

TRƯỜNG THCS NGUYỄN ĐÌNH CHIỂU

Hướng dẫn tự học môn: Công nghệ 9

Tiết 3, 4, 5_Bài 4

Thực hành: Sử dụng đồng hồ đo điện

• Nội dung chính

- Biết công cụ, cách sử dụng một số đồng hồ đo điện thông dụng.
- Đo được điện năng tiêu thụ của mạch điện bằng công tơ điện(hoặc đo được điện trở bằng đồng hồ điện năng).
- Đảm bảo an toàn điện

(Các em ghi nội dung kiến thức sau vào vở)

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

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
\notin	Dụng cụ đo kiểu điện từ
\sqcup	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 □	Dụng cụ đặt nằm ngang
< 600	Dụng cụ đặt nằm nghiêng 600
0,5	Cấp chính xác là 0,5

2. Thực hành sử dụng đồng hồ đo điện

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

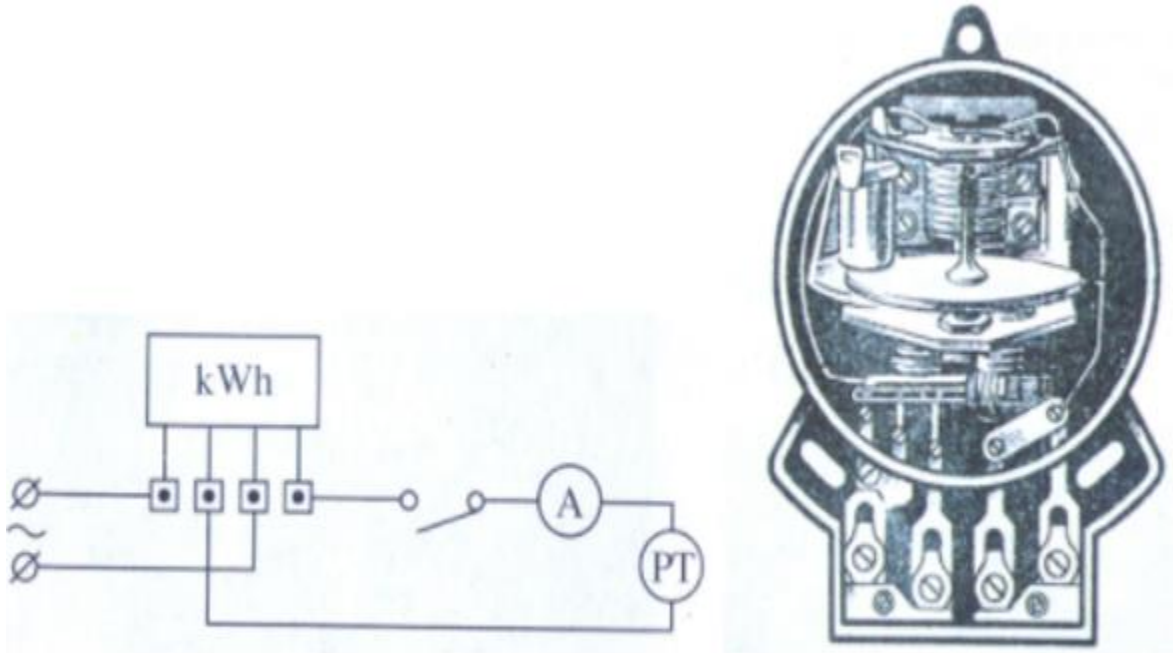
Bước 1: Đọc và giải thích những ký hiệu ghi trên mặt công tơ điện

- 000024 kWh: là số kwh còn 4 là số lẻ.
- Điện năng tiêu thụ được tính: $K.000024 = 000024$ (kwh).
- Ký 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.

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



Hình 15. Sơ đồ mạch công tơ điện

- 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.

