|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Tuần 19 | **CHỦ ĐỀ: DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU** | Ngày soạn: 14/1/2024 |
| Tiết 37, 38 | Ngày dạy: 16/1/2024 |

**I.Mục tiêu chủ đề:**

**1. Kiến thức:**

- Phát biểu được đặc điểm của dòng điện xoay chiều là dòng điện cảm ứng có chiều luân phiên thay đổi.

-Biết được cách tạo ra dòng điện xoay chiều trong cuộn dây dẫn kín

- Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều

- Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều .

**2. Kĩ năng:**

Dựa vào quan sát TN để rút ra điều kiện chung làm xuất hiện dòng điện cảm

Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.

**3. Thái độ:**

có ý thức học tập, yêu thích môn học

**4. Định hướng phát triển năng lực.**

**- Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán

**- Năng lực chuyên biệt:**  Năng lực giải quyết vấn đề; năng lực hợp tác; năng lực thực nghiệm; năng lực quan sát; năng lực tự học; năng lực sáng tạo …

**II. Nội dung chủ đề:** Thực hiện trong 2 tiết

Tiết 37: bài 33 dòng điện xoay chiều

Tiết 38: bài 34 máy phát điện xoay chiều

**III. Tiến trình thực hiện:**

**Tiết 37: DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.

- Nêu được các máy phát điện đều biến đổi cơ năng thành điện năng.

**2. Kĩ năng:**

Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.

**3. Thái độ:**

có ý thức học tập, yêu thích môn học

**4. Định hướng phát triển năng lực.**

**- Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán

**- Năng lực chuyên biệt:**  Năng lực giải quyết vấn đề; năng lực hợp tác; năng lực thực nghiệm; năng lực quan sát; năng lực tự học; năng lực sáng tạo …

**II. Chuẩn bị:**

1. **Giáo viên:**

ống dây, nguồn điện, điện kế, nam châm, mô hình máy phát điện xoay chiều.

1. **Học sinh:**

Xem trước bài theo nội dung SGK

**III. Chuỗi các hoạt động học**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG HỌC SINH** | **NỘI DUNG** |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | |
| **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  GV đặt câu hỏi: 1.Khi đưa một cực nam châm lại gần hay ra xa một đầu của cuộn dây dẫn kín thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây sẽ như thế nào?  2.Điều kiện xuất hiện dòng điện cảm ứng?  Vào bài: Nhà em sử dụng điện lưới quốc gia, tại sao trên các ổ lấy điện không có kí hiệu “+” ; “-” ?  Dòng điện xoay chiều được tạo ra như thế nào nhỉ ?  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện học sinh nêu cách thực hiện  - GV chốt lại phương án khả thi và dẫn vào bài học. | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Học sinh trả lời  *Đó là dòng điện xoay chiều nên không có kí hiệu “+” ; “-*”  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  - Đại diện HS trình bày nội dung thực hiện.  - Các HS khác có ý kiến bổ sung. |  |
| **B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** | | |
| **I. CHIỀU CỦA DÒNG ĐIỆN CẢM ỨNG:**  **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  Hướng dẫn HS làm TN, động tác đưa nam châm vào ống dây, rút nam châm ra nhanh và dứt khoát trả lời C1.  Yêu cầu HS trình bày lập luận, kết hợp hai nhận xét về sự tăng hay giảm của số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây và sự luân phiên bật sáng của hai đèn để rút ra kết luận.  Nêu câu hỏi: Dòng điện xoay chiều có chiều biến đổi như thế nào?  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện học sinh nêu cách thực hiện  - GV chốt lại phương án khả thi và dẫn vào bài học.  **II. CÁCH TẠO RA DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU:**  **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  Yêu cầu HS phân tích xem, khi cho nam châm quay thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S biến đổi như thế nào. Từ đó suy ra chiều của dòng điện cảm ứng có đặc điểm gì. Sau đó mới phát dụng cụ để làm TN kiểm tra.  Gọi một HS trình bày lập luận rút ra dự đoán. Các HS khác nhận xét bổ sung chỉnh lại lập luận cho chặt chẽ.  GV biểu diễn TN. Gọi một số HS trình bày điều quan sát được (hai đèn vạch ra hai nữa vòng sáng khi cuộn dây quay).  Hiện tượng trên chứng tỏ điều gì? (Dòng điện trong cuộn dây luân phiên đổi chiều).  TN có phù hợp với dự đoán không?  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  Yêu cầu HS phát biểu kết luận và giải thích một lần nữa, vì sao khi nam châm (hay cuộn dây) quay thì trong cuộn dây lại xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều? | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Làm việc theo nhóm.  - Làm TN như ở hình 33.1 SGK.  - Thảo luận nhóm, rút ra kết luận, chỉ rõ khi nào dòng điện cảm ứng đổi chiều (khi số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn đang tăng mà chuyển sang giảm hoặc ngược lại).  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  - Cử đại diện nhóm trình bày ở lớp, lập luận để rút ra kết luận. Các nhóm khác bổ sung.  **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Tiến hành TN như hình 33.2 SGK.  - Nhóm HS thảo luận và nêu dự đoán xem khi cho nam châm quay thì dòng điện cảm ứng trong cuộn dây có chiều biến đổi như thế nào? Vì sao?  - Tiến hành TN kiểm tra dự đoán.  - Quan sát TN hình 33.3 SGK.  - Nhóm HS thảo luận, phân tích xem số đường sức xuyên qua tiết diện S của cuộn dây biến đổi như thế nào khi cuộn dây quay trong từ trường. Từ đó nêu lên dự đoán về chiều của dòng điện cảm ứng trong cuộn dây.  - Quan sát GV biểu diễn TN kiểm tra như hình 33.4 SGK.  - Từng HS phân tích kết quả quan sát xem có phù hợp với dự đoán không?  - Rút ra kết luận chung.  - Có những cách nào để tạo ra dòng điện cảm ứng xoay chiều.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  Hs báo cáo kết quả sau thí nghiệm. | **I. CHIỀU CỦA DÒNG ĐIỆN CẢM ỨNG:**  **1.Thí nghiệm:**  **2. Kết luận:**  Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng thì dòng điện cảm ứng trong cuộn dây có chiều ngược với chiều dòng điện cảm ứng khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện đó giảm.  **3. Dòng điện xoay chiều:**  Là dòng điện luân phiên đổi chiều.  **II. CÁCH TẠO RA DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU:**  **1. Cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín.**  C2: Cực N nc lại gần cuộn dây thì số đst xuyên qua td S tăng và khi cực N ra xa cuộn dây thì dst giảm. Khi nc quay liên tục thì số đst luân phiên tăng giảm-dòng điện cảm ứng xoay chiều.   1. **Cho cuộn dây dẫn quay trong từ trường.**   C3: Khi cuộn dây quay từ 1-2 thì số đst tăng. Từ vị trí 2 quay tiếp thì số đst giảm....  **3. Kết luận:**  Khi cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường của nam châm hay cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn thì trong cuộn dây có thể xuất hiện dòng điện xoay chiều |
| **C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG** | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Trường hợp nào thì trong cuộn dây dẫn kín xuất hiện dòng điện xoay chiều?  Yêu cầu HS trả lời C4.  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện hs trả lời.  - Yêu cầu các HS khác nhận xét  - GV thống nhất câu trả lời đúng. | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Cá nhân tự đọc phần ghi nhớ trong SGK.  - Trả lời câu C4 SGK.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trả lời.  - HS tự ghi nhớ nội dung trả lời đã hoàn thiện. | III. Vận dụng  C4: Khi khung dây quay nửa vòng tròn thì số đst xuyên qua khung dây tăng, đèn 1 sáng. Khi khung dây quay nửa vòng còn lại số đst giảm, dòng điện đổi chiều, đèn 2 sáng. |
| **D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG** | | |
| - Dòng điện xoay chiều có nhiều ưu điểm hơn dòng điện một chiều khi cần có thể chỉnh lưu thành dòng điện một chiều bằng những thiết bị rất đơn giản.  - yêu cầu HS đọc phần có thể em chưa biết.  - Biện pháp GDBVMT:  + Tăng cường sản xuất và sử dụng dòng điện xoay chiều.  + Sản xuất các thiết bị chỉnh lưu để chuyển đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều ( đối với trường hợp cần thiết sử dụng dòng điện một chiều ).  - Học thuộc phần ghi nhớ.  - Làm các bài tập ở SBT:33.1,2,5,6,7.  - Soạn trước bài mới. | -HS suy nghĩ trả lời  -HS chú ý |  |

**Tiết 38: MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU**

**I. Mục tiêu:**

**1. Kiến thức:**

- Nêu được nguyên tắc cấu tạo của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.

- Nêu được các máy phát điện đều biến đổi cơ năng thành điện năng.

**2. Kĩ năng:**

Giải thích được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều có khung dây quay hoặc có nam châm quay.

**3. Thái độ:**

có ý thức học tập, yêu thích môn học

**4. Định hướng phát triển năng lực.**

**- Năng lực chung:** Năng lực tự học, năng lực giải quyết vấn đề, năng lực sáng tạo, năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác, năng lực sử dụng ngôn ngữ, năng lực tính toán

**- Năng lực chuyên biệt:**  Năng lực giải quyết vấn đề; năng lực hợp tác; năng lực thực nghiệm; năng lực quan sát; năng lực tự học; năng lực sáng tạo …

**II. Chuẩn bị:**

1. **Giáo viên:**

Mô hình máy phát điện xoay chiều.

1. **Học sinh:**

Xem trước bài theo nội dung SGK

**III. Chuỗi các hoạt động học**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN** | **HOẠT ĐỘNG HỌC SINH** | | | **NỘI DUNG** |
| **A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG** | | | | |
| **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  - HS1: Dòng điện xoay chiều là gì ? Nêu các cách tạo ra dòng điện xoay chiều ?  - HS2 : Tại sao khi cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín thì trong cuộn dây lại xuất hiện dòng điện cảm ứng ?  - Đặt vấn đề dđ xoay chiều ở điện sinh hoạt là HĐT 220V đủ để thắp sáng hàng triệu đèn cùng 1 lúc. Vậy giữa đinamô xe đạp và máy phát điện có điểm gì giống và khác nhau  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện học sinh nêu cách thực hiện  - GV chốt lại phương án khả thi và dẫn vào bài học. | | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Học sinh trả lời  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  - Đại diện HS trình bày nội dung thực hiện.  - Các HS khác có ý kiến bổ sung. | | **-Dòng điện xoay** |
| **B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC** | | | | |
| **I. CẤU TẠO VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU:**  **1.Chuyển giao nhiệm vụ học tập:**  -Yêu cầu HS quan sát hình 34.1 và 34.2 SGK trả lời C1, C2..  -Gọi một số HS lên bàn GV quan sát máy phát điện thật, nêu lên các bộ phận chính và hoạt động của máy.  -Tổ chức cho HS thảo luận chung ở lớp.  - GV hỏi thêm “Loại máy phát điện nào có bộ góp điện. Nó có tác dụng gì? Vì sao không coi nó là bộ phận chính.  + Vì sao cuộn dây được quấn quanh lõi sắt ?  + 2 loại máy phát điện có cấu tạo khác nhau nhưng nguyên tắc hoạt động có khác nhau không?  - Nêu lại cấu tạo và hoạt động?  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện học sinh trả lời các câu hỏi.  - GV chốt lại phương án khả thi .  **III. MÁY PHÁT ĐIỆN TRONG KĨ THUẬT VÀ TRONG SẢN XUẤT**  **-**khuyến khích học sinh tự đọc | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Làm việc theo nhóm.  - Quan sát hai loại máy phát điện nhỏ trên bàn GV và các hình 34.1, 34.2 SGK; trả lời C1, C2.  - Thảo luận chung ở lớp. Chỉ ra được tuy là hai loại máy có cấu tạo khác nhau nhưng nguyên tắc hoạt động lại giống nhau.  - Rút ra kết luận về cấu tạo và nguyên tắc hoạt động chung cho cả hai loại máy.   1. **Báo cáo kết quả hoạt động.**   - Đại diện HS trình bày nội dung thực hiện.  + Máy có cuộn dây quay. Nó chỉ giúp lấy dđ ra ngòai đễ dàng hơn.  + Để từ trường mạnh hơn.  + Hoạt động giống nhau đều dựa trên hiện tượng cảm ứng điện từ.  **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Làm việc cá nhân. Trả lời câu hỏi của GV.  - Tự đọc SGK để tìm hiểu một số đặc điểm kĩ thuật: Cường độ dòng điện, hiệu điện thế, tần số, kích thước, cách làm quay rôto của máy phát điện.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động.**  - Đại diện HS trình bày nội dung thực hiện.  - Các HS khác có ý kiến bổ sung.  **1. Thực hiện nhiệm vụ học tập** | | | **I. CẤU TẠO VÀ HOẠT ĐỘNG CỦA MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU:**  **1. Quan sát:**  C1 : Các bộ phận chính là cuộn dây và nam châm  \*Khác nhau : Một loại cuộn dây quay, nam châm đứng yên, có thêm bộ góp điện gồm thanh quét và vành khuyên. Loại thứ hai nam châm quay, cuộn dây đứng yên.  C2 : Khi nam châm hoặc cuộn dây quay số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây dẫn luân phiên tăng giảm.  **2. Kết luận:**  Một máy phát điện xoay chiều có hai bộ phận chính là nam châm và cuộn dây dẫn. Một trong hai bộ phận đó đứng yên gọi là stato, bộ phận còn lại quay gọi là rôto.  **Hoạt động:**  Khi cho rôto quay số đst xuyên qua tiết diện S của ... Giữa 2 đầu cuộn dây xuất hiện hđt.Nếu nối 2 đầu cuộn dây với mạch điện ngoài thì trong mạch có dòng điện.  **II. MÁY PHÁT ĐIỆN TRONG KĨ THUẬT VÀ TRONG SẢN XUẤT** |
| **C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG** | | | | |
| **1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập**  Yêu cầu HS đối chiếu từng bộ phận của đinamô xe đạp với các bộ phận tương ứng của máy phát điện trong kĩ thuật, các thông số kĩ thuật tương ứng trả lời C3  **-** Hỏi tiếp:  1.Trong mỗi loại máy phát điện xoay chiều, rôtô là bộ phận nào, stato là bộ phận nào?  2.Vì sao bắt buộc phải có một bộ phận quay thì máy mới phát điện?  3.Tại sao máy lại phát ra dòng điện xoay chiều?  **2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:**  - Yêu cầu đại diện hs trả lời.  - Yêu cầu các HS khác nhận xét  - GV thống nhất câu trả lời đúng. | **1.Thực hiện nhiệm vụ học tập:**  **-** Làm việc cá nhân→ đưa ra ý kiến thảo luận chung trước cả lớp: các bộ phận tương ứng và thông số kỹ thuật.  **-** Trả lời câu hỏi của GV  ⇒ Rôto là bộ phận quay, stato là bộ phận dứng yên.  ⇒ Vì có sự thay đổi số đường sức từ (và chiều đường sức từ) qua cuộn dây.  **2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - HS trả lời.  - HS tự ghi nhớ nội dung trả lời đã hoàn thiện. | | | III. Vận dụng  C3: giống nhau : đều có nam châm và cuộn dây, một trong hai bộ phận quay thì xuất hiện dòng điện cảm ứng. |
| **D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG** | | | | |
| **-** Cho HS đọc mục ghi nhớ.  - Cho hs xem video: nhà máy thủy điện hoạt động thế nào và giới thiệu thêm có các nhà máy nhiệt điện, điện gió, điện mặt trời.  - Hướng dẫn hs tự làm máy phát điện xoay chiều chạy bằng sức gió  + dùng chai nhựa đục lỗ và dán vào ống hút ở hai bên thành bình.  +cuốn dây đồng xung quanh chai  + dùng nan xe đạp xuyên qua chai  + nối đèn led và dùng đất sét cố định đèn vào chai và dán băng keo lại.  + Đặt 2 miếng nam châm trên và dưới nan xe.  -sản phẩm sẽ được chấm vào tiết sau(nếu có)  - HDHS về trả lời lại các câu hỏi bài học và đọc trước bài 35 | | **-** Đọc mục ghi nhớ  - về trả lời lại các câu hỏi, xem và đọc trước bài 35 Các tác dụng của dòng điện xoay chiều   * Chú ý và về nhà làm sản phẩm |  | |

RÚT KINH NGHIỆM:

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