

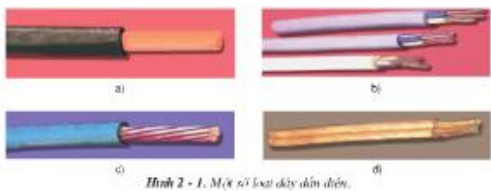
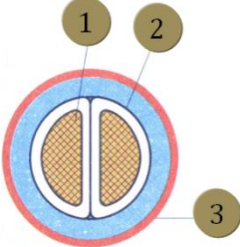
# GỢI Ý HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC CÔNG NGHỆ 9

## TUẦN 1

### HƯỚNG DẪN HỌC SINH TỰ HỌC

| NỘI DUNG                                          | GHI CHÚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |  |                                     |                                  |                                                                     |  |  |  |
|---------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--|--|--|
|                                                   | Hoạt động 1: Đọc tài liệu và thực hiện các yêu cầu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                     |  |                                     |                                  |                                                                     |  |  |  |
| 1. Tìm hiểu vai trò vị trí của nghề điện dân dụng | <ul style="list-style-type: none"><li>- Trong cuộc sống hàng ngày chúng ta thường xuyên được tiếp xúc với điện vậy điện năng có vai trò như thế nào trong cuộc sống hàng ngày ta đi tìm hiểu nội dung bài hôm nay.</li><li>- Hãy nêu một số ngành nghề có sử dụng năng lượng điện?</li><li>- Ví như không có điện năng thì các ngành nghề đó bị ảnh hưởng như thế nào?</li><li>- Vậy chúng ta cần có những hiểu biết về điện là vấn đề cấp thiết.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                     |  |                                     |                                  |                                                                     |  |  |  |
| 2. Tìm hiểu đặc điểm yêu cầu của nghề             | <ul style="list-style-type: none"><li>- Người thợ điện làm việc với dụng cụ gì?</li><li>- Hoàn thành bài tập<table border="1"><tr><td>Lắp mạng điện sản xuất và sinh hoạt</td><td>Lắp đặt thiết bị và đồ dùng điện</td><td>Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa mạng điện, thiết bị và đồ dùng điện</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table></li><li>- Hoàn cảnh làm việc của nghề?</li><li>- Người làm nghề điện dân dụng làm việc trong những điều kiện như thế nào?</li><li>- Để làm được nghề điện dân dụng cần những điều kiện tối thiểu như thế nào?</li><li>- Dự đoán tốc độ phát triển của nghề</li><li>- Lấy ví dụ cụ thể</li><li>- Giới thiệu những nơi đào tạo nghề.</li></ul> |                                                                     |  | Lắp mạng điện sản xuất và sinh hoạt | Lắp đặt thiết bị và đồ dùng điện | Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa mạng điện, thiết bị và đồ dùng điện |  |  |  |
| Lắp mạng điện sản xuất và sinh hoạt               | Lắp đặt thiết bị và đồ dùng điện                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Vận hành, bảo dưỡng và sửa chữa mạng điện, thiết bị và đồ dùng điện |  |                                     |                                  |                                                                     |  |  |  |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                     |  |                                     |                                  |                                                                     |  |  |  |
| Hoạt động 2: Kiểm tra, đánh giá quá trình tự học. | <ul style="list-style-type: none"><li>- Nghề điện dân dụng có vai trò, vị trí gì trong sản xuất và đời sống?</li><li>- Yêu cầu của nghề điện dân dụng đối với người lao động như thế nào?</li><li>- Nghề điện dân dụng có triển vọng như thế nào?</li><li>- Nơi nào đào tạo? Nơi hoạt động nghề điện dân dụng?</li><li>- Vẽ sơ đồ tư duy khái quát lại nội dung bài học</li><li>- Tìm hiểu thông tin về nghề điện tại trường Nguyễn Hữu Cánh.</li></ul>                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                     |  |                                     |                                  |                                                                     |  |  |  |

**TUẦN: 2 + 3 Hướng dẫn tự học ôn tập**

| NỘI DUNG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GHI CHÚ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|------------|-------|--|--|
| <b>Bài 2: Vật liệu điện dùng trong lắp đặt mạch điện trong nhà</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
| <b>Hoạt động 1: Đọc sách GK và thực hiện các yêu cầu.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
| <b>Hoạt động 1: Tìm hiểu dây dẫn điện .</b><br><b>I/ Dây dẫn điện :</b><br>1/ Phân loại : Gồm:<br>- Dây dẫn trần<br>- Dây dẫn bọc cách điện .<br>- Dây dẫn lõi nhiều sợi<br>- Dây dẫn lõi một sợi .<br>* Chú ý : Mạng điện trong nhà thường sử dụng loại dây dẫn bọc cách điện .<br>2/ Cấu tạo : Gồm :<br>+ Vỏ cách điện : được làm bằng chất cách điện tổng hợp PVC<br>+ Lõi : được làm bằng chất đồng hoặc nhôm<br>3/ Sử dụng : Phải chọn dây dẫn theo đúng thiết kế của mạng điện là M (n x F)<br>- Trong quá trình sử dụng cần chú ý sau:<br>+ Phải kiểm tra vỏ bọc cách điện .<br>+ Khi nối dây phải đảm bảo an toàn . | <div></div> <p><i>Hình 2 - 1. Một số loại dây dẫn điện.</i></p> <table><caption>Bảng 2 - 1. Phân loại dây dẫn điện</caption><tr><th>Dây dẫn trần</th><th>Dây dẫn bọc cách điện</th><th>Dây dẫn lõi nhiều sợi</th><th>Dây dẫn lõi một sợi</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> <p>Quan sát cấu tạo của một số loại dây dẫn điện trong hình 2-1, phân loại và ghi số thứ tự của hình vào bảng 2-1.</p> <p>Hãy cho biết tại sao lớp vỏ cách điện của dây dẫn</p> <p>điện thường có màu sắc khác nhau?</p> <p>Hãy đọc kí hiệu dây dẫn điện của bản vẽ thiết kế mạng điện: M(2x1.5).</p> <p><b>Dây dẫn điện có lõi đồng, 2 lõi dây và tiết diện của lõi dây là 1.5mm<sup>2</sup></b></p> | Dây dẫn trần          | Dây dẫn bọc cách điện | Dây dẫn lõi nhiều sợi | Dây dẫn lõi một sợi |            |       |  |  |
| Dây dẫn trần                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Dây dẫn bọc cách điện                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Dây dẫn lõi nhiều sợi | Dây dẫn lõi một sợi   |                       |                     |            |       |  |  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
| <b>Hoạt động 2: Tìm hiểu dây cáp điện .</b><br><b>II/ Dây cáp điện :</b><br>1/ Cấu tạo : Gồm<br>+ Lõi cáp (1)<br>+ Vỏ cách điện (2)<br>+ Vỏ bảo vệ (3) .<br>Trong thực tế có cáp một lõi và cáp nhiều lõi<br>2/ Sử dụng : Dùng để lắp đặt đường dây hạ áp dẫn điện từ lưới điện phân phối đến mạng điện trong nhà                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <div></div> <p>- Trình bày cấu tạo của cáp điện gồm: lõi cáp, vỏ cách điện, vỏ bảo vệ</p> <p>- Nêu sự khác nhau về cấu tạo của dây dẫn điện và cáp điện .</p> <p>- Cáp điện thường được sử dụng như thế nào trong mạng điện gia đình ?</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
| <b>Hoạt động 3: Tìm hiểu về vật liệu cách điện: III/</b><br>Vật liệu cách điện:<br>Cần đạt các yêu cầu sau : Độ cách điện cao, chịu nhiệt tốt, chống ẩm tốt và có độ bền cơ học cao<br><br>- Sử dụng hợp lý và tiết kiệm vật liệu kĩ thuật điện.<br>- Có ý thức thực hiện đúng vệ sinh, không vứt bỏ bừa bãi, tận dụng phế liệu để tái sinh                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Hãy đánh dấu (X) vào những ô trống để chỉ ra những vật liệu cách điện của mạng điện trong nhà?<br><table><tr><td>Pu li sứ</td><td>Vỏ đui đèn</td></tr><tr><td>Ống luồn dây dẫn</td><td>Thiếc</td></tr><tr><td>Vỏ cầu chì</td><td>Mica.</td></tr></table>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Pu li sứ              | Vỏ đui đèn            | Ống luồn dây dẫn      | Thiếc               | Vỏ cầu chì | Mica. |  |  |
| Pu li sứ                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Vỏ đui đèn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
| Ống luồn dây dẫn                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Thiếc                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |
| Vỏ cầu chì                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Mica.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                       |                       |                       |                     |            |       |  |  |

**Bài 2: Vật liệu điện dùng trong lắp đặt mạch điện trong nhà**

**Hoạt động 1: Đọc sách GK và thực hiện các yêu cầu.**

**Hoạt động 1: Tìm hiểu dây dẫn điện .**

**I. Tìm hiểu đồng hồ đo điện:**

**1/ Công dụng của đồng hồ đo điện:**

- Một số đồng hồ đo điện thường dùng: Ampe kế, oát kế, vôn kế, công tơ, ôm kế, đồng hồ vạn năng.

- Nhờ đồng hồ đo điện, chúng ta có thể biết được tình trạng làm việc của các thiết bị điện, phán đoán được nguyên nhân hư hỏng, sự cố kĩ thuật, hiện tượng làm việc không bình thường của mạng điện và dụng cụ dùng điện.

**2/ Phân loại đồng hồ đo điện.**

**Đồng hồ đo điện**                      **Đại lượng đo**  
**Ampe kế**                              **cường độ dòng điện I**  
**Oát kế**                                **Công suất P**  
**Vôn kế**                                **Hiệu điện thế U**  
**Công tơ**                              **điện năng tiêu thụ**  
**Ôm kế R**                              **điện trở R**  
**Đồng hồ vạn năng**              **P, U, I, R..**

**3/ Sử dụng đồng hồ đo điện.**

**Hoạt động 2: Tìm hiểu dây cáp điện .**

**II. Tìm hiểu dụng cụ cơ khí dùng trong lắp đặt mạng điện:**

Kẻ bảng 3-4 SGK/15

Hãy điền tên gọi, công dụng của các dụng cụ cơ khí vào bảng

- Thước dùng để đo kích thước, khoảng cách cần lắp đặt mạch điện.

- Thước cặp: đo kích thước bao ngoài của vật thể hình cầu, trụ, kích thước lỗ, chiều sâu của các lỗ, đường kính dây dẫn.

- Pame: đo chính xác đường kính dây điện

- Tuốc nơ vít: Dùng để tháo lắp ốc vít bắt dây dẫn.

- Búa: dùng để đóng tạo lực khi cần gá lắp các thiết bị lên tường, trần nhà ngoài ra búa còn có tác dụng nhỏ định.

- Cưa: dùng để cưa cắt các loại ống nhựa, ống kim loại...theo kích thước yêu cầu.

- Kim: dùng để cắt dây dẫn theo chiều dài đã định, tuốt dây, giữ dây dẫn.

- Khoan máy: Dùng để khoan lỗ trên gỗ hoặc bê tông.



? Hãy kể ra một số đồng hồ đo điện mà em biết  
 → Một số đồng hồ đo điện thường dùng: Ampe kế, oát kế, vôn kế, công tơ, ôm kế, đồng hồ vạn năng.

**Bảng 3 - 1**

|                                  |                          |                                     |                          |
|----------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|--------------------------|
| Cường độ dòng điện               | <input type="checkbox"/> | Cường độ sáng                       | <input type="checkbox"/> |
| Điện trở mạch điện               | <input type="checkbox"/> | Điện năng tiêu thụ của đồ dùng điện | <input type="checkbox"/> |
| Đường kính dây dẫn               | <input type="checkbox"/> | Điện áp                             | <input type="checkbox"/> |
| Công suất tiêu thụ của mạch điện | <input type="checkbox"/> |                                     |                          |

Hãy điền vào bảng **3.1** công dụng của đồng hồ điện. Vậy công dụng của đồng hồ đo điện là gì ?

**3. Một số kí hiệu của đồng hồ đo điện**

Cấp chính xác thể hiện sai số của phép đo.

**3. Một số kí hiệu của đồng hồ đo điện**

**Bảng 3 - 3**

| Tên gọi                     | Kí hiệu                |
|-----------------------------|------------------------|
| Vôn kế                      | $\textcircled{V}$      |
| Ampe kế                     | $\textcircled{A}$      |
| Oát kế                      | $\textcircled{W}$      |
| Công tơ điện                | $\text{ kWh }$         |
| Ôm kế                       | $\textcircled{\Omega}$ |
| Cấp chính xác               | 0,1 ; 0,5 ; ...        |
| Điện áp thử cách điện (2kV) | 2kV                    |
| Phương đặt dụng cụ đo       | → ; ↱                  |

• Ví dụ: Vôn kế có thang đo 300V, cấp chính xác là 1,5 thì sai số tuyệt đối lớn nhất là:

| Tên dụng cụ   | Hình vẽ | Công dụng                                                        |
|---------------|---------|------------------------------------------------------------------|
| Thước dây     |         | Đo chiều dài                                                     |
| Thước cặp     |         | Đo đường kính dây điện, chiều sâu lỗ                             |
| Panme         |         | Đo chính xác đường kính dây điện (1/1000mm)                      |
| Tua vít       |         | Vặn ốc                                                           |
| Búa           |         | Đập                                                              |
| Cưa sắt       |         | Cưa, cắt ống nhựa và kim loại                                    |
| Kim           |         | Cắt dây dẫn, tuốt dây và giữ dây dẫn khi nối                     |
| Khoan cầm tay |         | Khoan lỗ trên gỗ, bê tông, ... để lắp đặt dây dẫn, thiết bị điện |