức hoạt động:

GV chia nhóm hoạt động: yêu cầu mỗi nhóm lên báo cáo kết quả tìm hiểu của nhóm mình. Các nhóm còn lại chú ý nhận xét.

c. Sản phẩm hoạt động:**Nội dung hoạt động**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Vẽ hình 21.4.</p> <p>Giới thiệu dạng đường cảm ứng từ trong lòng ống dây.</p> <p>Yêu cầu học sinh xác định chiều đường cảm ứng từ.</p> <p>Giới thiệu độ lớn của \vec{B} trong lòng ống dây.</p>	<p>Vẽ hình.</p> <p>Ghi nhận dạng đường cảm ứng từ trong lòng ống dây.</p> <p>Thực hiện C2.</p> <p>Ghi nhận độ lớn của \vec{B} trong lòng ống dây.</p>	<p>III. <u>Từ trường của dòng điện chạy trong ống dây dẫn hình trụ</u></p> <p>+ Trong ống dây các đường sức từ là những đường thẳng song song cùng chiều và cách đều nhau.</p> <p>+ Cảm ứng từ trong lòng ống dây:</p> $B = 4\pi \cdot 10^{-7} \frac{N}{l} \mu I = 4\pi \cdot 10^{-7} n \mu I$

Hoạt động 5: Tìm hiểu về từ trường của nhiều dòng điện**a. Mục tiêu hoạt động:**

HS nắm được nguyên lý chồng chất từ trường.

b. Tổ chức hoạt động:

GV sử dụng phương pháp so sánh tương tự. yêu cầu hs nêu nguyên lý chồng chất từ trường.

c. Sản phẩm hoạt động:

Nội dung hoạt động		
Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
Yêu cầu học sinh nhắc lại nguyên lý chồng chất điện trường. Giới thiệu nguyên lý chồng chất từ trường.	Nhắc lại nguyên lý chồng chất điện trường. Ghi nhận nguyên lý chồng chất từ trường.	IV. Từ trường của nhiều dòng điện Véc tơ cảm ứng từ tại một điểm do nhiều dòng điện gây ra bằng tổng các véc tơ cảm ứng từ do từng dòng điện gây ra tại điểm ấy $\vec{B} = \vec{B}_1 + \vec{B}_2 + \dots + \vec{B}_n$

C. Luyện tập:

Hoạt động 6: Hệ thống hoá kiến thức và bài tập

a. Mục tiêu hoạt động:

HS nắm được kiến thức trọng tâm của bài học.

b. Tổ chức hoạt động:

GV yêu cầu các nhóm nêu lại kiến thức trọng tâm của bài học.

c. Sản phẩm hoạt động:

Nội dung hoạt động	
Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.	Tóm tắt những kiến thức cơ bản. Ghi các bài tập về nhà.

D. Vận dụng – Mở rộng:

Hoạt động 7: Hướng dẫn về nhà

a. Mục tiêu hoạt động:

b. Tổ chức hoạt động:

c. Sản phẩm hoạt động:

Nội dung hoạt động	
Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập từ 3 đến 7 trang 133 sgk và 21.6 ; 21.7 sbt.	Ghi các bài tập về nhà.

V. RÚT KINH NGHIỆM:

VIETJACK.COM