**TRƯỜNG THCS THANH ĐA**

**NỘI DUNG HỌC TẬP**

**MÔN: Công nghệ KHỐI: 8**

**CHỦ ĐỀ: AN TOÀN ĐIỆN (tt)**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1: *Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.*** | \* Giới thiệu lịch sử phát triển của việc chế tạo pin, ác quy, máy phát đện và ưu điểm của điện năng với đời sống con người. Đưa ra các dạng năng lượng và yêu cầu học sinh cho ví dụ về việc con người đã sử dụng năng lượng điện cho các hoạt động của mình.  - Vậy điện năng là gì?  - Em hãy kể tên các nhà máy nhiệt điện mà em biết?  - Năng lượng đầu vào của nhà máy nhiệt điện và nhà máy thủy điện có gì khác nhau?  **Sự khác nhau cơ bản giữa các nhà máy điện là g*ì?( năng lượng đầu vào*)**  \* Giáo viên đưa tranh vẽ các loại đường dây truyền tải điện năng và giải thích cấu tạo cơ bản của đường dây?  - Chức năng của đường dây cao áp và đường dây điện áp thấp?  - Điện năng có vai trò như thế nào trong sản xuất và đời sống?  \* Học sinh quan sát hình 33.1 a,b,c và tìm hiểu các nguyên nhân gây tai nạn điện và điền vào chỗ trống các tình huống của nguyên nhân chạm trực tiếp vào vật mang điện.  Theo em đường dây điện cao áp có nguy hiểm như thế nào?  - Sự phóng điện  - Gây cháy bỏng, chết người  Nghị định của chính phủ về khoảng cách bảo vệ an toàn lưới điện như thế nào?  \* Học sinh quan sát hình 33.3 và trả lời câu hỏi.  - Những nguyên nhân nào gây đứt dây rơi xuống đất? Khi dây dẫn điện có điện bị đứt rơi xuống đất sẽ có nguy hiểm như thế nào?  - Nêu sự nguy hiểm của nguyên nhân này và giải thích về điện áp bước.  \* Học sinh quan sát hình 33.4 a,b,c,d và trả lời vào vở bài tập.  - Khi sử dụng điện cần đảm bảo những biện pháp an toàn nào?  - Nối đất các thiết bị điện nhằm mục đích gì?  - Kiểm tra cách điện đồ dùng điện có tác dụng gì? Khi nào cần kiểm tra cách điện đồ dùng điện?  - Trước khi sửa chữa điện việc đầu tiên ta phải làm gì? Có thể cách điện bằng cách nào?  - Khi sửa chữa cần phải có những thiết bị gì để bảo vệ tránh bị điện giật? |
| **Hoạt động 2**: ***Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.*** | HS trả lời các câu hỏi trong Sgk và làm báo cáo thực hành. |
| **Hoạt động 3: *Học sinh cần nhớ các kiến thức*** | **I.Điện năng.**  **1.Điện năng là gì?**  - Năng lượng điện của dòng điện (Công của dòng điện ) được gọi là điện năng.  **2.Sản xuất điện năng.**  **a) Nhà máy nhiệt điện.**  Nhiệt năng của than đá, khí đốtđun nóng hơi nước làm quay tua bin làm quay máy phát điệnphát ra điện năng.  **b) Nhà máy thuỷ điện.**  Thủy năng của dòng nước làm quay tua bin nước làm quay máy phát điện phát ra điện năng.  **c) Nhà máy điện nguyên tử.**  Năng lượng đầu vào là các chất phóng xạ: urani  **3.Truyền tải điện năng.**  - Điện năng được truyền theo các đường dây dẫn điện từ nơi sản xuất đến các nơi tiêu thụ điện.  **II. Vai trò điện năng.**  - Điện năng là nguồn động lực, nguồn năng lượng cho các máy, thiết bị trong sản xuất và đời sống  - Nhờ có điện năng, quá trình sản xuất được tự động hoá..( giải phóng sức lao động)  **III. Vì sao xảy ra tai nạn điện.**  **1.Do chạm trực tiếp vào vật mang điện.**  - Chạm trực tiếp vào dây dẫn điện trần hoặc dây dẫn hở cách điện ( h.33.1c ).  - Sử dụng các đồ dùng điện bị rò điện ra vỏ ( h33.1b ).  - Sửa chữa điện không ngắt nguồn điện ( h33.1a).  **2.Đến gần đường dây, cột điện cao áp và trạm biến áp**  Vì vi phạm khoảng cách an toàn đối với đường dây, cột điện cao áp, trạm biến áp.  **3.Đến gần dây điện đứt rơi xuống đất**  Mức độ nguy hiểm tai nạn điện phụ thuộc vào: đường đi, thời gian của dòng điện qua người, điện trở người, nhưng nguy hiểm nhất là cường độ dòng điện.  **IV.Một số biện pháp an toàn điện:**  **1.Một số nguyên tắc an toàn điện**  -Khi sửa điện ta phải cúp cầu dao chính  -Khi sửa chữa các thiết bị điện phải sử dụng vật lót cách điện, dụng cụ cách điện.  - Giữ khoảng cách an toàn đối với đường dây cao áp và trạm biến áp  **2.Sử dụng nguồn điện có điện áp an toàn**  Điện áp an toàn không lớn hơn 360 V  **V.Vật liệu và dụng cụ cần thiết:**  Một số dụng cụ bảo vệ an toàn điện: thảm cao su, găng tay cao su…  Một số dụng cụ lao động: tua vít..  Dụng cụ kiểm tra: bút thử điện..  Học sinh chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành III  **VI.Nội dung thực hành:**  **1.Tìm hiểu các dụng cụ an toàn điện**  **2.Tìm hiểu bút thử điện**  Dùng bút thử điện kiểm tra mạch có điện hoặc đồ dùng điện có bị rò điện ra vỏ hay không.  Bút thử điện kiểm tra mạch điện có điện áp dưới 1000V  **a. Cấu tạo bút thử điện:**  Đầu bút thử điện, đèn báo, điện trở, thân bút, lò xo, nắp bút, kẹp kim loại.  Hai bộ phận quan trọng nhất của bút thử điện là đèn báo, điện trở làm giảm dòng điện.  **b. Nguyên lí làm việc**  - Khi để tay vào kẹp kim loại, chạm đầu bút thử điện vào vật mang điện, dòng điện từ vật mang điện qua cơ thể xuống đất tạo mạch kín  - Độ sáng của đèn báo phụ thuộc vào điện áp thử.  **c. Sử dụng bút thử điện**  Tay cầm bút chạm vào kẹp kim loại ở nắp bút.  Chạm đầu bút vào chổ cần thử điện, nếu bóng đèn báo sáng là điểm đó có điện.  **VII.Báo cáo thực hành** |

**Bài 36: VẬT LIỆU KĨ THUẬT ĐIỆN**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG** | **NỘI DUNG** |
| **Hoạt động 1: *Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.*** | **GV**: Cho học sinh quan sát hình 36.1 dây dẫn điện có phích cắm và ổ lấy điện.  - Thế nào là vật liệu dẫn điện?  - Đặc tính của vật liệu dẫn điện là gì?  - Em hãy kể tên các vật liệu dẫn điện mà em biết?  **GV:** Thế nào là vật liệu cách điện?  **GV:** Đặc tính và công dụng của vật liệu cách điện là gì?  **GV**: Chuẩn bị kiến thức: Tuổi thọ của vật liệu cách điện phụ thuộc vào các yếu tố nào?  ( nhiệt độ, chấn động, lí học, hóa học )  - Cho học sinh quan sát hình 36.2 và đặt câu hỏi.  - Ngoài tác dụng làm lõi để quấn dây điện, lõi thép còn có tác dụng gì? |
| **Hoạt động 2**: ***Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học.*** | HS trả lời các câu hỏi trong Sgk. |
| **Hoạt động 3**: ***Học sinh cần nhớ các kiến thức*** | **I. Vật liệu dẫn điện**  - Những vật liệu mà có dòng điện chạy qua đều được gọi là vật liệu dẫn điện.  - Điện trở suất: ( 10-6 đến 10-8 Ώ m ).  **II. Vật liệu cách điện.**  - Những vật liệu không cho dòng điện chạy qua đều gọi là vật liệu cách điện.  - Các vật liệu cách điện có điện trở suất: ( Từ 108 đến 1013Ώm ).  - Vật liệu cách điện có chức năng cách ly các phần tử mang điện với nhau và cách ly giữa phần tử mang điện với phần tử không mang điện.  **III. Vật liệu dẫn từ.**  - Vật liệu mà đường sức từ trường chạy qua được gọi là vật liệu dẫn từ, thường dùng lá thép kỹ thuật điện.  - Thép kỹ thuật điện được dùng làm lõi dẫn từ của nam châm điện, lõi của máy biến áp. |