

BÀI 4 : THỰC HÀNH

SỬ DỤNG ĐỒNG HỒ ĐO ĐIỆN (2 tiết)

NỘI DUNG CẦN ĐẠT:

- Nhận biết, thông hiểu một số đồng hồ đo điện thông dụng.
- Biết cách giải thích các kí hiệu trên mặt công tơ điện.
- Đảm bảo an toàn điện.

I. Dụng cụ, vật liệu và thiết bị

- **Dụng cụ:** Kim điện, kìm tuốt dây, tua vít, bút thử điện.
- **Đồng hồ đo điện:** ampe kế(điện từ, thang đo 1A), vôn kế(điện từ, thang đo 300V), ôm kế, oát kế, công tơ điện, đồng hồ vạn năng.
- **Vật liệu:** Bảng thực hành lắp sẵn mạch điện gồm 4 bóng đèn 220V - 100W, bảng thực hành đo điện trở, dây dẫn điện.

II. Nội dung và trình tự thực hành

1. Tìm hiểu đồng hồ đo điện

- Tìm hiểu các kí hiệu được ghi trên mặt đồng hồ.
- Chức năng của đồng hồ đo : đo đại lượng gì?
- Tìm hiểu đại lượng đo và thang đo.
- Cấu tạo bên ngoài của đồng hồ đo : các bộ phận chính và các núm điều chỉnh của đồng hồ.

2. Thực hành sử dụng đồng hồ đo điện

Phương án 1: Đo điện năng tiêu thụ của mạch điện bằng công tơ điện.

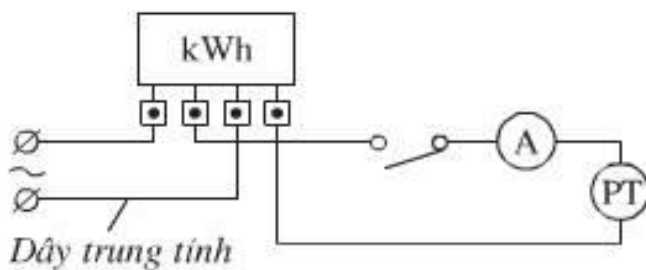
Bước 1: Đọc và giải thích những ký hiệu ghi trên mặt công tơ điện



Hình 4-1. Công tơ điện

- 000024 kWh: là số kwh còn 4 là số lẻ.
- Điện năng tiêu thụ được tính: $K.000024 = 000024$ (kwh).
- Kí hiệu 1kwh 900n: là đĩa nhôm quay 900 vòng.
- Mũi tên chỉ chiều quay của đĩa nhôm.
- 220V: là điện áp định mức của công tơ.
- 5A: là dòng điện định mức.
- (20)A: là dòng điện ngắn hạn (tức thời).
- 50Hz: là tần số định mức.

Bước 2: Nối mạch điện thực hành



Hình 4 - 2. Sơ đồ mạch điện công tơ điện.

STT	Tên các phần tử
1	Ampe kế(A)
2	Công tơ điện(kWh)
3	Cầu chì
4	Dây điện
5	Nguồn điện
6	Phụ tải

- Nguồn điện được nối với công tơ điện vào đầu 1 và 3 từ trái sang phải.
- Phụ tải được nối với công tơ điện vào đầu thứ 2 và 4.

Bước 3: Đo điện năng tiêu thụ của mạch điện

- B1: đọc và ghi chỉ số công tơ trước khi thực hành.
- B2: quan sát hiện trạng làm việc của công tơ.
- B3: ghi chỉ số công tơ sau khi đo 30 phút và báo cáo thực hành.
- Ghi chỉ số vòng quay của đĩa.
- Tính điện năng tiêu thụ của phụ tải.

Ghi chú: Giáo viên chỉ yêu cầu học sinh chép bài, bài học chỉ ở mức nhận biết, thông hiểu . Học sinh được phép thực hành vì nguy hiểm.