

Tuần: 23 - Tiết: 44

CHƯƠNG V: CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ
BÀI 23: TỪ THÔNG. CẢM ỨNG ĐIỆN TỪ (Tiết 1)

I. MỤC TIÊU:**1. Kiến thức:**

- + Viết được công thức và hiểu được ý nghĩa vật lý của từ thông.
- + Phát biểu được định nghĩa và hiểu được khi nào thì có hiện tượng cảm ứng điện từ.

2. Kỹ năng:

Giải thích được một số hiện tượng liên quan và tính được từ thông.

3. Thái độ:

- + Yêu thích bộ môn vật lý, 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; tóm tắt những thông tin liên quan từ nhiều nguồn khác nhau; xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới.
- Năng lực tự học, đọc hiểu.
- Năng lực hợp tác nhóm: làm thí nghiệm, trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thí nghiệm.
- Năng lực tính toán, trình bày và trao đổi thông tin: hoàn thành các bảng số liệu khi làm thí nghiệm.
- Năng lực thực hành thí nghiệm: các thao tác và an toàn thí nghiệm.

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 đường sức từ.
- + So sánh đường sức điện và đường sức từ.

III. PHƯƠNG PHÁP: Nêu vấn đề, tương tác nhóm, phát vấn.**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	Hoạt động 1	Tạo tình huống vấn đề về hiện tượng cảm ứng điện từ.	
Hình thành kiến thức	Hoạt động 2 Hoạt động 3	Tìm hiểu từ thông. Tìm hiểu hiện tượng cảm ứng điện từ.	
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	
-----------------	-------------	------------------	--

VIETJACK.COM

2.2. Cụ thể từng hoạt động:

A. Khởi động:

Hoạt động 1: Đặt vấn đề.

a. Mục tiêu hoạt động:

Giới thiệu các hiện tượng liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ.

b. Tổ chức hoạt động:

- Cho HS xem các hình ảnh, clip liên quan đến hiện tượng cảm ứng điện từ.
- Ngày nay phần lớn điện năng sử dụng đều được tạo ra từ máy phát điện cảm ứng hoạt động dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ. Vậy cảm ứng điện từ là gì?
- Giới thiệu chương.

c. Sản phẩm hoạt động:

Nhận thức được nội dung trọng tâm của chương, vấn đề 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 từ thông.

a. Mục tiêu hoạt động:

Tìm hiểu về định nghĩa từ thông, biểu thức và đơn vị của từ thông.

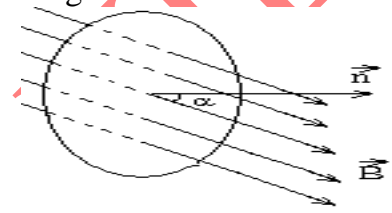
b. Tổ chức hoạt động:

Đọc SGK để tìm hiểu về khái niệm từ thông, công thức tính, đơn vị và ý nghĩa của nó.

c. Sản phẩm hoạt động:

Báo cáo kết quả hoạt động nhóm và nội dung vở ghi của HS: Từ thông: định nghĩa, công thức, đơn vị.

Nội dung hoạt động

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Vẽ hình 23.1.</p> <p>Giới thiệu khái niệm từ thông.</p>  <p>Giới thiệu đơn vị từ thông.</p>	<p>Vẽ hình.</p> <p>Ghi nhận khái niệm.</p> <p>Cho biết khi nào thì từ thông có giá trị dương, âm hoặc bằng 0.</p> <p>Ghi nhận khái niệm.</p>	<p>I. Từ thông</p> <p>1. Định nghĩa</p> <p>Từ thông qua một diện tích S đặt trong từ trường đều:</p> $\Phi = BS \cos \alpha$ <p>Với α là góc giữa pháp tuyến \vec{n} và \vec{B}.</p> <p>2. Đơn vị từ thông</p> <p>Trong hệ SI đơn vị từ thông là vécbe (Wb).</p> $1 \text{ Wb} = 1 \text{ T} \cdot 1 \text{ m}^2$

Hoạt động 3: Tìm hiểu hiện tượng cảm ứng điện từ.

a. Mục tiêu hoạt động:

Nêu được định nghĩa về hiện tượng cảm ứng điện từ.

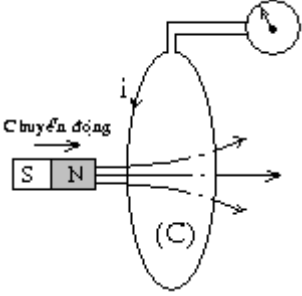
b. Tổ chức hoạt động:

- GV tiến hành thí nghiệm.
- HS quan sát thí nghiệm và hoàn thành phiếu học tập.

c. Sản phẩm hoạt động:

- Nắm được nguyên nhân gây ra dòng điện cảm ứng trong các thí nghiệm.
- Nêu được định nghĩa về hiện tượng cảm ứng điện từ.

Nội dung hoạt động

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Vẽ hình 2II. 3. Giới thiệu các thí nghiệm.</p>  <p>Cho học sinh nhận xét qua từng thí nghiệm.</p> <p>Yêu cầu học sinh thực hiện CII.</p> <p>Yêu cầu học sinh rút ra nhận xét chung.</p> <p>Yêu cầu học sinh rút ra kết luận.</p>	<p>Vẽ hình. Quan sát thí nghiệm. Giải thích sự biến thiên của từ thông trong thí nghiệm 1.</p> <p>Giải thích sự biến thiên của từ thông trong thí nghiệm II.</p> <p>Giải thích sự biến thiên của từ thông trong thí nghiệm 3.</p> <p>Thực hiện CII.</p> <p>Nhận xét chung cho tất cả các thí nghiệm.</p> <p>Rút ra kết luận.</p>	<p>II. Hiện tượng cảm ứng điện từ</p> <p>1. Thí nghiệm</p> <p>a) <i>Thí nghiệm 1</i> Cho nam châm dịch chuyển lại gần vòng dây kín (3. ta thấy trong mạch kín (3. xuất hiện dòng điện.</p> <p>B</p> <p>b) <i>Thí nghiệm 2</i> Cho nam châm dịch chuyển ra xa mạch kín (3. ta thấy trong mạch kín (3. xuất hiện dòng điện ngược chiều với thí nghiệm 1.</p> <p>c) <i>Thí nghiệm 3</i> Giữ cho nam châm đứng yên và dịch chuyển mạch kín (3. ta cũng thu được kết quả tương tự.</p> <p>d) <i>Thí nghiệm 4</i> Thay nam châm vĩnh cửu bằng nam châm điện. Khi thay đổi cường độ dòng điện trong nam châm điện thì trong mạch kín (3. cũng xuất hiện dòng điện.</p> <p>2. Kết luận</p> <p>1. Tất cả các thí nghiệm trên đều có một đặc điểm chung là từ thông qua mạch kín (3. biến thiên. Dựa vào công thức định nghĩa từ thông, ta nhận thấy, khi một trong các đại lượng B,</p>

		<p>S hoặc α thay đổi thì từ thông Φ biến thiên.</p> <p>2. Kết quả của thí nghiệm chứng tỏ rằng:</p> <p>+ Mỗi khi từ thông qua mạch kín (3) biến thiên thì trong mạch kín (3) xuất hiện một dòng điện gọi là hiện tượng cảm ứng điện từ.</p> <p>+ Hiện tượng cảm ứng điện từ chỉ tồn tại trong khoảng thời gian từ thông qua mạch kín biến thiên.</p>
--	--	--

C. Luyện tập:

Hoạt động 4: Hệ thống hoá kiến thức và bài tập

a. Mục tiêu hoạt động:

HS nắm được kiến thức trọng tâm của bài.

b. Tổ chức hoạt động:

- Từ thông là gì? Viết biểu thức, giải thích các đại lượng?
- Trả lời một số câu hỏi trắc nghiệm.

c. Sản phẩm hoạt động: Kiến thức trọng tâm của bài.

D. Vận dụng – Mở rộng:

Hoạt động 5: Tìm tòi mở rộng, hướng dẫn về nhà

a. Mục tiêu hoạt động:

Tìm hiểu sâu hơn về khái niệm từ thông và hiện tượng cảm ứng điện từ.

b. Tổ chức hoạt động:

Về nhà tìm hiểu về hiện tượng cảm ứng điện từ trên mạng internet.

c. Sản phẩm hoạt động: Ghi kết quả sản phẩm vào vở học.

V. RÚT KINH NGHIỆM:

VIETJACK.COM