

Chức danh : Kỹ thuật viên hạng IV – Chuyên ngành Điện, Điện tử

Trình bày các nguyên nhân gây ra tai nạn điện

- Hư hỏng thiết bị, dây dẫn điện
- Sử dụng không đúng các dụng cụ nối điện thế trong các phòng bị ẩm ướt.
- Thiếu các thiết bị, cầu chì bảo vệ hoặc có nhưng không đáp ứng yêu cầu.
- Tiếp xúc các vật dẫn điện không có nối đất.
- Thiếu hoặc sử dụng không đúng các dụng cụ bảo vệ cá nhân.

Trình bày các biện pháp an toàn điện

- Sử dụng điện áp đúng quy định.
- Làm bộ phận che chắn và cách điện dây dẫn.
- Nối đất bảo vệ:
 - + Nối đất bảo vệ trực tiếp (vỏ máy với đất)
 - + Nối đất bảo vệ qua dây trung hòa
 - + Cắt điện bảo vệ tự động.
- Sử dụng dụng cụ phòng hộ: găng tay, ủng cách điện, bục thảm, sào, ... các biển báo phòng ngừa.

Trình bày biện pháp cứu người bị nạn ra khỏi nguồn điện

- Trường hợp ngắt được nguồn điện:
 - + Lập tức ngắt công tắc, cầu dao, aptomat.
- Trường hợp không ngắt được nguồn điện đối với điện hạ áp:
 - + Dùng các vật cách điện: sào, gậy tre hoặc gỗ khô... tách dây điện ra khỏi người nạn nhân.
- Trường hợp không ngắt được nguồn điện đối với điện cao thế:
 - + Dùng các dụng cụ an toàn như: đi ủng, găng tay cách điện hoặc sào cách điện... khi tách nạn nhân ra khỏi mạng điện.
- Đưa nạn nhân ra nơi thoáng khí, yên tĩnh, cởi rộng quần áo, thắt lưng.
- Tiến hành hô hấp nhân tạo và chuyển nạn nhân đến bệnh viện.

Hãy nêu một số ưu điểm của hệ thống X – quang kỹ thuật số so với X – quang thường quy.

Một số ưu điểm của hệ thống X-quang kỹ thuật số so với X-quang thường quy là:

- Quá trình tạo ảnh nhanh chóng, không cần phòng tối
- Không dùng hóa chất tạo ảnh nên thân thiện với môi trường
- Ảnh thu được dưới dạng số nên có thể lưu trữ và truyền đi dễ dàng
- Tầm thu nhận ảnh có thể tái sử dụng nhiều lần

Tần số và điện thế đầu ra của các thiết bị cắt đốt điện cao tần dùng trong phẫu thuật là bao nhiêu?

- Tần số từ 300kHz đến 3MHz
- Điện thế từ 1000V đến 10.000V

Thông thường, các hệ thống hấp tiệt trùng bằng hơi nước bão hòa được dùng trong y tế có điều kiện tiệt trùng (nhiệt độ, áp suất, thời gian) như thế nào?

Để tiệt trùng y dụng cụ, thông thường các hệ thống hấp tiệt trùng bằng hơi nước bão hòa phải thỏa 1 trong 2 điều kiện sau:

- Nhiệt độ: 121°C; áp suất: 1,2 kg/cm²; thời gian hấp: 30 phút
- Nhiệt độ: 134°C; áp suất: 2 kg/cm²; thời gian hấp: 15 phút

Nêu tầm quan trọng của việc bảo trì, bảo dưỡng của thiết bị y tế trong Bệnh viện?

Việc bảo trì, bảo dưỡng thiết bị y tế là một công việc rất quan trọng, nó không chỉ ảnh hưởng đến công suất, độ bền của thiết bị mà còn ảnh hưởng đến sự sai lệch về chẩn đoán cũng như an toàn cho bệnh nhân và người

sử dụng. Do nếu được bảo trì thường xuyên sẽ giúp cho các kỹ sư phát hiện sớm các hỏng hóc có thể xảy ra và lên phương án thay thế kịp thời, lúc này chi phí sửa chữa không lớn; nếu không phát hiện kịp thời, bộ phận bị hỏng sẽ gây quá tải đến những bộ phận có liên quan trong hệ thống gây rối toàn hệ thống, lúc này chi phí sửa chữa sẽ cao đồng thời thời gian dành cho sửa chữa sẽ kéo dài gây ảnh hưởng đến hiệu quả chẩn đoán và điều trị cho người bệnh.

Kể ra các bước bảo trì thiết bị trong Bệnh viện mà anh (chị) đã biết

Các bước bảo trì máy siêu âm màu:

Máy chính:

- Cắm điện, chạy thử máy và ghi hiện trạng vào biên bản.
- Kiểm tra dây điện nguồn
- Kiểm tra các jack của phụ kiện kết nối máy chính
- Vệ sinh toàn bộ phía ngoài của máy : Màn hình, bàn phím, mặt trước, mặt sau, phải, trái, 4 bánh xe chuyển động.
- Vệ sinh, bảo trì bộ phận Trackball.
- Kiểm tra thiết bị có bị rò điện hay không
- Kiểm tra hoạt động của thiết bị sau bảo trì
- Kiểm tra bảng hướng dẫn sử dụng, bảo quản thiết bị

Đầu dò:

- Vệ sinh các đầu dò, các cổng nối toàn bộ các chân tử của đầu dò và khoá đầu dò.
- Lắp lại và chạy thử đồng thời kiểm tra toàn bộ các chức năng phần mềm của máy, các chức năng của toàn bộ các phím trên mặt máy.
- Kiểm tra hình ảnh với đầu dò Convex, tuyến tính, âm đạo...
- Kiểm tra chất lượng hình ảnh.

Máy in nhiệt:

- Vệ sinh toàn bộ máy in.
- Vệ sinh các đầu ra vào của máy in, lô cuộn giấy in, các phím điều khiển máy in.
- Lắp lại, chạy thử và hiệu chỉnh lại máy in.

Bạn trình bày công dụng của buồng dập hồ quang tại các tiếp điểm của khí cụ điện như : cầu dao điện, khởi động từ, aptomat.

Hồ quang điện có nhiệt độ rất cao, lên đến hàng ngàn độ C; với nhiệt độ này sẽ phá hỏng các tiếp điểm của thiết bị điện. Các tiếp điểm trong quá trình đóng, ngắt sẽ tạo nên hồ quang điện; để bảo vệ an toàn cho tiếp điểm của khí cụ điện, nhà chế tạo đã thiết kế buồng dập hồ quang điện ngay tại các tiếp điểm gồm nhiều lá thép kim loại có tính chịu nhiệt nhằm kéo giãn kích thước hồ quang điện, giảm nhiệt độ phát sinh.

Có nên nối chung dây trung tính của điện lưới 1 pha 220v vào vỏ máy trong thiết bị điện để tiếp đất hay không? Biện pháp an toàn ?

Không thể nối chung dây trung tính của điện lưới 1 pha vào vỏ máy để tiếp đất vì trường hợp có dòng rò từ dây pha vào vỏ máy, người chạm vào vẫn bị điện giật, trường hợp này cũng tương tự dây pha và dây trung tính chạm vào nhau. Để sử dụng hiệu quả của việc tiếp đất vào vỏ máy để không bị giật điện và an toàn cho thiết bị điện thì dây E (dây đất) là giải pháp tối ưu. Dây E khi nối vào vỏ máy sẽ triệt tiêu điện thế khi dòng rò được truyền thẳng xuống đất mà không qua người do điện trở tiếp đất nhỏ hơn điện trở cơ thể người.