

Giáo án điện dân dụng THPT - Bài 27 : TÍNH TOÁN, THIẾT KẾ MẠNG ĐIỆN TRONG NHÀ

I. Mục tiêu.

a. Về kiến thức

- Trình bày được các bước thiết kế mạng điện
- Tính toán, thiết kế được mạng điện đơn giản cho một phòng ở

b. Về kỹ năng

Tính toán, thiết kế được mạng điện đơn giản cho một phòng ở

c. Thái độ

Nghiêm túc trong học tập

II. Chuẩn bị.

Các bảng biểu và hình vẽ trong bài 27

III. Quá trình thực hiện bài giảng

1. Ổn định lớp: 5'

2. Kiểm tra bài cũ: 5'

Câu hỏi: Để đọc tốt sơ đồ mạch điện cần phải làm gì?

3. Nội dung bài giảng: 240'

Hoạt động của thầy và trò	Tg	Nội dung
Hoạt động 1: Tìm hiểu các bước tiến hành thiết kế mạng điện - GV: Yêu cầu hs đọc SGK và trả lời câu hỏi: Nêu các bước trình tự thiết kế mạng điện? HS: nghiên cứu SGK	20'	Trình tự thiết kế mạch điện như sau: - Bước 1: Xác định mục đích, yêu cầu sử dụng mạng điện - Bước 2: Đưa ra các phương án thiết kế và lựa chọn một phương án thích hợp

<p>và trả lời</p> <p>GV: giải thích các bước</p> <p>Hoạt động 2: Tính công suất yêu cầu của phụ tải đối với mạng điện</p> <p>GV: Yêu cầu HS đọc SGK và trả lời câu hỏi: nêu công thức tính công suất yêu cầu của mạng điện</p> <p>Hs: Nc SGK và trả lời</p> <p>GV: Khái quát lại</p> <p>HS: Kẻ bảng 27.1 vào vở</p> <p>Hoạt động 3: Tìm</p>	<p>20</p> <p>,</p> <p>20</p> <p>,</p>	<p>- Bước 3: Chọn dây dẫn, thiết bị bảo vệ, đóng cắt và nguồn lấy điện của mạng điện</p> <p>- Bước 4: Lắp đặt và kiểm tra mạch điện theo mục đích thiết kế</p> <p>- Bước 5: Vận hành thử và sửa chữa những lỗi (nếu có)</p> <p>I. Xác định, mục đích yêu cầu sử dụng mạng điện</p> <p>1. Tính công suất yêu cầu của phụ tải đối với mạng điện</p> $P_{yc} = P_t \cdot k_{yc}$
---	---------------------------------------	---

<p>hiểu một số yêu cầu sử dụng mạng điện trong nhà</p> <p>GV: Yêu cầu HS đọc SGK và trả lời câu hỏi: Nêu các yêu cầu sử dụng mạng điện trong nhà?</p> <p>Hs: Nc SGK và trả lời</p> <p>GV: Khái quát lại</p> <p>Hoạt động 4: Tìm hiểu phương án thiết kế sơ đồ mạng điện theo kiểu phân nhánh từ đường dây trục chính</p>	<p>45</p>	<p>2. Một số yêu cầu sử dụng mạng điện trong nhà</p> <ul style="list-style-type: none">- Đạt tiêu chuẩn an toàn điện- sử dụng thuận tiện để ktra và sửa chữa- Không ảnh hưởng giữa mạch chiếu sáng và các mạch cung cấp- đạt yc KT và mỹ thuật <p>II. Phương án thiết kế sơ</p>
--	-----------	--

<p>GV: Yêu cầu HS đọc SGK và trả lời câu hỏi: Nêu các đặc điểm và ưu nhược điểm của phương án kế sơ đồ theo kiểu phân nhánh từ đường dây trục chính?</p> <p>Hs: Nc SGK và trả lời</p> <p>GV: Khái quát lại</p> <p>GV: treo sơ đồ 27.1 và giải thích</p> <p>Hoạt động 5: Tìm hiểu phương án thiết kế sơ đồ mạng điện theo kiểu tập trung</p> <p>GV: Yêu cầu HS đọc</p>	<p>45 ,</p> <p>30 ,</p>	<p>đồ mạng điện</p> <p>1. Thiết kế sơ đồ mạng điện theo kiểu phân nhánh từ đường dây trục chính:</p> <p>+ Đặc điểm: + ưu, nhược điểm:</p> <p>2. Thiết kế sơ đồ mạng điện theo kiểu tập trung</p> <p>+ Đặc điểm: + ưu, nhược điểm:</p>
--	---------------------------------	--

<p>SGk và trả lời câu hỏi: Nêu các đặc điểm và ưu nhược điểm của phương án tkế sơ đồ theo kiểu tập trung?</p> <p>Hs: Nc SGK và trả lời</p> <p>GV: Khái quát lại</p> <p>GV: treo sơ đồ 27.2 và giải thích</p> <p>Hoạt động 6: Tìm hiểu cách chọn dây dẫn điện</p> <p>HS đọc thông tin SGK</p> <p>GV: Câu hỏi: Trình bày cách chọn tiết diện dây dẫn?</p> <p>HS: trả lời</p>	<p>30 ,</p>	<p>III. Chọn dây dẫn và các thiết bị điện</p> <p>1. Chọn dây dẫn</p> <ul style="list-style-type: none">- Tiết diện dây: $I_{sd} \leq I_{cp}$- Chiều dài dây dẫn: Tính theo sơ đồ lắp đặt + môi nôi- Vỏ cách điện: phù hợp điện áp và đk lắp đặt
---	-----------------	--

<p>GV: khái quát kiến thức</p> <p>GV: Câu hỏi: Trình bày cách chọn chiều dài dây dẫn?</p> <p>HS: trả lời</p> <p>GV: khái quát kiến thức</p> <p>GV: Câu hỏi: Trình bày cách chọn vỏ cách điện dây dẫn?</p> <p>HS: trả lời</p> <p>GV: khái quát kiến thức</p> <p>Hoạt động 6: Tìm hiểu cách chọn các thiết bị điện</p>	<p>30</p>	<p>2. Chọn các thiết bị điện</p> <ul style="list-style-type: none">- Chọn cầu chì- Chọn cầu dao hoặc aptomat- Chọn các thiết bị đóng cắt và lấy điện
---	-----------	---