

# CƯỜNG ĐỘ DÒNG ĐIỆN

## \*\*\*Nhắc lại kiến thức cũ

1/ Tác dụng nhiệt của dòng điện: Dòng điện đi qua mọi vật dẫn thông thường đều làm cho vật nóng lên.

2/Cuộn dây quấn quanh lõi sắt non có dòng điện chạy qua là một nam châm điện.

Nam châm điện có tính chất từ vì có khả năng hút các vật bằng sắt, thép và làm quay kim nam châm. Vậy ta nói dòng điện có tác dụng từ.

3/Dòng điện đi qua dung dịch muối đồng làm cho đồng tách ra khỏi dung dịch và tạo thành một lớp đồng bám trên thỏi than nối với cực âm của nguồn điện. Ta nói dòng điện có tác dụng hóa học.

4/ Dòng điện đi qua cơ thể người thì dòng điện làm các cơ co giật, có thể làm tim ngừng đập, ngạt thở và thần kinh tê liệt. Đó là tác dụng sinh lý của dòng điện. Ngoài ra, dòng điện qua cơ thể người cũng có lợi khi sử dụng trong y học.

### Ứng dụng:

- Tác dụng về nhiệt: đèn dây tóc, bàn ủi,...
- Tác dụng phát sáng: đèn huỳnh quang, đèn LED,...
- Tác dụng từ: quạt điện, chuông điện,....
- Tác dụng hóa học: mạ vàng, mạ đồng, mạ bạc...
- Tác dụng sinh lý: châm cứu, sốc điện tim,...

## \*\*\* Nội dung bài mới

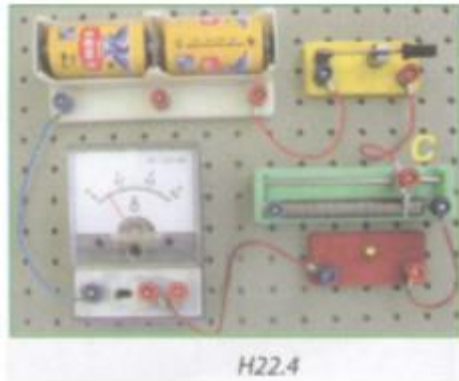
*Dòng điện có thể gây ra các tác dụng khác nhau. Mỗi tác dụng này có thể mạnh, yếu khác nhau tùy thuộc vào cường độ dòng điện. Các em cùng tìm hiểu về đại lượng xác định độ mạnh, yếu của dòng điện và dụng cụ đo đại lượng này qua bài **Cường Độ Dòng Điện**.*

### I/ Cường độ dòng điện.

*Quan sát TN và nhận xét*

Thí nghiệm với mạch điện được mô tả như hình H22.4. Dụng cụ đo trong mạch có tên là ampe kế.

Hãy quan sát sự thay đổi của độ sáng bóng đèn và số chỉ của ampe kế khi di chuyển con chạy C.



*Nhận xét với một bóng đèn nhất định.*

Đèn càng sáng thì dòng điện qua đèn càng mạnh và số chỉ của ampe kế càng lớn.

Đèn càng tối thì dòng điện qua đèn càng nhỏ và số chỉ của ampe kế càng nhỏ.

### **1/ Khái niệm**

Đại lượng cho biết độ mạnh, yếu của dòng điện được gọi là cường độ dòng điện.

Dòng điện càng mạnh thì cường độ dòng điện càng lớn.

### **2/ Kí hiệu, đơn vị**

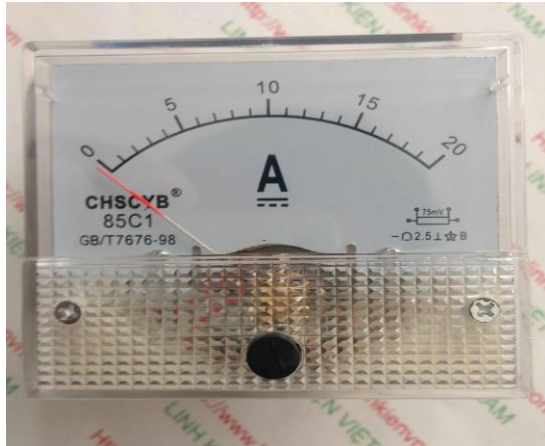
- Cường độ dòng điện được kí hiệu bằng chữ **I**
- Đơn vị đo cường độ dòng điện là **Ampe ( kí hiệu A)** hoặc để đo cường độ nhỏ dùng **miliampe ( kí hiệu mA)**

$$1\text{mA} = \frac{1}{1000} = 0,001 \text{ A}$$

$$1\text{A} = 1000 \text{ mA}$$

**\*\*\* Vận dụng các em hãy đổi đơn vị câu C3SGK/68**

## **II/ Ampe kế**



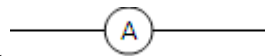
Vietnam-vo

### 1/ Công dụng 🐼

Dụng cụ dùng để đo cường độ dòng điện được gọi là **Ampe kế**

### 2/ Kí hiệu 🐼

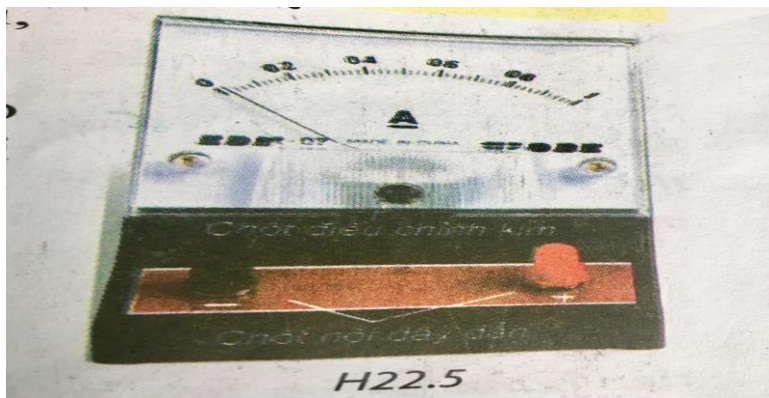
Kí hiệu của ampe kế trong các sơ đồ mạch điện là



### 3/ Xác định GHĐ và ĐCNN 🐼

- **Giới hạn đo** là số lớn nhất được ghi trên dụng cụ đo
- **Độ chia nhỏ nhất** là độ dài giữa 2 vạch chia liên tiếp

Hình bên dưới mô tả một ampe kế dùng kim chỉ thị.



Ta thấy:

- Trên mặt ampe kế có ghi chữ A (khi số đo tính theo đơn vị ampe, hoặc chữ mA nếu số đo tính theo đơn vị miliampe).
- Các chốt để nối dây dẫn của mạch điện với ampe kế.
- Chốt điều chỉnh kim của ampe kế.

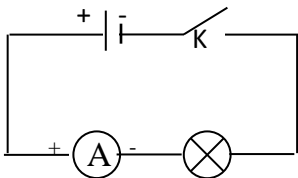
Em thấy ở cạnh các chốt nối dây dẫn của ampe kế có ghi dấu gì? **Cạnh các chốt nối dây dẫn của ampe kế có ghi dấu (+) và (-)**

**\*\*\*Em hãy quan sát các ampe kế ở hình H24.2 a và H24.2b SGK/ 67, cho biết giới hạn đo (GHĐ) và độ chia nhỏ nhất (ĐCNN) của mỗi ampe kế đó.**



### III – Đo cường độ dòng điện

#### 1/ Sơ đồ mạch điện



#### 2/ Chú ý khi sử dụng ampe kế

- Chọn ampe kế có Giới Hạn Đo (GHĐ) phù hợp
- Trước khi đo phải điều chỉnh kim của ampe kế chỉ đúng vạch số 0
- Mắc chốt dương của ampe kế với cực dương của nguồn

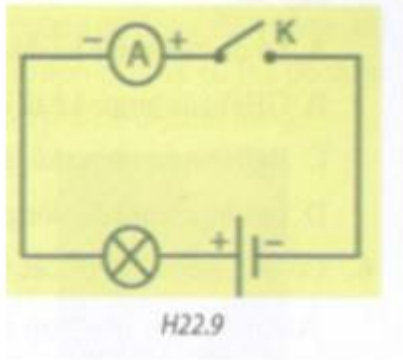
**\*\*\*Từ sơ đồ của mạch điện ở trên, các em hãy vẽ hai sơ đồ mạch điện mới bằng cách lần lượt hoán đổi vị trí ampe kế với bóng đèn, ampe kế với công tắc.**

### IV/ Vận dụng

*Các em làm bài tập 1, 2 vào trong vở*

## Bài tập 1

Quan sát sơ đồ mạch điện được vẽ ở hình H22.9. Hãy cho biết thiết bị nào trong mạch bị mắc sai. Vẽ lại sơ đồ mạch điện với các thiết bị mắc đúng.



## 2/ Bài tập 2

Câu C4, C5 SGK/ 68

\*\*\* Dặn dò.

- Các em ghi những nội dung chính và làm các bài tập vào trong vở.

- **Những nội dung chính cần nắm.**

*1/ Cường độ dòng điện (khái niệm, kí hiệu, đơn vị, đổi được đơn vị)*

*2/ Ampe kế (công dụng, kí hiệu, xác định GHD, ĐCNN của ampe kế)*

*3/ Vẽ sơ đồ mạch điện (dựa vào phần chú ý khi sử dụng ampe kế)*

**CHÚC CÁC EM HỌC TỐT !**