

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HÓN

TỔ: KHOA HỌC TỰ NHIÊN

MÔN: VẬT LÝ – KHỐI 9

(Từ ngày 15/01/2024 đến ngày 20/01/2024)

**Tiết 37 + 38 - CHỦ ĐỀ 20: DÒNG ĐIỆN XOAY CHIỀU VÀ MÁY
PHÁT ĐIỆN XOAY CHIỀU**

A. LÝ THUYẾT

I. Dòng điện xoay chiều

Nhận xét:

- Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín tăng hoặc giảm thì dòng điện cảm ứng trong cuộn dây ở hai trường hợp đó có chiều ngược nhau.
- Khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của cuộn dây dẫn kín luân phiên tăng, giảm thì dòng điện cảm ứng trong cuộn dây cũng luân phiên đổi chiều.

Kết luận:

Dòng điện luân phiên đổi chiều được gọi là dòng điện xoay chiều.

II. Nguyên tắc tạo ra dòng điện xoay chiều trong máy phát điện xoay chiều.

1. Cho nam châm quay trước cuộn dây dẫn kín.
2. Cho cuộn dây dẫn kín quay trong từ trường

Trong các máy phát điện xoay chiều, để số đường sức từ qua tiết diện của cuộn dây dẫn kín luân phiên tăng, giảm và trong cuộn dây xuất hiện dòng điện cảm ứng xoay chiều, người ta cho cuộn dây quay trong từ trường của nam châm hoặc cho nam châm quay trước cuộn dây.

III. Nguyên tắc cấu tạo và hoạt động của máy phát điện xoay chiều

Máy phát điện xoay chiều có hai bộ phận chính:

- Nam châm để tạo ra từ trường, có thể là nam châm vĩnh cửu hoặc nam châm điện.
- Cuộn dây dẫn để tạo ra dòng điện cảm ứng xoay chiều.

Một trong hai bộ phận đó đứng yên, gọi là stato; bộ phận còn lại có thể quay được gọi là rôto.

B. BÀI TẬP MINH HOẠ

Bài 1: Hãy giải thích vì sao máy phát điện xoay chiều có cuộn dây quay, chỉ khi quay cuộn dây thì trong cuộn dây mới có dòng điện xoay chiều?

→ Khi cuộn dây dẫn đứng yên so với nam châm thì số đường sức từ xuyên qua tiết diện S của dây không thay đổi. Chỉ khi cuộn dây quay thì số đường sức từ đó mới luân phiên tăng giảm.

Bài 2: Lắp một bóng đèn dây tóc vào hai cực của một máy phát điện xoay chiều. Khi máy quay, bóng đèn nhấp nháy (luân phiên sáng tối, xen kẽ). Vì sao?

→ Dòng điện tạo ra của máy phát điện là dòng điện cảm ứng xoay chiều, đèn có hiện tượng nhấp nháy là do:

Khi máy phát điện xoay chiều hoạt động thì dòng điện xoay chiều sinh ra có cường độ biến thiên liên tục. Tức là cường độ liên tục thay đổi từ giá trị cực đại (khi đó đèn sáng) đến giá trị bằng 0 (khi đó đèn tắt) → bóng đèn nhấp nháy (luân phiên sáng, tối xen kẽ). Máy phát quay càng chậm thì càng thấy rõ mức độ nhấp nháy của đèn.

PHIẾU HỌC TẬP

* TỰ LUẬN

Bài 1: Dòng điện xoay chiều trong mạng điện gia đình ở nước ta có tần số là 50 Hz. Em hãy cho biết dòng điện luân phiên đổi chiều bao nhiêu lần trong mỗi giây?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bài 2: Trong dynamo xe đạp, người ta dùng nam châm vĩnh cửu hay nam châm điện?
Bộ phận nào là rôto, là stato? Có bộ phận chính nào của máy cần sử dụng bộ góp điện hay không? Dòng điện do máy phát ra dòng điện xoay chiều hay dòng điện một chiều? vì sao?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

*** TRẮC NGHIỆM**

1) Dòng điện cảm ứng xuất hiện trong một cuộn dây dẫn kín là dòng điện xoay chiều khi số đường sức từ xuyên qua tiết diện của cuộn dây

- A. liên tục tăng.
- B. liên tục giảm.
- C. luân phiên tăng, giảm.
- D. Giữ nguyên không đổi.

2) Để tạo ra dòng điện xoay chiều trong máy phát điện xoay chiều, người ta dùng

- A. chuyển động dao động qua lại của nam châm trước cuộn dây dẫn.**
- B. chuyển động quay của nam châm hoặc cuộn dây dẫn.
- C. chuyển động thẳng tới lui của nam châm trước cuộn dây dẫn.
- D. chuyển động thẳng tới lui của cuộn dây dẫn trước nam châm.

3) Các bộ phận của một máy phát điện xoay chiều luôn phải có là

- A. nam châm và cuộn dây dẫn.
- B. nam châm, cuộn dây dẫn và bộ góp.
- C. nam châm và bộ góp.
- D. cuộn dây dẫn và bộ góp.

4) Rôto trong máy phát điện xoay chiều

- A. luôn là nam châm.
- B. luôn là cuộn dây dẫn
- C. có thể là nam châm hoặc cuộn dây dẫn.
- D. là bộ phận đứng yên.

***YÊU CẦU**

- Chép nội dung lý thuyết vào tập.
- Làm phần bài tập vào tập.

Mọi thắc mắc Quý PH vui lòng liên lạc:

- Cô Tâm – 0975375268
- Cô Nga – 0327542177
- Thầy Châu – 0974498493
- Thầy Hiền - 0937013009