

Tuần: 19 - Bài 33 - Tiết: 37
DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU

<https://www.youtube.com/watch?v=AMgw7x9aijk>

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nêu được sự phụ thuộc của chiều dòng điện cảm ứng và sự biến đổi của số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây.
- Phát biểu được đặc điểm của dòng điện xoay chiều là dòng điện cảm ứng có chiều luân phiên thay đổi.
- Bố trí TN tạo ra dòng điện xoay chiều trong cuộn dây dẫn kín theo 2 cách, cho nam châm quay hoặc cho cuộn dây quay, dùng đèn LED để phát hiện sự đổi chiều của dòng điện.
- Dựa vào quan sát TN để rút ra điều kiện chung làm xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều.

2. Kỹ năng:

- Quan sát và mô tả chính xác hiện tượng xảy ra.
- Kỹ năng tiến hành thí nghiệm.

3. Thái độ:

- Cẩn thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.
- Có sự tương tác giữa các thành viên trong nhóm.
- Hiểu được lợi ích của dòng điện xoay chiều so với dòng điện một chiều.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.
- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.
- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.
- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

II. TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

I. Chiều của dòng điện cảm ứng:

1. Thí nghiệm:

(Hình 33.1/SGK)

C1: Khi đưa 1 cực của nam châm từ xa vào gần đầu 1 cuộn dây thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn tăng, 1 đèn sáng, sau đó cực này ra xa cuộn dây thì số đường sức từ giảm, đèn thứ 2 sáng. Dòng điện cảm ứng trong khung đổi chiều khi số đường sức từ đang tăng chuyển sang giảm.

2. Kết luận: sgk/91

3. Dòng điện xoay chiều

Dòng điện cảm ứng luân phiên đổi chiều gọi là Dòng điện xoay chiều.

II. Cách tạo ra dòng điện xoay chiều

1. Cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín.

C2: Khi cực N của nam châm lại gần cuộn dây thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng, khi cực N ra xa cuộn dây thì số đường sức từ qua S giảm, khi nam châm quay liên tục thì số đường sức từ xuyên qua S luân phiên tăng giảm. Vậy dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều.

2. Cho cuộn dây dẫn quay trong từ trường

C3: Khi cuộn dây quay từ vị trí 1 sang vị trí 2 thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây tăng. Khi cuộn dây từ vị trí 2 quay tiếp thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S giảm. Nếu cuộn dây quay liên tục thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện luân phiên tăng, giảm. Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong cuộn dây là dòng điện xoay chiều.

3. Kết luận: SGK/92

III. Vận dụng:

*Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ

- Giáo viên yêu cầu:
 - + Đọc và chuẩn bị nội dung bài tiếp theo.
 - + Về nhà quan sát xem đèn Led báo trên các thiết bị điện có nhấp nháy không. Đèn nhấp tại sao cần có một hộp nhỏ trên đường dây điện để làm gì?
 - + Làm các BT trong SBT: từ bài 33.1 -> 33.5/SBT.
- Học sinh tiếp nhận: Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

*Học sinh thực hiện nhiệm vụ

- Học sinh: Tìm hiểu trên Internet, tài liệu sách báo, hỏi ý kiến phụ huynh, người lớn hoặc tự nghiên cứu bài học để trả lời.
- Giáo viên: thông báo: Dòng điện một chiều có hạn chế là khó truyền tải điện năng đi xa, việc sản xuất tốn kém và sử dụng ít tốn kém.

Dòng điện xoay chiều có nhiều ưu điểm hơn dòng điện một chiều và khi cần có thể chỉnh lưu thành dòng điện một chiều bằng những thiết bị rất đơn giản.

Vì vậy cần phải 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

- Dự kiến sản phẩm: Khi khung dây quay nửa vòng tròn, đèn 1 sáng. Trên nửa vòng tròn sau, đèn thứ 2 sáng.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....

Tuần: 19 - Bài 34 - Tiết: 38
MÁY PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU

https://www.youtube.com/watch?v=6OeVt6_6hIk

I. MỤC TIÊU:

1. Kiến thức:

- Nhận biết được 2 bộ phận chính của 1 máy phát điện xoay chiều chỉ ra được rôto và stato của mỗi loại máy.
- Trình bày được nguyên tắc hoạt động của máy phát điện xoay chiều.
- Nêu được cách làm cho máy phát điện có thể phát điện liên tục.

2. Kỹ năng:

- Tiến hành thí nghiệm.
- Quan sát, mô tả trên hình vẽ. Thu nhận thông tin từ SGK.

3. Thái độ:

- Chăm thận, tỉ mỉ, yêu thích bộ môn.
- Có sự tương tác giữa các thành viên trong nhóm.
- Thấy được vai trò của vật lý học.
- Yêu thích bộ môn.

4. Năng lực:

- Năng lực tự học: đọc tài liệu, ghi chép cá nhân.
- Năng lực nêu và giải quyết vấn đề.
- Năng lực hợp tác nhóm: Thảo luận và phản biện.
- Năng lực trình bày và trao đổi thông tin trước lớp.

II. TIỀN TRÌNH TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC:

I. Cấu tạo và hoạt động của máy phát điện xoay chiều

1. Quan sát:

C1:

- Hai bộ phận chính là cuộn dây và nam châm.

- Khác nhau:

+ Máy ở hình 34.1

Rôto: cuộn dây

Stato: nam châm

Có thêm bộ góp điện gồm: vành khuyên và thanh quét.

+ Máy hình 34.2

Rôto: nam châm

Stato: cuộn dây

C2:

Khi nam châm hoặc cuộn dây quay thì số đường sức từ qua tiết diện S của cuộn dây luôn phiên tăng giảm.

2. Kết luận:

Các máy phát điện xoay chiều đều có hai bộ phận chính là **nam châm và cuộn dây**.

II. Máy phát điện xoay chiều trong kỹ thuật

1. Đặc tính kỹ thuật

- + Cường độ dòng điện đến 2000A
- + Hiệu điện thế xoay chiều đến 25000V
- + Tần số 50Hz ...

2. Cách làm quay máy điện

- Cách làm quay máy phát điện: dùng động cơ nổ, dùng tua bin nước, dùng cánh quạt gió ...

III. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP (10 phút)

Tiến trình hoạt động

***Giáo viên chuyển giao nhiệm vụ**

- *Giáo viên yêu cầu nêu:*

+ Trong mỗi loại máy phát điện xoay chiều, rôto là bộ phận nào stato là bộ phận nào?

+ Vì sao bắt buộc phải có 1 bộ phận quay thì máy mới phát điện.

+ Tại sao máy lại phát ra dòng điện xoay chiều?

+ Trả lời nội dung C3.

- *Học sinh tiếp nhận:* Nghiên cứu nội dung bài học để trả lời.

***Học sinh thực hiện nhiệm vụ Lý 9**

- *Học sinh:* Thảo luận cặp đôi Nghiên cứu C3/SGK và ND bài học để trả lời.

- *Giáo viên:* Điều khiển lớp thảo luận theo cặp đôi.

- *Dự kiến sản phẩm:* So sánh đinamô xe đạp và máy phát điện ở nhà máy điện.

***Báo cáo kết quả: C3:** đinamô xe đạp và máy phát điện ở nhà máy điện.

- Giống nhau: đều có nam châm và cuộn dây dẫn khi một trong hai bộ phận quay thì xuất hiện dòng điện xoay chiều.

- Khác nhau: đinamô xe đạp có kích thước nhỏ hơn --> Công suất phát điện nhỏ hơn, hiệu điện thế, cường độ dòng điện ở đầu ra nhỏ hơn.

IV. RÚT KINH NGHIỆM:

.....
.....