

Tiết: 45

BÀI 23: TỪ THÔNG. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ (Tiết 2)

Ngày soạn:

Ngày dạy:

I. MỤC TIÊU:**1. Kiến thức:**

- + Phát biểu được định luật Len-xơ theo những cách khác nhau và biết vận dụng để xác định chiều của dòng điện cảm ứng trong các trường hợp khác nhau.
- + Phát biểu được định nghĩa và nêu được một số tính chất của dòng điện Fu-cô.

2. Kỹ năng:

- + Vận dụng được định luật len xơ xác định chiều dòng điện cảm ứng.
- + Vận dụng được kiến thức trong bài để giải các bài tập liên quan.

3. Thái độ:

- + Yêu thích bộ môn vật lí, có lòng say mê khoa học.

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

- Năng lực tự học : Đọc và nghiên cứu tài liệu
- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề sáng tạo

II. CHUẨN BỊ:**1. Giáo viên:**

- + Chuẩn bị các hình vẽ về các đường sức từ trong nhiều ví dụ khác nhau.
- + Chuẩn bị các thí nghiệm về cảm ứng từ.

2. Học sinh:

- + Ôn lại về từ thông và các ví dụ về hiện tượng cảm ứng điện từ.

III. PHƯƠNG PHÁP: Nêu vấn đề, tương tác nhóm, phát vấn, phân tích**IV. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC:****1. Ổn định lớp.****2. Bài mới:****2.1. Hướng dẫn chung:****TỪ THÔNG. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ**

Các bước	Hoạt động	Tên hoạt động	Thời lượng dự kiến
Khởi động Hình thành kiến thức	Hoạt động 1	Đặt vấn đề	
	Hoạt động 2	Tìm hiểu định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng.	
	Hoạt động 3	Tìm hiểu dòng điện Fu-cô.	
Luyện tập	Hoạt động 4	Hệ thống hoá kiến thức và bài tập	
Vận dụng Tìm tòi mở rộng	Hoạt động 5	Hướng dẫn về nhà	

2.2. Cụ thể từng hoạt động:**A. Khởi động:****Hoạt động 1:**

a. Mục tiêu hoạt động:

Nêu tình huống có vấn đề về định luật Len-xơ.

b. Tổ chức hoạt động:

- Chiều của dòng điện cảm ứng xác định như thế nào?
- Dòng điện cảm ứng còn xuất hiện trong những trường hợp đặc biệt nào?

c. Sản phẩm hoạt động: Ghi nhớ nhiệm vụ cần giải quyết.**Nội dung hoạt động**

Hoạt động của GV và HS	Nội dung cần đạt

B. Hình thành kiến thức:

Hoạt động 2: Tìm hiểu định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng.

a. Mục tiêu hoạt động: Nắm được nội dung định luật Len-xơ.**b. Tổ chức hoạt động:**

- Quy luật xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín.
- Trường hợp từ thông qua C biến thiên do kết quả của chuyển động.

c. Sản phẩm hoạt động: Nội dung của định luật Len-xơ.**Nội dung hoạt động**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	● Nội dung cơ bản
<p>Trình bày phương pháp khảo sát quy luật xác định chiều dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín</p> <p>Giới thiệu định luật.</p> <p>Yêu cầu học sinh thực hiện C3.</p> <p>Giới thiệu trường hợp từ thông qua C biến thiên do kết quả của chuyển động.</p> <p>Giới thiệu định luật.</p>	<p>Nghe và liên hệ với trường hợp các thí nghiệm vừa tiến hành.</p> <p>Ghi nhận định luật.</p> <p>Thực hiện C3.</p> <p>Ghi nhận cách phát biểu định luật trong trường hợp từ thông qua (3. biến thiên do kết quả của chuyển động).</p>	<p>III. Định luật Len-xơ về chiều dòng điện cảm ứng</p> <p>Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong mạch kín có chiều sao cho từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại sự biến thiên của từ thông ban đầu qua mạch kín.</p> <p>Khi từ thông qua mạch kín (3. biến thiên do kết quả của một chuyển động nào đó thì từ trường cảm ứng có tác dụng chống lại chuyển động nói trên.</p>

Hoạt động 3: Tìm hiểu dòng điện Fu-cô.

a. Mục tiêu hoạt động: Nắm được định nghĩa, tính chất và công dụng của dòng điện Fu-cô.

b. Tổ chức hoạt động:

- Giới thiệu thí nghiệm.
- Học sinh giải thích kết quả các thí nghiệm.

c. Sản phẩm hoạt động: Định nghĩa, tính chất và công dụng của dòng điện Fu-cô.**Nội dung hoạt động**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
		IV. Dòng điện Fu-cô

<p>Giới thiệu hình vẽ 23.6 và thí nghiệm 1.</p>	<p>Quan sát thí nghiệm, rút ra nhận xét.</p>	<p><u>I. Thí nghiệm 1</u> Một bánh xe kim loại có dạng một đĩa tròn quay xung quanh trục O của nó trước một nam châm điện. Khi chưa cho dòng điện chạy vào nam châm, bánh xe quay bình thường. Khi cho dòng điện chạy vào nam châm bánh xe quay chậm và bị hãm dừng lại.</p>
<p>Giới thiệu hình vẽ 23.6 và thí nghiệm II.</p>	<p>Quan sát thí nghiệm, rút ra nhận xét.</p>	<p><u>II. Thí nghiệm 2</u> Một khối kim loại hình lập phương được đặt giữa hai cực của một nam châm điện. Khối ấy được treo bằng một sợi dây một đầu cố định; trước khi đưa khối vào trong nam châm điện, sợi dây treo được xoắn nhiều vòng. Nếu chưa có dòng điện vào nam châm điện, khi thả ra khối kim loại quay nhanh xung quanh mình nó. Nếu có dòng điện đi vào nam châm điện, khi thả ra khối kim loại quay chậm và bị hãm dừng lại.</p>
<p>Yêu cầu học sinh giải thích kết quả các thí nghiệm. Nhận xét các câu thực hiện của học sinh. Giải thích đầy đủ hiện tượng và giới thiệu dòng Fu-cô.</p>	<p>Giải thích kết quả các thí nghiệm. Ghi nhận khái niệm.</p>	<p><u>3. Giải thích</u> Ở các thí nghiệm trên, khi bánh xe và khối kim loại chuyển động trong từ trường thì trong thể tích của chúng xuất hiện dòng điện cảm ứng – những dòng điện Fu-cô. Theo định luật Len-xơ, những dòng điện cảm ứng này luôn có tác dụng chống lại sự chuyển dời, vì vậy khi chuyển động trong từ trường, trên bánh xe và trên khối kim loại xuất hiện những lực từ có tác dụng cản trở chuyển động của chúng, những lực ấy gọi là lực hãm điện từ.</p>
<p>Giới thiệu tính chất của dòng Fu-cô gây ra lực hãm điện từ. Yêu cầu học sinh nêu ứng dụng.</p>	<p>Ghi nhận tính chất. Nêu ứng dụng. Ghi nhận tính chất. Nêu ứng dụng.</p>	

<p>Giới thiệu tính chất của dòng Fu-cô gây ra hiệu ứng tỏa nhiệt. Yêu cầu học sinh nêu các ứng dụng của tính chất này.</p> <p>Giới thiệu tác dụng có hại của dòng điện Fu-cô. Yêu cầu học sinh nêu các cách làm giảm điện trở của khối kim loại.</p>	<p>Ghi nhận tác dụng có hại của dòng điện Fu-cô. Nêu các cách làm giảm điện trở của khối kim loại.</p>	<p>4. <u>Tính chất và công dụng của dòng Fu-cô</u></p> <p>+ Mọi khối kim loại chuyển động trong từ trường đều chịu tác dụng của những lực hãm điện từ. Tính chất này được ứng dụng trong các bộ phanh điện từ của những ô tô hạng nặng.</p> <p>+ Dòng điện Fu-cô gây ra hiệu ứng tỏa nhiệt Jun - Len-xơ trong khối kim loại đặt trong từ trường biến thiên. Tính chất này được ứng dụng trong các lò cảm ứng để nung nóng kim loại.</p> <p>+ Trong nhiều trường hợp dòng điện Fu-cô gây nên những tổn hao năng lượng vô ích. Để giảm tác dụng của dòng Fu-cô, người ta có thể tăng điện trở của khối kim loại.</p> <p>+ Dòng Fu-cô cũng được ứng dụng trong một số lò tôi kim loại.</p>
--	--	--

C. Luyện tập:

Hoạt động: Hệ thống hoá kiến thức và bài tập

a. Mục tiêu hoạt động: Củng cố kiến thức trọng tâm của bài, làm bài tập vận dụng.

b. Tổ chức hoạt động:

- Cho học sinh tóm tắt những kiến thức cơ bản.
- Hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm hoạt động: Học sinh báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi.

D. Vận dụng – Mở rộng:

Hoạt động:

a. Mục tiêu hoạt động: Tìm ứng dụng dòng Fu cô gần gũi với đời sống

b. Tổ chức hoạt động:

- Liên hệ ứng dụng dòng Fu cô trong gia đình?
- Lý thuyết: Trả lời câu hỏi SGK.
- Bài tập: trang 147, 148 sgk các bài tập 23.1, 23.6 sbt.

c. Sản phẩm hoạt động: báo cáo kết quả hoạt động vào vở.

V. RÚT KINH NGHIỆM:

VIETJACK.COM