**Ngày soạn:**

**Ngày dạy:**

**Lớp dạy:**

**TIẾT 21: ĐẠI CƯƠNG VỀ DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**I. MỤC TIÊU**:

**1. Kiến thức.**

- Phát biểu được định nghĩa về dòng điện xoay chiều, viết được biểu thức cường độ tức thời của dòng điện xoay chiều.

- Phát biểu được định nghĩa và viết được biểu thức cường độ hiệu dụng, điện áp hiệu dụng .

- Viết được biểu thức của công suất tức thời của dòng điện xoay chiều chạy qua một điện trở.

**2. Kĩ năng.**

- Giải thích tóm tắt nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều .

- Nêu được thí dụ về đồ thị của cường độ dòng điện tức thời, chỉ ra các đại lượng cường độ dòng điện cực đại.

**3. Thái độ.**

- Tự tin đưa ra các ý kiến cá nhân khi thực hiện các nhiệm vụ ở lớp, ở nhà.

- Chủ động trao đổi, thảo luận với các HS khác và với GV.

- Hợp tác chặt chẽ với các bạn khi thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu, thí nghiệm ở nhà.

**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 (từ các thí nghiệm khác nhau); xác định và làm rõ thông tin, ý tưởng mới

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

- Năng lực hợp tác nhóm: trao đổi thảo luận, trình bày kết quả thảo luận.

- Năng lực tính toán, trình bày và trao đổi thông tin.

**II. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC.**

**1. Chuẩn bị của học sinh.**

**a. Chuẩn bị kiến thức.**

- Ôn lại các khái niệm về dòng điện không đổi, dòng điện biến thiên, định luật Jun-lenxơ.

- Ôn lại các tính chất của hàm điều hòa.

**b. Chuẩn bị tài liệu học tập.**

- Thí nghiệm, thực hành, dụng cụ học tập, SGK, SBT.

**2. Chuẩn bị của giáo viên.**

**a. Chương trình giảng dạy:** Cơ bản.

**b. Chuẩn bị thiết bị, đồ dùng dạy học:** Mô hình máy phát điện.

**III. TIẾN TRÌNH BÀI HỌC.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 1: Khởi động (10phút).**  Làm nảy sinh và phát biểu vấn đề tìm hiểu dòng điện xoay chiều và cách tạo ra dòng điện xoay chiều  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Cho học sinh quan sát 1 số các dụng cụ tiêu thụ điện : Đèn pin, bàn là, bếp điện, máy bơm nước ...và yêu cầu chỉ ra các dụng cụ dùng dòng điện 1 chiều và các dụng cụ dùng dòng điện xoay chiều và nhận xét xem trong thực tế chúng ta hay sử dụng dòng 1 chiều hay xoay chiều. Từ đó TL  + Khái niệm về dòng điện xoay chiều?  + Cách tạo ra dòng điện xoay chiều?  + Các giá trị thường được sử dụng để tính toán các mạch điện xoay chiều ( Giá trị hiệu dụng)?  + Dòng điện xoay chiều được ứng dụng như thế nào trong các lĩnh vực của đời sống, kĩ thuật?  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  Học sinh trao đổi nhóm chỉ ra các dụng cụ dùng dòng xoay chiều và dòng 1 chiều và rút ra nhận xét  **B3: Báo cáo kết quả.**  HS: Thảo luận về dòng điện xoay chiều và đặt ra các câu hỏi nghiên cứu  -Thảo luận trước lớp để xác định vấn đề nghiên cứu thông qua việc trao đổi các câu hỏi cần nghiên cứu  - Thống nhất vấn đề nghiên cứu.  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  GV đánh giá, nhận xét câu trả lời của học sinh và chốt kiến thức. | **I. Khái niệm về dòng điện xoay chiều.**  - Dòng điện xoay chiều là dòng điện có cường độ biến thiên tuần hoàn với thời gian theo quy luật của hàm số sin hay côsin, với dạng tổng quát:  -  Trong đó:  là cường độ dòng điện tức thời tại thời điểm   là cường độ dòng điện cực đại.  là tần số góc của dòng điện.  là chu kỳ của dòng điện.  là tần số của dòng điện.  là pha của dòng điện.  là pha ban đầu của dòng điện. |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Yêu cầu học sinh về nhà đọc mục II.  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  Học sinh thực hiện nhiệm vụ để biết được cách tạo ra dòng điện xoay chiều.  **B3: Báo cáo kết quả.**  Cách tạo ra dòng điện xoay chiều bằng máy phát điện xoay chiều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  - GV đánh giá kết quả hoạt động HS  - GV tổng kết, chuẩn hóa KT về dòng điện XC | **II. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều**  **1. Cách tạo dòng điện xoay chiều**  Xét khung dây phẳng, kín gồm N vòng, mỗi vòng có diện tích S, quay đều với tốc độ góc ω xung quanh một trục cố định đồng phẵng với cuộn dây đặt trong một từ trường đều  có phương vuông góc với trục quay.  Từ thông qua khung dây    Trong cuộn dây xuất hiện suất điện động cảm ứng:  thì cường độ dòng điện qua điện trở R cho bởi:    Đây là dòng điện xoay chiều với tần số góc ω và cường độ cực đại: |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  - Học sinh làm việc nhóm và thực hiện nhiệm vụ học tập để xây dựng công thức tính công suất tức thời, công thức tính công suất trung bình và từ đó rút ra công thức tính giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều, các đại lượng hiệu dụng khác.  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  Học sinh thực hiện nhiệm vụ nghiên cứu xây dựng được công thức tính giá trị hiệu dụng của dòng điện xoay chiều.  **B3: Báo cáo kết quả.**  - Cường độ dòng điện hiệu dụng.    - Giá trị hiệu dụng =  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  - GV đánh giá kết quả hoạt động HS  - GV tổng kết, chốt lại kiến thức | **III. Giá trị hiệu dụng**  **1. Cường độ dòng điện hiệu dụng.**  Đại lượng I =  được gọi là giá trị hiệu dụng của cường độ dòng điện xoay chiều (cường độ hiệu dụng).  **2. Giá trị hiệu dụng.**  Những đại lượng điện và từ biến thiên theo hàm sin hay côsin theo thời gian đều có giá trị hiệu dụng tính theo công thức:  Điện áp hiệu dụng:  Suất điện động hiệu dụng: |

**Hoạt động 3: Luyện tập.**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Giáo viên yêu cầu làm việc nhóm, tóm tắt các kiến thức về điện xoay chiều để trình bày. Gợi ý học sinh sử dụng bản đồ tư duy hoặc bảng phụ để trình bày (không bắt buộc)  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  Nhóm HS thực hiện nhiệm vụ tổng kết kiến thức.  - Học sinh giới thiệu sản phẩm của nhóm trước lớp và thảo luận.  **B3: Báo cáo kết quả.**  HS trình bày sản phẩm của nhóm  **B4: Đánh giá, nhận xét.**  GV đánh giá kết quả hoạt động của HS  Giáo viên tổng kết, chuẩn hóa kiến thức | HS theo nhóm và hoạt động cá nhân để hoàn thành yêu cầu GV đưa ra. |

**Hoạt động 4: Vận dụng.**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** | |
| **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  **Câu 1**. (Nhận biết) Xác định giá trị cực đại, tần số góc của dòng điện xoay chiều có cường độ  **Câu 2**. (Thông hiểu). Tại sao phải quy định thống nhất tần số của các dòng điện xoay chiều tạo ra trong kỹ thuật?  **Câu 3.** (Vận dụng) Trên 1 đèn có ghi  Mạch điện sử dụng có điện áp hiệu dụng  Để đèn sáng bình thường phải mắc thêm vào mạch điện 1 điện trở bằng bao nhiêu?  **Câu 4.** (Vận dụng cao). Biểu thức điện áp hai đầu một đoạn mạch  Tại thời điểm  điện áp  và đang tăng. Hỏi vào thời điểm  điện áp  có giá trị bằng bao nhiêu ?  A.  B.  C.  D.  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  HS làm nhanh các BT và lên bảng tình bày  **B3: Báo cáo kết quả.**  **B4: Đánh giá, nhận xét.** | HS lên bảng trình bày các lời giảng | |
| **Hoạt động của GV và HS** | | **Nội dung, yêu cầu cần đạt** |
| **Hoạt động 5: Tìm tòi mở rộng.**  **B1: Chuyển giao nhiệm vụ.**  Hướng dẫn về nhà  a. Mục tiêu hoạt động: Giúp học sinh tự vận dụng, tìm tòi mở rộng các kiến thức trong bài học và tương tác với cộng đồng.  - Học sinh tìm hiểu được vai trò của điện xoay đối với từng lĩnh vực đời sống;  b. Gợi ý tổ chức hoạt động:  HS: Tìm hiểu vai trò của điện xoay chiều trong đời sống.  **B2: Tiếp nhận và giải quyết nhiệm vụ.**  Làm việc ở nhà, nộp báo cáo kết quả.  **B3: Báo cáo kế quả.**  **B4: Đánh giá, nhận xét.** | | HS về nhà làm báo cáo để trình bày vào buổi sau |

**IV. RÚT KINH NGHIỆM TIẾT DẠY:** .............................................................................................

.....................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................................

**DUYỆT CỦA TỔ TRƯỞNG.**

**Ngày…………….**