



Bài 33

AN TOÀN ĐIỆN

1. Hiểu được nguyên nhân gây tai nạn điện, sự nguy hiểm của dòng điện đối với cơ thể người.
2. Biết được một số biện pháp an toàn điện trong sản xuất và đời sống.

Điện năng rất có ích cho cuộc sống, nhờ có điện mà cuộc sống của chúng ta trở nên văn minh, hiện đại. Ngày nay, điện đã trở thành một phần của cuộc sống hàng ngày.

Nhưng trong khi sử dụng và sửa chữa điện, cần phải tuân thủ các nguyên tắc an toàn điện để tránh xảy ra tai nạn điện. Chúng ta luôn nhớ rằng : "*Tai nạn do điện xảy ra rất nhanh và vô cùng nguy hiểm, nó có thể gây hoả hoạn, làm bị thương hoặc chết người*".

Vậy, những nguyên nhân nào gây nên tai nạn điện và chúng ta cần phải làm gì để phòng tránh những tai nạn đó ?

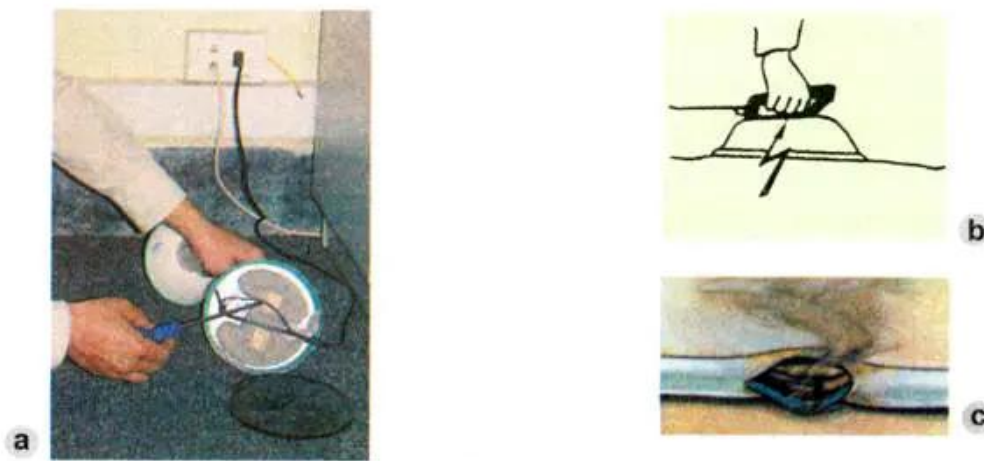
I - VÌ SAO XẢY RA TAI NẠN ĐIỆN ?

Tai nạn điện xảy ra thường do một trong các nguyên nhân sau :

1. Do chạm trực tiếp vào vật mang điện

Quan sát hình 33.1, em hãy điền chữ a, b, c vào chỗ trống (...) cho thích hợp

- Chạm trực tiếp vào dây dẫn điện trần không bọc cách điện hoặc dây dẫn hở cách điện (h.33.1...).
- Sử dụng các đồ dùng điện bị rò điện ra vỏ (vỏ kim loại) (h.33.1...).
- Sửa chữa điện không cắt nguồn điện, không sử dụng dụng cụ bảo vệ an toàn điện (h.33.1...).



Hình 33.1

2. Do vi phạm khoảng cách an toàn đối với lưới điện cao áp và trạm biến áp

Khi ta đến gần đường dây điện cao áp, trạm biến áp sẽ rất nguy hiểm vì có thể bị phóng điện từ dây điện cao áp, thanh cái máy biến áp... qua không khí đến người, gây chết người (h.33.2).



Hình 33.2. Nhà bị tháo dỡ do vi phạm hành lang an toàn điện

Nghị định của Chính phủ số 54/1999/ NĐ - CP đã quy định về khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện cao áp về chiều rộng và chiều cao (bảng 33.1).

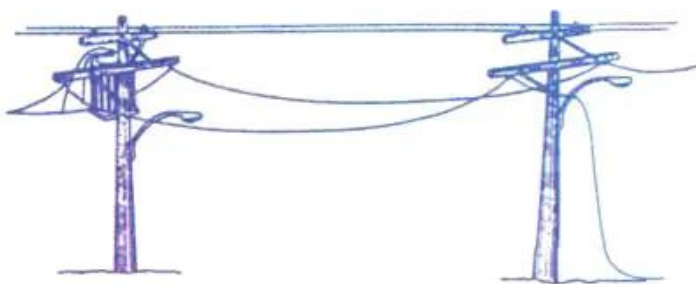
Bảng 33.1. Khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện cao áp

Điện áp	Đến 22kV		35kV		66 - 110kV	220kV	500kV
Loại dây	Dây bọc	Dây trần	Dây bọc	Dây trần	Dây trần		
Khoảng cách an toàn chiều rộng (m)	1	2	1,5	3	4	6	7

Điện áp	Đến 35kV	66 - 110kV	220kV	500kV
Khoảng cách an toàn thẳng đứng (m)	2	3	4	6

3. Do đến gần dây dẫn có điện bị đứt rơi xuống đất

Những khi có mưa, bão to, dây dẫn điện có thể bị đứt rơi xuống đất. Chúng ta không được lại gần chỗ dây điện đứt chạm mặt đất, rất nguy hiểm, mà phải báo ngay cho trạm quản lí điện gần đó (h.33.3).



Hình 33.3. Dây điện đứt rơi xuống đất

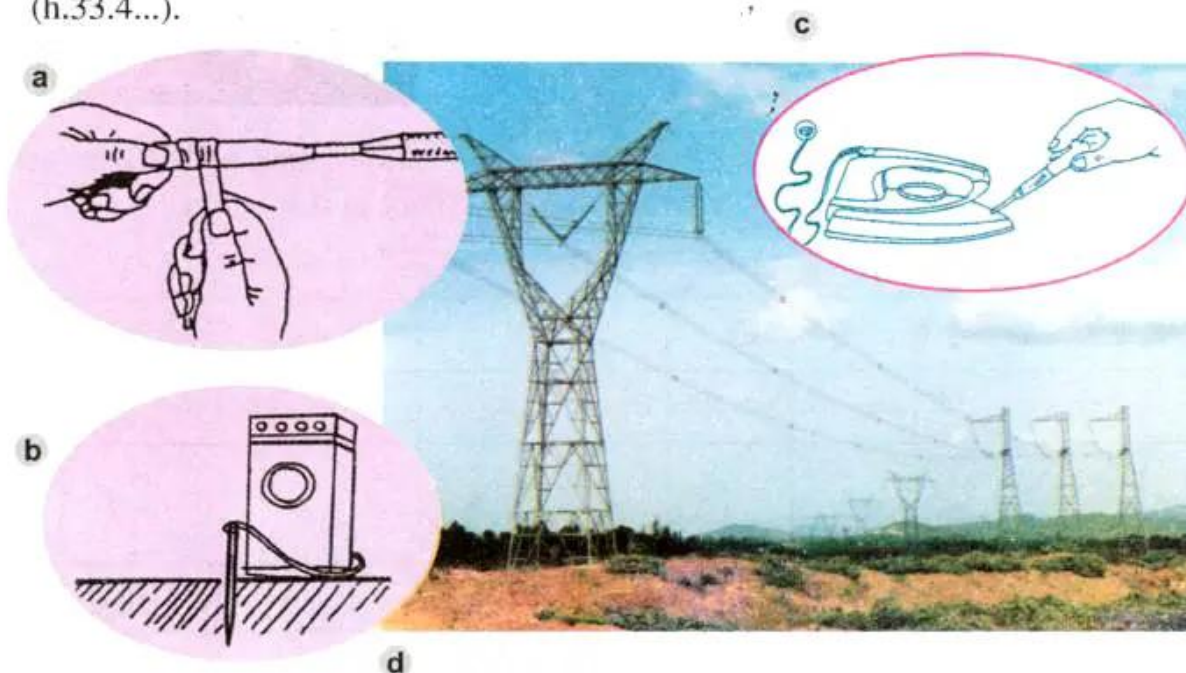
II - MỘT SỐ BIỆN PHÁP AN TOÀN ĐIỆN

Bảo đảm an toàn điện là nguyên tắc cần phải tuân thủ mỗi khi sử dụng hoặc sửa chữa điện. Việc tuân thủ những biện pháp này sẽ giúp các em hình thành thói quen an toàn trong cuộc sống và sản xuất.

1. Một số biện pháp an toàn điện khi sử dụng điện

Quan sát hình 33.4, em hãy điền chữ a, b, c, d vào chỗ trống (...) cho đúng.

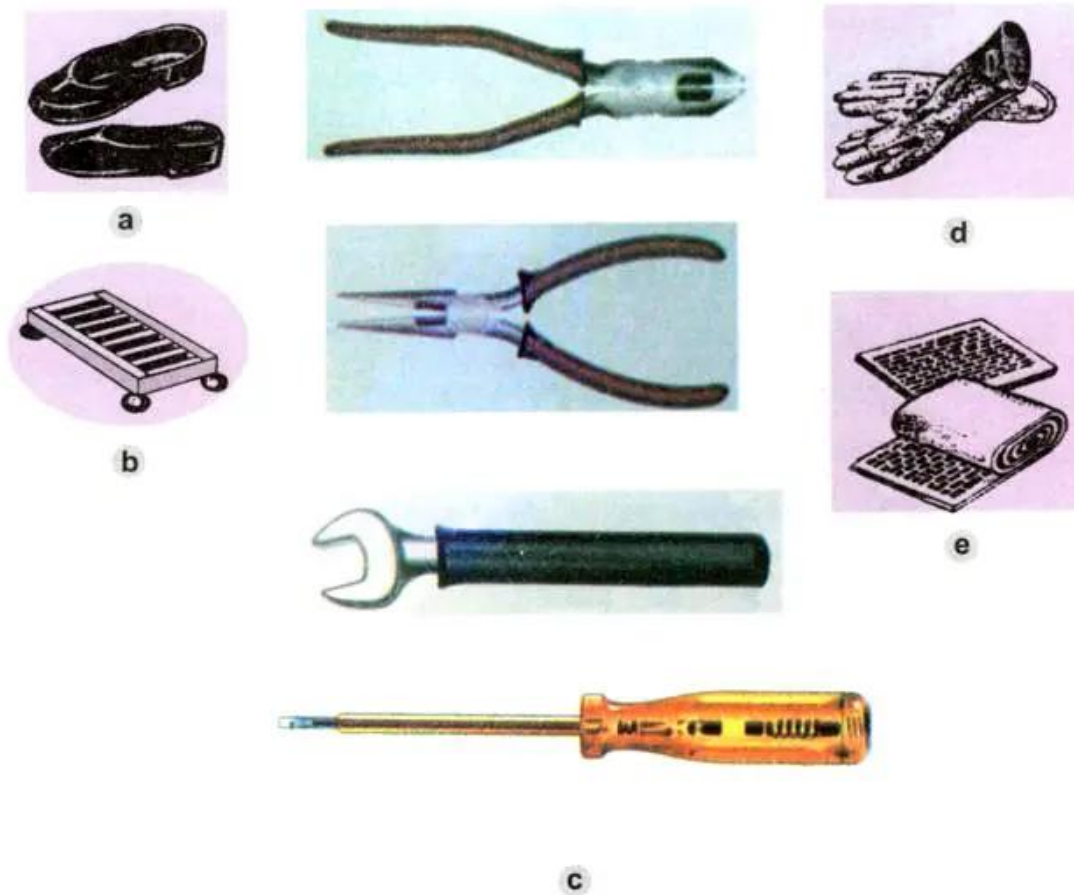
- Thực hiện tốt cách điện dây dẫn điện (h.33.4...).
- Kiểm tra cách điện của đồ dùng điện (h.33.4...).
- Thực hiện nối đất các thiết bị, đồ dùng điện (h.33.4...).
- Không vi phạm khoảng cách an toàn đối với lưới điện cao áp và trạm biến áp (h.33.4...).



Hình 33.4. Một số nguyên tắc an toàn khi sử dụng điện

2. Một số biện pháp an toàn điện khi sửa chữa điện

- Trước khi sửa chữa điện, phải cắt nguồn điện :
 - + Rút phích cắm điện.
 - + Rút nắp cầu chì.
 - + Cắt cầu dao (hoặc aptomat tổng).
- Sử dụng đúng các dụng cụ bảo vệ an toàn điện cho mỗi công việc trong khi sửa chữa để tránh bị điện giật và tai nạn khác (h.33.5) :
 - + Sử dụng các vật lót cách điện.
 - + Sử dụng các dụng cụ lao động cách điện.
 - + Sử dụng các dụng cụ kiểm tra.



Hình 33.5. Một số dụng cụ an toàn điện

- Giày cao su cách điện ;
- Giá cách điện ;
- Dụng cụ lao động có chuỗi cách điện ;
- Găng tay cao su cách điện ;
- Thảm cao su cách điện.

Ghi nhớ

1. Tai nạn điện thường xảy ra khi :
 - Vô ý chạm vào vật có điện.
 - Vi phạm khoảng cách an toàn đối với lưới điện cao áp, trạm biến áp.
 - Đến gần dây điện bị đứt chạm mặt đất.
2. Để phòng ngừa tai nạn điện ta phải :
 - Thực hiện các nguyên tắc an toàn điện khi sử dụng điện.
 - Thực hiện các nguyên tắc an toàn điện khi sửa chữa điện.
 - Giữ khoảng cách an toàn với đường dây điện cao áp và trạm biến áp.

Câu hỏi

1. Tai nạn điện thường xảy ra do những nguyên nhân nào ?
2. Khi sử dụng và sửa chữa điện cần thực hiện những nguyên tắc an toàn điện gì ?
3. Hãy điền những hành động đúng (Đ) hay sai (S) vào ô trống dưới đây :
 - a) Chơi đùa và trèo lên cột điện cao áp.
 - b) Thả diều gần đường dây điện.
 - c) Không buộc trâu, bò, ... vào cột điện cao áp.
 - d) Không xây nhà gần sát đường dây điện cao áp.
 - e) Chơi gần dây náo, dây chằng cột điện cao áp.
 - f) Tắm mưa dưới đường dây điện cao áp.