

Tuần: 20 - Tiết: 38

**BÀI 19. TỪ TRƯỜNG**

Ngày soạn:

Ngày dạy:

**I. MỤC TIÊU:****1. Kiến thức:**

- Biết được từ trường là gì và nêu lên được những vật nào gây ra từ trường.
- Nêu được cách xác định phương và chiều của từ trường tại một điểm.
- Phát biểu được định nghĩa và nêu được bốn tính chất cơ bản của đường sức từ.

**2. Kỹ năng:**

- Biết cách phát hiện sự tồn tại của từ trường trong những trường hợp thông thường.
- Biết cách xác định chiều các đường sức từ của: dòng điện chạy trong dây dẫn thẳng dài, dòng điện chạy trong dây dẫn uốn thành vòng tròn.
- Biết cách xác định mặt Nam hay mặt Bắc của một dòng điện chạy trong mạch kín.

**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.
- Năng lực hợp tác nhóm.

**II. CHUẨN BỊ:****1. Giáo viên:**

- Chuẩn bị các thí nghiệm chứng minh về: tương tác từ, từ phổ.

**2. Học sinh:**

- Ôn lại phần từ trường ở Vật lí lớp 9.

**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:**

<b>TỪ TRƯỜNG</b>			
<b>Các bước</b>	<b>Hoạt động</b>	<b>Tên hoạt động</b>	<b>Thời lượng dự kiến</b>
Khởi động	Hoạt động 1	Giới thiệu chương trình hk2; nội dung của chương từ trường	5'
Hình thành kiến thức	Hoạt động 2	Tìm hiểu về nam châm	5'
	Hoạt động 3	Tìm hiểu về từ tính của dây dẫn có dòng điện	5'
	Hoạt động 4	Tìm hiểu về từ trường	10'
	Hoạt động 5	Tìm hiểu về đường sức từ	10'
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:

##### a. Mục tiêu hoạt động:

Nắm được nội dung chương trình hk2; nội dung chính của chương IV TỪ TRƯỜNG;

##### b. Tổ chức hoạt động:

GV giới thiệu nội dung chương trình hk2 và nội dung chính của chương Từ Trường.

##### c. Sản phẩm hoạt động:

HS nắm được nội dung chương trình hk2 và nội dung chính của chương Từ Trường.

### B. Hình thành kiến thức:

#### Hoạt động 2: Tìm hiểu về nam châm

##### a. Mục tiêu hoạt động:

Nắm được cấu tạo và tính chất của một nam châm; tương tác từ là gì?

##### b. Tổ chức hoạt động:

GV yêu cầu HS từ thực tiễn hãy cho biết cấu tạo và tính chất của nam châm mà em biết;

Các nhóm báo cáo kết quả; cuối cùng GV chốt lại nội dung chính;

##### c. Sản phẩm hoạt động:

#### Nội dung hoạt động

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
Giới thiệu nam châm. Yêu cầu học sinh thực hiện C1. Cho học sinh nêu đặc điểm của nam châm (nói về các cực của nó). Giới thiệu lực từ, từ tính. Yêu cầu học sinh thực hiện C2.	Ghi nhận khái niệm. Thực hiện C1. Nêu đặc điểm của nam châm.  Ghi nhận khái niệm. Thực hiện C2.	I. <u>Nam châm</u> + Loại vật liệu có thể hút được sắt vụn gọi là nam châm. + Mỗi nam châm có hai cực: bắc và nam. + Các cực cùng tên của nam châm đẩy nhau, các cực khác tên hút nhau. Lực tương tác giữa các nam châm gọi là lực từ và các nam châm có từ tính.

#### Hoạt động 3: Tìm hiểu về từ tính của dây dẫn có dòng điện

##### a. Mục tiêu hoạt động:

Nắm được từ tính của dây dẫn mang dòng điện; tương tác từ;

##### b. Tổ chức hoạt động:

GV giới thiệu và yêu cầu HS qua thí nghiệm về tương tác giữa hai dây dẫn mang dòng điện; giữa dòng điện với nam châm; giữa nam châm với nam châm; cho nhận xét và rút ra kết luận về tương tác từ;

**c. Sản phẩm hoạt động:**

**Nội dung hoạt động**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
Giới thiệu qua các thí nghiệm về sự tương tác giữa dòng điện với nam châm và dòng điện với dòng điện.	Kết luận về từ tính của dòng điện.	<p><b>II. Từ tính của dây dẫn có dòng điện</b></p> <p>Giữa nam châm với nam châm, giữa nam châm với dòng điện, giữa dòng điện với dòng điện có sự tương tác từ.</p> <p>Dòng điện và nam châm có từ tính.</p>

**Hoạt động 4: Tìm hiểu về từ trường**

**a. Mục tiêu hoạt động:**

Nắm được định nghĩa và quy ước xác định hướng của từ trường tại một điểm trong không gian.

**b. Tổ chức hoạt động:**

GV dùng phương pháp so sánh tương tự để giải thích sự xuất hiện của lực từ.

**c. Sản phẩm hoạt động:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Yêu cầu học sinh nhắc lại khái niệm điện trường. Tương tự như vậy nêu ra khái niệm từ trường.</p> <p>Giới thiệu nam châm nhỏ và sự định hướng của từ trường đối với nam châm thử.</p> <p>Giới thiệu quy ước hướng của từ trường.</p>	<p>Nhắc lại khái niệm điện trường và nêu khái niệm từ trường.</p> <p>Ghi nhận sự định hướng của từ trường đối với nam châm nhỏ.</p> <p>Ghi nhận quy ước.</p>	<p><b>III. Từ trường</b></p> <p><b>1. Định nghĩa</b></p> <p>Từ trường là một dạng vật chất tồn tại trong không gian mà biểu hiện cụ thể là sự xuất hiện của lực từ tác dụng lên một dòng điện hay một nam châm đặt trong nó.</p> <p><b>2. Hướng của từ trường</b></p> <p>Từ trường định hướng cho các nam châm nhỏ.</p> <p>Quy ước: Hướng của từ trường tại một điểm là hướng Nam – Bắc của kim nam châm nhỏ nằm cân bằng tại điểm đó.</p>

**Hoạt động 5: Tìm hiểu về đường sức từ**

**a. Mục tiêu hoạt động:**

Nắm được đặc điểm của đường sức từ của một số dòng điện chạy trong dây dẫn có hình dạng đặc biệt. tính chất của đường sức từ.

**b. Tổ chức hoạt động:**

GV sử dụng tranh vẽ yêu cầu hs mô tả đặc điểm của đường sức từ.

**c. Sản phẩm hoạt động:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh	Nội dung cơ bản
<p>Cho học sinh nhắc lại khái niệm đường sức điện trường.</p> <p>Giới thiệu khái niệm.</p> <p>Giới thiệu qui ước.</p> <p>Giới thiệu dạng đường sức từ của dòng điện thẳng dài.</p> <p>Giới thiệu qui tắc xác định chiều đường sức từ của dòng điện thẳng dài.</p> <p>Đưa ra ví dụ cụ thể để học sinh áp dụng qui tắc.</p> <p>Giới thiệu mặt Nam, mặt Bắc của dòng điện tròn.</p> <p>Giới thiệu cách xác định chiều của đường sức từ của dòng điện chạy trong dây dẫn tròn.</p> <p>Yêu cầu học sinh thực hiện C3.</p> <p>Giới thiệu các tính chất của đường sức từ.</p>	<p>Nhắc lại khái niệm đường sức điện trường.</p> <p>Ghi nhận khái niệm.</p> <p>Ghi nhận qui ước.</p> <p>Ghi nhận dạng đường sức từ.</p> <p>Ghi nhận qui tắc nắm tay phải.</p> <p>Áp dụng qui tắc để xác định chiều đường sức từ.</p> <p>Nắm cách xác định mặt Nam, mặt Bắc của dòng điện tròn.</p> <p>Ghi nhận cách xác định chiều của đường sức từ.</p> <p>Thực hiện C3.</p> <p>Ghi nhận các tính chất của đường sức từ.</p>	<p><b>IV. Đường sức từ</b></p> <p><b>1. Định nghĩa</b></p> <p>Đường sức từ là những đường vẽ ở trong không gian có từ trường, sao cho tiếp tuyến tại mỗi điểm có hướng trùng với hướng của từ trường tại điểm đó.</p> <p>Qui ước chiều của đường sức từ tại mỗi điểm là chiều của từ trường tại điểm đó.</p> <p><b>2. Các ví dụ về đường sức từ</b></p> <p>+ Dòng điện thẳng rất dài</p> <p>- Có đường sức từ là những đường tròn nằm trong những mặt phẳng vuông góc với dòng điện và có tâm nằm trên dòng điện.</p> <p>- Chiều đường sức từ được xác định theo qui tắc nắm tay phải: Đặt bàn tay phải sao cho ngón cái nằm dọc theo dây dẫn và chỉ theo chiều dòng điện, khi đó các ngón tay kia khum lại chỉ chiều của đường sức từ.</p> <p>+ Dòng điện tròn</p> <p>- Qui ước: Mặt nam của dòng điện tròn là mặt khi nhìn vào đó ta thấy dòng điện chạy theo chiều kim đồng hồ, còn mặt bắc thì ngược lại.</p> <p>- Các đường sức từ của dòng điện tròn có chiều đi vào mặt Nam và đi ra mặt Bắc của dòng điện tròn ấy.</p> <p><b>3. Các tính chất của đường sức từ</b></p> <p>+ Qua mỗi điểm trong không gian chỉ vẽ được một đường sức.</p>

		+ Các đường sức từ là những đường cong khép kín hoặc vô hạn ở hai đầu. + Chiều của đường sức từ tuân theo những quy tắc xác định. + Quy ước vẽ các đường sức mau (dày) ở chỗ có từ trường mạnh, thưa ở chỗ có từ trường yếu.
--	--	--

**C. Luyện tập:****Hoạt động:****a. Mục tiêu hoạt động:**

Nắm được kiến thức cơ bản của bài học.

**b. Tổ chức hoạt động:**

GV cho hs nêu những kiến thức cơ bản của bài học

**c. Sản phẩm 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.

**D. Vận dụng – Mở rộng:****Hoạt động:****a. Mục tiêu hoạt động:**

Giải thích được các tình huống thực tiễn.

**b. Tổ chức hoạt động:**

GV cho hs giải thích nguyên lý hoạt động của La bàn và ứng dụng của nó trong thực tiễn.

**c. Sản phẩm hoạt động:**

Hoạt động của giáo viên	Hoạt động của học sinh
Yêu cầu học sinh về nhà làm các bài tập 5 đến 8 trang 124 sgk và 19.3; 19.5 và 19.8 sbt.	Ghi các bài tập về nhà.

**V. RÚT KINH NGHIỆM:**