

Giáo án điện dân dụng THPT - ĐỘNG CƠ ĐIỆN XOAY CHIỀU MỘT PHA

I/ MỤC TIÊU BÀI HỌC:

1. kiến thức:

- Biết được cấu tạo, nguyên lí làm việc và ứng dụng của động cơ điện xoay chiều một pha.

2. Kỹ năng:

- Hiểu được và phân biệt được động cơ điện một pha vòng chập và động cơ điện chạy bằng tụ.

3. Thái độ:

- HS học tập nghiêm túc, có ý thức tìm tòi và liên hệ thực tế.

II/ Chuẩn bị bài giảng:

- Nghiên cứu bài 15-SGK .
- Đọc tài liệu tham khảo liên quan đến bài giảng.

- Chuẩn bị một số tranh vẽ có liên quan đến bài giảng

III/ Nội dung bài giảng:

1. Ổn định lớp: 2 phút

2. Kiểm tra bài cũ: 3 phút

Câu hỏi: Em hãy nêu khái niệm và cách phân loại động cơ điện?

3. Nội dung bài giảng : 80'

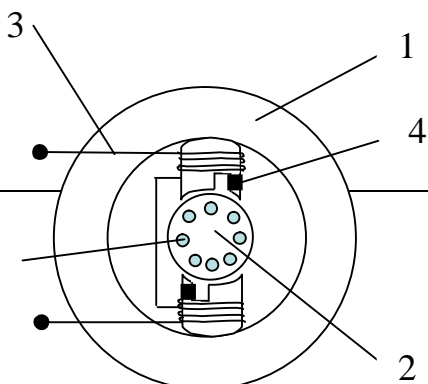
Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung bài giảng
Hoạt động 1: tìm hiểu thí nghiệm nguyên lý ĐcĐ không đồng bộ	20'	I. Thí nghiệm về nguyên lý động cơ điện không đồng bộ. <i>1.Nội dung thí nghiệm</i>

Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung bài giảng
<p>GV giới thiệu mô hình thí nghiệm hình 15.1 SGK</p> <p>HS chú ý quan sát</p> <p>GV? Theo em tại sao $n < n_1$?</p> <p>HS trả lời</p> <p>* GV giải thích hiện</p>		<p>* Thiết bị thí nghiệm gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Một nam châm vĩnh cửu NS hình chữ U gắn liền với tay quay, một khung dây khép kín đặt giữa hai cực của nam châm vòng dây có thể quay quanh trục của nó. <p>* Dùng tay quay nam châm với tốc độ n_1 ta thấy vòng dây quay với tốc độ n cùng chiều với n_1 nhưng nhỏ hơn n_1 một ít</p> <p style="text-align: right;">$n < n_1$</p> <p>* Hiện tượng này được giải thích như sau:</p>

Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung bài giảng
<p>tượng từ trường quay để HS hiểu rõ.</p> <p>* GV giải thích cho HS thấy rằng: Thí</p>		<p>+ giữa hai cực của nam châm có từ trường. Khi quay nam châm từ trường cũng quay theo trở thành từ trường quay.</p> <p>+ Từ trường quay làm cảm ứng vào các vòng dây sđđ e tạo thành dòng điện i khép kín trong vòng dây.</p> <p>+ Từ trường quay tác dụng lên vòng dây mang dòng điện i lực điện từ F làm vòng dây quay với tốc độ n.</p> <p>2. Nguyên lý làm việc của ĐCĐKĐB</p> <p>- Khi cho dòng điện vào dây</p>

Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung bài giảng
<p>nghiệm trên được ứng dụng để chế tạo động cơ điện không đồng bộ.</p> <p>HS chú ý theo dõi</p> <p>GV? Để tạo ra từ trường quay người ta làm thế nào?</p> <p>HS trả lời</p> <p>GV? Tốc độ của từ trường quay phụ thuộc vào các yếu tố nào?</p>	<p>30'</p>	<p>quán stato sẽ tạo ra từ trường quay</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lực điện từ do từ trường quay tác dụng lên dòng điện cảm ứng ở dây quán rôto kéo rôto quay theo chiều quay của từ trường với tốc độ $n < n_1$. - Để tạo ra từ trường quay ta cho hai dòng điện xoay chiều lệch pha nhau vào 2 dây quán đặt ở lõi thép Stato, các dây quán có trục lệch nhau trong không gian. - Tốc độ của từ trường quay n_1 phụ thuộc vào tần số dòng điện f và số đôi cực từ:

Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung bài giảng
<p>HS trả lời</p> <p>Hoạt động 2: Tìm hiểu động cơ 1 pha vòng ngắn mạch</p> <p>*GV đưa ra sơ đồ cấu tạo của ĐCD một pha có vòng ngắn mạch và giải thích cấu tạo để HS dễ hiểu.</p>		$n_1 = \frac{60f}{p} \text{ (vòng /phút)}$ <p>- Vòng dây khép kín đặt trên lõi thép rôto.</p> <p>II/ Động cơ điện một pha có vòng ngắn mạch (động cơ vòng chập).</p> <p>1. Cấu tạo</p> <p>Gồm 2 bộ phận chính</p> <p><i>a/ Stato (phần tĩnh)</i></p> <p>Gồm lõi thép và dây quấn tập trung</p> <p>- Lõi thép làm bằng lá thép kĩ thuật điện ghép lại thành hình trụ rỗng mặt trong có các cực từ để quấn dây.</p>



Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung bài giảng
<p>5</p> <p>1.Stato</p> <p>2. Rôto</p>		<ul style="list-style-type: none"> - Cực từ được xẻ làm 2 phần, một phần được lắp vòng đồng ngắn mạch khép kín. - Dây quấn Stato được đặt cách điện với lõi thép và quấn tập trung quanh cực từ. <p><i>b/ Rôto (phần quay)</i></p> <p>Rôto gồm lõi thép và dây quấn.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lõi thép làm bằng lá thép kỹ thuật điện ghép thành khối hình trụ , mặt ngoài có các rãnh. - Dây quấn rôto kiểu lồng sóc, gồm các thanh dẫn nhôm