

## Chương : ĐO LƯỜNG ĐIỆN

# Bài 3: KHÁI NIỆM CHUNG VỀ ĐO LƯỜNG ĐIỆN

## I. VAI TRÒ QUAN TRỌNG CỦA ĐO LƯỜNG ĐIỆN ĐỐI VỚI NGHỀ ĐIỆN DÂN DỤNG



chú í: hs ghi bài và vẽ các kí hiệu, không vẽ các hình minh họa.

# I. VAI TRÒ QUAN TRỌNG CỦA ĐO LƯỜNG ĐIỆN ĐỐI VỚI NGHỀ ĐIỆN DÂN DỤNG

➤ Nhờ dụng cụ đo lường có thể xác định được trị số của các đại lượng điện trong mạch.

Vd: Để kiểm tra điện áp của một nguồn điện 220V ta dùng vôn kế, tiến hành đo xem chỉ số có đúng 220V không

# I. VAI TRÒ QUAN TRỌNG CỦA ĐO LƯỜNG ĐIỆN ĐỐI VỚI NGHỀ ĐIỆN DÂN DỤNG



- Nhờ dụng cụ đo để phát hiện một số hư hỏng xảy ra trong thiết bị, mạch điện.  
Vd: Dùng đồng hồ đo dòng điện để kiểm tra mạch điện hoạt động ổn định không

# I. VAI TRÒ QUAN TRỌNG CỦA ĐO LƯỜNG ĐIỆN ĐỐI VỚI NGHỀ ĐIỆN DÂN DỤNG

- Nhờ dụng cụ đo lường Để đo các thông số kỹ thuật của các máy móc mới chế tạo hay các thiết bị sau khi bảo dưỡng  
vd: Dùng oát kế để kiểm tra công suất của thiết bị có đúng định mức không



## II. PHÂN LOẠI DỤNG CỤ ĐO LƯỜNG

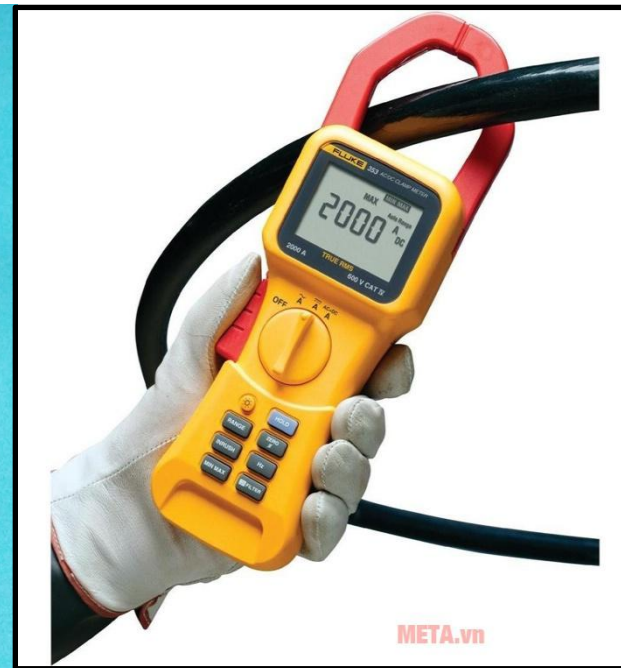
### 1. THEO ĐẠI LƯỢNG CẦN ĐO:

- Dụng cụ đo điện áp, vôn kế, kí hiệu:  $\text{V}$



# 1. THEO ĐẠI LƯỢNG CẦN ĐO:

- Dụng cụ đo dòng điện, ampe kế, kí hiệu  $\textcircled{A}$



# 1. THEO ĐẠI LƯỢNG CẦN ĐO:

- Dụng cụ đo công suất, oát kế, kí hiệu:



# 1. THEO ĐẠI LƯỢNG CẦN ĐO:

- Dụng cụ đo điện năng, công tơ điện, kí hiệu:

KWh





## 2. Theo nguyên lí làm việc

- Dụng cụ đo kiểu từ điện, kí hiệu
- Dụng cụ đo kiểu điện từ, kí hiệu
- Dụng cụ đo kiểu điện động, kí hiệu
- Dụng cụ đo kiểu cảm ứng, kí hiệu



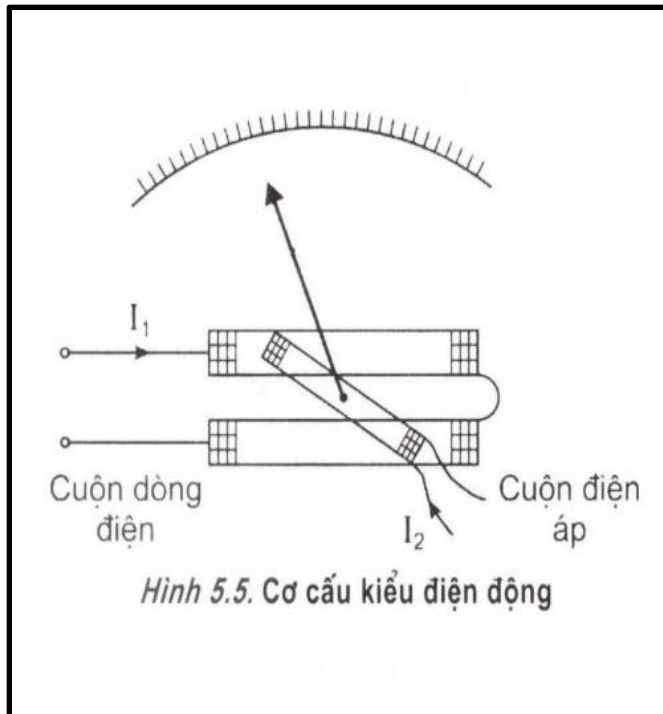
### III. CẤP CHÍNH XÁC:

- Đo lường bao giờ cũng có sai số, độ chênh lệch giữa giá trị đọc được và giá trị thực gọi là sai số tuyệt đối. Dựa vào tỉ số phần trăm giữa sai số tuyệt đối và giá trị lớn nhất của thang đo thì gọi là cấp chính xác
- Dụng cụ đo có cấp chính xác càng nhỏ thì dụng cụ đó có độ chính xác cao( tức là sai số thấp)

Vd: Dụng cụ đo vôn kế có thang đo lớn nhất là 300V, cấp chính xác là 1 thì sai số tuyệt đối là: 3V

# IV. CẤU TẠO CHUNG CỦA DỤNG CỤ ĐO LƯỜNG

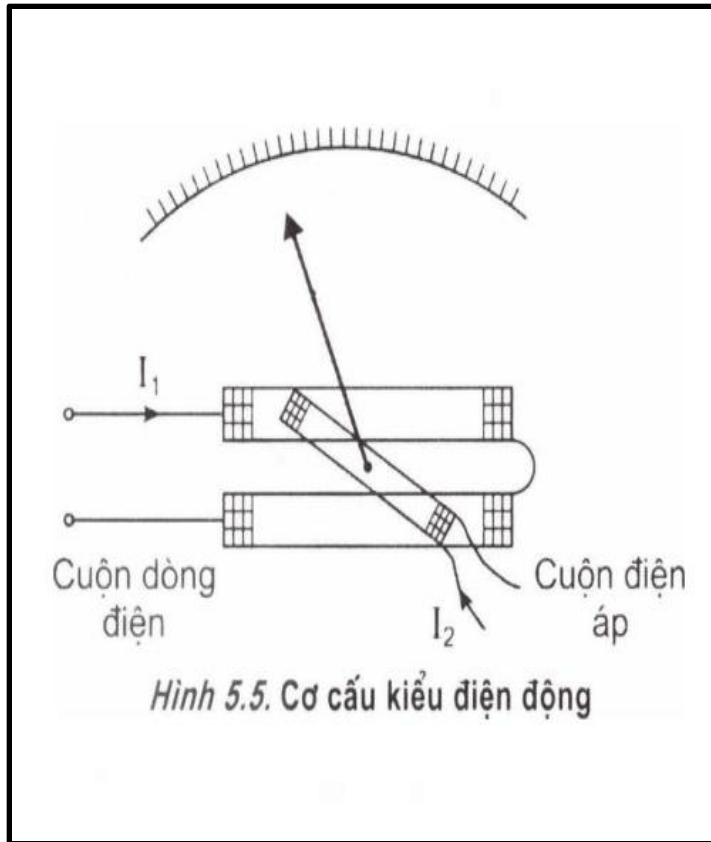
## 1. CƠ CẤU ĐO



Gồm 2 phần: Phần tĩnh và phần quay

Tác dụng giữa phần tĩnh và phần quay tạo nên mô-men quay làm cho phần quay chuyển động







## 2. MẠCH ĐO:



- Là bộ phận nối giữa đại lượng cần đo và cơ cấu đo
- Mạch đo được tính toán để phù hợp giữa đại lượng cần đo và thang đo của dụng cụ
- Ngoài ra trong dụng cụ còn có:
  - Kim chỉ thị, mặt số
  - Bộ phận cản dộ giúp kim ổn định
  - Lò xo phản để tạo mo-men hãm

1. Hãy tính sai số tuyệt đối lớn nhất của vôn kế ở thang đo 500V, cấp chính xác là 1,5

2. Điền chữ Đ nếu kí hiệu đúng và chữ S nếu kí hiệu sai vào ô trống (bảng.....). Sửa lại kí hiệu cho đúng.

Nội dung	Kí hiệu	Đ – S	Sửa lại kí hiệu
1. Dụng cụ đo kiểu điện từ		<input type="checkbox"/>	
2. Dụng cụ đo công suất : oát kế	kWh	<input type="checkbox"/>	
3. Dụng cụ đo điện năng : công tơ		<input type="checkbox"/>	
4. Dụng cụ đo kiểu từ điện		<input type="checkbox"/>	
5. Dụng cụ đo kiểu cảm ứng		<input type="checkbox"/>	
6. Dụng cụ đo dòng điện : ampe kế		<input type="checkbox"/>	
7. Dụng cụ đo kiểu điện động		<input type="checkbox"/>	