

TRƯỜNG THCS PHAN CÔNG HỚN

TỔ VẬT LÝ

MÔN VẬT LÝ - KHỐI 7

(Từ ngày 17/5/2021 đến ngày 23/5/2021)

CHỦ ĐỀ 26: AN TOÀN KHI SỬ DỤNG ĐIỆN

(Tiết 2)

A. LÝ THUYẾT

II. DÒNG ĐIỆN ĐI QUA CƠ THỂ NGƯỜI CÓ THỂ GÂY NGUY HIỂM VÀ TÁC DỤNG CỦA CÁI NGẮT ĐIỆN NGĂN DÒNG RÒ.

1. Dòng điện có thể đi qua cơ thể người

- Cơ thể người là một vật dẫn điện. Dòng điện có thể đi qua cơ thể người khi một vị trí của cơ thể chạm vào nơi không được cách điện của mạch điện.

2. Giới hạn nguy hiểm của dòng điện đi qua cơ thể người

- Dòng điện có cường độ trên 10mA đi qua người làm cơ co rất mạnh, không thể duỗi tay khỏi dây điện khi chạm phải.
- Dòng điện có cường độ trên 25mA đi qua ngực gây tổn thương tim.
- Dòng điện có cường độ từ 70mA trở lên ứng với HĐT 40V trở lên làm tim ngừng đập.

3. Tác dụng của cái ngắt ngăn dòng rò

Cái ELCB cũng được mắc xen vào trong mạch điện, giữa nguồn điện và dụng cụ dùng điện như cái CB. Trên mỗi ELCB có ghi số miliampe. Khi người chạm vào một đường dây dẫn của mạch điện và cường độ dòng điện qua người vượt quá giá trị này, cái ELCB sẽ tự động ngắt mạch khiến mạch bị hở và giữ cho người không bị điện giật.

III. MỘT SỐ QUY TẮC AN TOÀN SỬ DỤNG ĐIỆN

- Một số quy tắc để đảm bảo an toàn khi sử dụng điện là:
 - + Chỉ làm thí nghiệm với các nguồn điện có hiệu điện thế dưới 40V.
 - + Phải sử dụng các dây dẫn có vỏ cách điện.
 - + Không được tự mình chạm vào mạng điện dân dụng (220 V) và các thiết bị điện khi chưa rõ cách sử dụng.
 - + Khi có người bị điện giật thì không chạm vào người đó mà cần phải tìm cách ngắt ngay công tắc điện và gọi người đến cấp cứu.

B. VÍ DỤ

Câu hỏi:

Vì sao em biết được cơ thể người là một vật dẫn điện ?

Dòng điện qua người là 0,1A có gây nguy hiểm đến tính mạng không ?

Trả lời:

- Cơ thể người là một vật dẫn điện. Dòng điện có thể đi qua (chạy qua) cơ thể người khi chạm vào mạch điện tại bất cứ vị trí nào của cơ thể.
- Dòng điện có cường độ từ 70 mA trở lên đi qua cơ thể người, tương ứng với hiệu điện thế từ 40V trở lên đặt lên có thể người sẽ làm tim ngừng đập.
- Vì vậy dòng điện 0,1A sẽ gây nguy hiểm đến tính mạng.

C. BÀI TẬP ÁP DỤNG

Câu 1:

Hãy nêu một số quy tắc an toàn khi sử dụng điện.
Theo em, việc để trẻ em ở gần đường dây điện của mạng điện gia đình (hình H26.15) có gây ra tác hại gì? Vì sao?



Câu 2:

Một nguồn điện được nối đến hai đầu của một thiết bị điện nhờ các dây dẫn điện. Không có hiện tượng đoản mạch trong trường hợp nào sau đây ?

- A. hai đầu thiết bị điện được nối với nhau bằng một dây dẫn
- B. hai đầu của thiết bị điện chạm vào nhau.
- C. cường độ dòng điện qua thiết bị điện thấp hơn cường độ định mức của nó.
- D. hai đường dây dẫn chạm vào nhau tại một nơi chúng không được cách điện.

Câu 2:

Giá trị cường độ dòng điện nào sau đây khi đi qua cơ thể người chưa gây nguy hiểm đến tính mạng ?

- A. 80 mA
- B. 0,4 A
- C. 0,08 kA
- D. 4 mA

❖ **DẶN DÒ:**

- Chép PHẦN A – LÝ THUYẾT vào tập
- Làm nội dung PHẦN C – BÀI TẬP ÁP DỤNG vào tập.

Mọi thắc mắc quý PHHS và học sinh vui lòng liên hệ:

- **1. Cô Oanh** **SĐT: 0374560523** (Các lớp 7 còn lại)
- **2. Cô Tâm** **SĐT: 0985.405.419** (lớp 7/9)