

# Bài 3

## Dụng cụ dùng trong lắp đặt mạng điện

- Biết công dụng, phân loại của một số đồng hồ đo điện.
- Biết công dụng của một số dụng cụ cơ khí dùng trong lắp đặt điện.

### I - ĐỒNG HỒ ĐO ĐIỆN

#### 1. Công dụng của đồng hồ đo điện

Hãy kể tên một số đồng hồ đo điện mà em biết.

Hãy tìm trong bảng 3 - 1 những đại lượng đo của đồng hồ đo điện và đánh dấu (X) vào ô trống .

Bảng 3 - 1

Cường độ dòng điện <input type="checkbox"/>	Cường độ sáng <input type="checkbox"/>
Điện trở mạch điện <input type="checkbox"/>	Điện năng tiêu thụ của đồ dùng điện <input type="checkbox"/>
Đường kính dây dẫn <input type="checkbox"/>	Điện áp <input type="checkbox"/>
Công suất tiêu thụ của mạch điện <input type="checkbox"/>	

Nhờ có đồng hồ đo điện, chúng ta có thể biết được tình trạng làm việc của các thiết bị điện, phán đoán được nguyên nhân những hư hỏng, sự cố kĩ thuật, hiện tượng làm việc không bình thường của mạch điện và đồ dùng điện.

Tại sao người ta phải lắp vôn kế và ampe kế trên vỏ máy biến áp ?

## 2. Phân loại đồng hồ đo điện

Dựa vào đại lượng cần đo, đồng hồ đo điện được phân loại như trong bảng 3 – 2.

*Em hãy điền những đại lượng đo tương ứng với đồng hồ đo điện vào bảng 3 – 2.*

**Bảng 3 - 2**

Đồng hồ đo điện	Đại lượng đo
Ampe kế	
Oát kế	
Vôn kế	
Công tơ	
Ôm kế	
Đồng hồ vạn năng	

## 3. Một số kí hiệu của đồng hồ đo điện

**Bảng 3 - 3**

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

Cấp chính xác thể hiện sai số của phép đo.

*Ví dụ* : Vôn kế có thang đo 300V, cấp chính xác 1,5 thì sai số tuyệt đối lớn nhất là :

$$\frac{300 \times 1,5}{100} = 4,5 \text{ (V)}$$

## II - DỤNG CỤ CƠ KHÍ

Trong công việc lắp đặt và sửa chữa mạng điện, chúng ta thường phải sử dụng một số dụng cụ cơ khí. Hiệu quả công việc phụ thuộc một phần vào việc chọn và sử dụng dụng cụ lao động đó.

*Hãy điền công dụng và tên dụng cụ vào những ô trống trong bảng sau :*

**Bảng 3 - 4.** Một số loại dụng cụ cơ khí

Tên dụng cụ	Hình vẽ	Công dụng
Thước		
		Đo đường kính dây điện, kích thước, chiều sâu lỗ
Pan me		Đo chính xác đường kính dây điện

Tên dụng cụ	Hình vẽ	Công dụng
		
Búa		
		Cưa, cắt ống nhựa và kim loại
		Cắt dây dẫn, tuốt dây và giữ dây dẫn khi nối
		Khoan lỗ trên gỗ, bê tông, ... để lắp đặt dây dẫn, thiết bị điện

## GHI NHỚ :

<b>Đồng hồ đo điện :</b>	<b>Dụng cụ cơ khí :</b>
<p>1. Đồng hồ đo điện gồm có : vôn kế, ampe kế ; oát kế, công tơ ; ôm kế ; đồng hồ vạn năng.</p> <p>2. Đồng hồ đo điện giúp phát hiện được những hư hỏng, sự cố kĩ thuật, hiện tượng làm việc không bình thường của mạch điện và đồ dùng điện.</p>	<p>1. Dụng cụ cơ khí gồm có : kim, búa, khoan, tua vít, thước...</p> <p>2. Hiệu quả công việc phụ thuộc một phần vào việc chọn và sử dụng đúng dụng cụ lao động.</p>

## CÂU HỎI

Hãy điền chữ Đ nếu câu đúng và chữ S nếu câu sai vào ô trống  (bảng 3 – 5). Với những câu sai, tìm từ sai và sửa lại để nội dung của câu thành đúng.

**Bảng 3 - 5**

	<b>Câu</b>	<b>Đ - S</b>	<b>Từ sai</b>	<b>Từ đúng</b>
<b>1</b>	Để đo điện trở phải dùng oát kế.	<input type="checkbox"/>		
<b>2</b>	Ampe kế được mắc song song với mạch điện cần đo.	<input type="checkbox"/>		
<b>3</b>	Đồng hồ vạn năng có thể đo được cả điện áp và điện trở của mạch điện.	<input type="checkbox"/>		
<b>4</b>	Vôn kế được mắc nối tiếp với mạch điện cần đo.	<input type="checkbox"/>		