

– Chế độ không tải : là chế độ khi khoá K mở (h.47.1 SGK), phía thứ cấp hở mạch, dòng điện $I_2 = 0$, dòng điện sơ cấp rất nhỏ so với trị số định mức.

– Chế độ có tải : là chế độ khi khoá K đóng, máy biến áp cung cấp điện cho tải. Khi dòng điện sơ cấp và thứ cấp đạt trị số định mức, máy làm việc ở chế độ định mức. Nếu dòng điện vượt quá định mức ta gọi là chế độ quá tải.

– Chế độ ngắn mạch : là chế độ khi hai đầu cực của dây quấn thứ cấp bị nối tắt (điện trở bằng không), dòng điện sơ cấp và thứ cấp tăng lên. Chế độ ngắn mạch là sự cố rất nguy hiểm cho máy biến áp vì dòng điện sơ cấp và thứ cấp tăng gấp 20 đến 25 lần dòng điện định mức. Khi sử dụng cần tránh sự cố ngắn mạch.

b) *Những hư hỏng thường gặp và cách xử lý*

Hiện tượng	Nguyên nhân	Cách xử lý
Máy không làm việc	<ul style="list-style-type: none"> – Cháy cầu chì – Hở mạch sơ cấp, thứ cấp – Tiếp xúc chuyển mạch xấu – Đứt dây quấn 	<ul style="list-style-type: none"> – Thay cầu chì – Nối lại dây đưa điện vào máy và dây lấy điện ra – Đo, kiểm tra tìm chỗ tiếp xúc xấu để sửa – Kiểm tra dây quấn, quấn lại dây quấn
Máy làm việc phát nóng quá mức	<ul style="list-style-type: none"> – Quá tải – Ngắn mạch 	<ul style="list-style-type: none"> – Kiểm tra tải và giảm tải – Tìm dây quấn bị ngắn mạch, quấn lại dây bị hỏng
Máy làm việc có tiếng ồn	Các lá thép ghép không chật	Tháo máy, ép chật các lá thép
Rò điện ra vỏ	Chạm lõi dây ra vỏ, cách điện kém, máy quá ẩm	Tăng cường cách điện, sấy máy

III. GỢI Ý TIẾN TRÌNH TỔ CHỨC DẠY HỌC

1. Chuẩn bị bài giảng

a) Chuẩn bị nội dung

- Nghiên cứu bài 46, 47 SGK.
- Tìm hiểu cấu tạo máy biến áp, các số liệu kĩ thuật, cách sử dụng.

b) Chuẩn bị đồ dùng dạy học

- Tranh vẽ, mô hình, các mẫu vật, lõi thép, lá thép, dây quấn.
- Chuẩn bị các thiết bị, dụng cụ và vật liệu cần thiết như bài 47 SGK đã nêu.

2. Hoạt động dạy học

Hoạt động 1. Ôn định lớp, giới thiệu bài thực hành

- Chia nhóm : chia lớp thành các nhóm nhỏ, mỗi nhóm khoảng 4 đến 5 HS.
- Các nhóm kiểm tra việc chuẩn bị thực hành của mỗi thành viên như báo cáo thực hành và các công việc mà GV đã yêu cầu chuẩn bị từ giờ học trước.
- GV kiểm tra các nhóm, nhắc lại nội quy, an toàn và hướng dẫn trình tự thực hành cho các nhóm HS.

Hoạt động 2. Tìm hiểu máy biến áp

- GV hướng dẫn và đặt câu hỏi để HS đọc, giải thích ý nghĩa số liệu kĩ thuật của máy biến áp và ghi vào mục 1 báo cáo thực hành.
- GV chỉ dẫn cách quan sát và đặt câu hỏi, giúp HS tìm hiểu cấu tạo và chức năng các bộ phận chính của máy biến áp và ghi vào mục 2 báo cáo thực hành.

Hoạt động 3. Chuẩn bị cho máy biến áp làm việc

GV yêu cầu HS trả lời các câu hỏi về an toàn sử dụng máy biến áp, hướng dẫn HS kiểm tra toàn bộ bên ngoài, kiểm tra về điện (như trong SGK). Các kết quả ghi vào mục 3 báo cáo thực hành.

Hoạt động 4. Vận hành máy biến áp

- GV mắc mạch điện như hình 47.1 SGK và đặt câu hỏi về chức năng và cách mắc đồng hồ, công tắc K và bóng đèn.
- GV đóng khoá K, đây là chế độ có tải của máy biến áp, yêu cầu HS quan sát trạng thái đồng hồ, bóng đèn và ghi nhận xét vào mục 4 báo cáo thực hành.
- Sau đó cắt khoá K, thứ cấp hở mạch, đây là chế độ không tải, máy biến áp không cung cấp điện cho đèn. HS quan sát trạng thái bóng đèn, đồng hồ và nhận xét vào mục 4 báo cáo thực hành.

Hoạt động 5. Tổng kết và đánh giá bài thực hành

- Nhận xét về sự chuẩn bị, tinh thần, thái độ và kết quả thực hành.

- GV hướng dẫn HS tự đánh giá kết quả thực hành của nhóm dựa theo mục tiêu bài.
- Thu báo cáo thực hành về chấm.
- GV dặn dò HS đọc trước và chuẩn bị bài 48 SGK.

IV. TRẢ LỜI CÂU HỎI

Câu hỏi về sử dụng an toàn máy biến áp xem mục 4 bài 46 SGK.

BÀI 48. SỬ DỤNG HỢP LÍ ĐIỆN NĂNG

(1 tiết)

I. MỤC TIÊU

Sau bài này GV phải làm cho HS :

1. Biết sử dụng điện năng một cách hợp lí.
2. Có ý thức tiết kiệm điện năng.

II. NHỮNG VẤN ĐỀ CẦN LƯU Ý

1. Gợi ý phân bổ bài giảng

Bài giảng gồm hai nội dung chính :

- a) Nhu cầu tiêu thụ điện năng.
- b) Sử dụng hợp lí và tiết kiệm điện năng.

2. Một số điểm cần làm rõ

- a) Khái niệm về nhu cầu điện năng, giờ cao điểm tiêu thụ điện năng, các đặc điểm của giờ cao điểm.

- b) Các biện pháp sử dụng hợp lí và tiết kiệm điện năng.

3. Thông tin bổ sung

- a) Nước ta đã xây dựng nhiều nhà máy điện, song nhu cầu điện năng cho công nghiệp, nông nghiệp, giao thông vận tải, sinh hoạt, thương mại, dịch vụ tăng nhiều,