

ĐỀ CƯƠNG ÔN TẬP HKI MÔN CÔNG NGHỆ 9

NĂM HỌC: 2021-2022

Bài 3: Dụng cụ dùng trong lắp đặt mạng điện

I. Đồng hồ điện

1. Công dụng của đồng hồ đo điện

- Biết được tình trạng làm việc của các thiết bị điện.
- Phán đoán được nguyên nhân những hư hỏng, sự cố kỹ thuật.
- Phán đoán hiện tượng làm việc không bình thường của mạch điện và đồ dùng điện

2. Phân loại đồng hồ đo điện









- Phân loại theo đại lượng cần đo.

Đồng hồ đo điện	Đại lượng đo
Ampe kế	Cường độ dòng điện
Oát kế	Công suất
Vôn kế	Điện áp
Công tơ	Điện năng tiêu thụ của mạch điện
Ôm kế	Điện trở mạch điện
Đồng hồ vạn năng	Điện áp, dòng điện, điện trở

3. Một số kí hiệu của đồng hồ đo điện

Tên gọi	Kí hiệu
Vôn kế	V
Ampe kế	A
Oát kế	W
Công tơ điện	kWh
Ôm kế	Ω
Cấp chính xác	0,1; 0,5;...
Điện áp thử cách điện	2kV
Phương đặt dụng cụ đo	\rightarrow ; \perp

Một số loại dụng cụ cơ khí: (CHỈ CHÉP CỘT TÊN DỤNG CỤ VÀ CÔNG DỤNG)

STT	Tên dụng cụ	Hình vẽ	Công dụng	STT	Tên dụng cụ	Hình vẽ	Công dụng
1	Thước cuộn		Đo chiều dài	5	Búa		Tạo lực đập
2	Thước cặp		Đo đường kính dây điện, kích thước, chiều sâu lỗ	6	Cưa sắt		Cắt, cắt ống nhựa và kim loại
3	Pan me		Đo chính xác đường kính dây điện (1/1000)	7	Kìm		Cắt dây dẫn, tuốt dây và giữ dây dẫn khi nối
4	Tua vít		Vặn ốc	8	Khoan cầm tay		Khoan lỗ trên gỗ, bê tông,... để lắp đặt dây dẫn, thiết bị điện

Bài 4: Thực hành: Sử dụng đồng hồ đo điện

Kí hiệu	Ý nghĩa - chức năng
V	Dụng cụ đo điện áp - Vôn kế
A	Dụng cụ đo dòng điện - Ampe kế
W	Dụng cụ đo công suất - Oát kế
KWH	Dụng cụ đo điện năng - Công tơ điện
ϕ	Dụng cụ đo kiểu cảm ứng
\neq	Dụng cụ đo kiểu điện từ
⊥	Dụng cụ dùng với dòng điện xoay chiều và một chiều
⊥	Dụng cụ dùng với dòng điện xoay chiều
⊥ hoặc □	Dụng cụ đặt thẳng đứng
-	Dụng cụ dùng với dòng điện 1 chiều
→ hoặc II	Dụng cụ đặt nằm ngang
$< 60^\circ$	Dụng cụ đặt nằm nghiêng 60°
0,5	Cấp chính xác là 0,5

Hình 13. Chức năng của một số đồng hồ đo điện

BÀI 5: THỰC HÀNH NÓI DÂY DẪN ĐIỆN

I/ DỤNG CỤ, VẬT LIỆU

- Kim cắt dây, kìm tuốt dây, kìm mỏ nhọn, tua vít
- Dây điện lõi 1 sợi
- Dây điện lõi 2 sợi
- Băng dính cách điện
- Giáp nhám

II/ NỘI DUNG VÀ TRÌNH TỰ THỰC HÀNH

1. Một số kiến thức bổ trợ

a) Các loại mối nối

- Mối nối thẳng (nối nối tiếp)
- Nối phân nhánh (nối rẽ)
- Mối nối dây dùng phụ kiện (hộp nối dây...)

b) Yêu cầu mối nối:

- Dẫn điện tốt
- Có độ bền cơ học cao
- An toàn điện
- Đảm bảo về mặt mỹ thuật

2. Quy trình chung nối dây dẫn điện

- Bóc vỏ cách điện → Làm sạch lõi → Nối dây → Kiểm tra mối nối → Hàn mối nối → Cách điện mối nối

3. Quy trình thực hành nối thẳng và nối rẽ

a) Thực hành nối thẳng 2 dây dẫn điện 1 lõi

- Bước 1: Bóc vỏ cách điện
- Bước 2: Làm sạch lõi
- Bước 3: Nối dây (nối thẳng 2 dây 1 lõi)
 - + Bẻ vuông góc
 - + Móc 2 dây vào nhau
 - + Dây này quấn lên dây kia theo hai chiều ngược nhau.
 - + Cắt bỏ phần dư thừa nếu có
- Bước 4: kiểm tra mối nối.
- Bước 5: cách điện mối nối

b) Thực hành nối thẳng 2 dây dẫn điện nhiều lõi

- Bước 1: Bóc vỏ cách điện
- Bước 2: Làm sạch lõi
- Bước 3: Nối dây (nối thẳng 2 dây 1 lõi)
 - + Lồng lõi vào nhau.
 - + Vặn xoắn.
- Bước 4: kiểm tra mối nối.

- Bước 5: cách điện mối nối

c) Thực hành nối rẽ 2 dây dẫn lõi 1 sợi

- Bước 1: Bóc vỏ cách điện
- Bước 2: Làm sạch lõi
- Bước 3: Nối dây (nối rẽ 2 dây 1 lõi)
 - + Đặt dây rẽ vuông góc với dây chính.
 - + Uốn gập lõi .
 - + Vặn xoắn.
- Bước 4: kiểm tra mối nối.
- Bước 5: cách điện mối nối

d) Thực hành nối rẽ 2 dây dẫn lõi nhiều sợi

- Bước 1: Bóc vỏ cách điện
- Bước 2: Làm sạch lõi
- Bước 3: Nối dây (nối rẽ 2 dây 1 lõi)
 - + Đặt dây rẽ vuông góc với dây chính rồi rẽ thành 2 phần về 2 phía
 - + Vặn xoắn .
- Bước 4: kiểm tra mối nối.
- Bước 5: cách điện mối nối