

**Tuần: 30+31+32+33**

**Tiết: 48+49+ 50+51**

## **CHỦ ĐỀ: SƠ ĐỒ ĐIỆN**

### **I. MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

- Hiểu được khái niệm, sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện (Quy ước, phân loại).

- Nhớ chắc được các sơ đồ mạch điện cơ bản

#### **2. Kỹ năng**

- Đọc được một số sơ đồ mạch điện cơ bản của mạng điện trong nhà.

#### **3. Thái độ**

- Làm việc khoa học, an toàn điện

#### **4. Năng lực, phẩm chất :**

- Năng lực chung: Năng lực tự học (1), năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo (2), năng lực hợp tác (3).

- Năng lực đặc thù: Nhận thức công nghệ (4), sử dụng công nghệ (5), giao tiếp công nghệ (6)

- Phẩm chất: Chăm chỉ (7), trách nhiệm (8), trung thực (9).

### **II. PHƯƠNG PHÁP-KỸ THUẬT**

#### **1. Phương pháp**

- PP dạy học đàm thoại (1), PP thuyết trình (2), PP hoạt động nhóm (3), PP sử dụng đồ dùng trực quan (4), PP sử dụng tài liệu (5), PP hoạt động cặp đôi (6), Giao nhiệm vụ (7), hoạt động cá nhân (8)

#### **2. Kỹ thuật dạy học**

- Kỹ thuật chia nhóm, KT giao nhiệm vụ, KT đặt câu hỏi, KT hỏi và trả lời, KT động não.

### **III. CHUẨN BỊ**

- GV: Nghiên cứu SGK bài 55, một số sơ đồ mạch điện cơ bản

- Chuẩn bị: Bảng kí hiệu quy ước.

- HS: Đọc và xem trước bài.

### **IV. CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY VÀ HỌC:**

#### **1. Ổn định tổ chức:**

#### **2. Kiểm tra bài cũ.**

#### **3. Bài mới.**

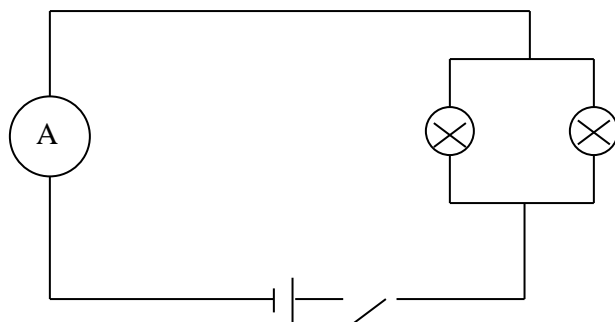
#### **HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động**

**Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

**Phương pháp dạy học:** 2,4

**Định hướng phát triển năng lực:** 2, 4

**Quan sát sơ đồ điện:**



Sơ đồ mạch điện là hình biểu diễn quy ước một mạch điện, mạng điện hoặc hệ thống điện.

- Để hiểu được khái niệm, sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện (Quy ước, phân loại).
- Nhớ chắc được các sơ đồ mạch điện cơ bản, ta tìm hiểu qua bài học hôm..

## **HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức**

**Mục tiêu:** - khái niệm, sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt mạch điện (Quy ước, phân loại).

- các sơ đồ mạch điện cơ bản

**Phương pháp dạy học:** 1, 2, 4, 5, 6

**Định hướng phát triển năng lực:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

### **HD1. Tìm hiểu sơ đồ mạch điện.**

**GV:** Em hiểu thế nào là sơ đồ mạch điện?

**GV:** Yêu cầu học sinh quan sát hình 53.1 SGK, chỉ ra những phần tử của mạch điện chiếu sáng.

### **HD2. Tìm hiểu một số kí**

**GV:** Cho học sinh nghiên cứu hình 55.1 SGK, sau đó yêu cầu các nhóm học sinh phân loại và vẽ kí hiệu theo các nhóm.

- Làm bài tập SGK.

**HS:** Trả lời

Quan sát và trả lời

### **hiệu quy ước trong sơ**

hs thực hiện theo yêu cầu và hướng dẫn của gv

### **1. Sơ đồ điện là gì?**

- Sơ đồ điện là hình biểu diễn quy ước của một mạch điện, mạng điện hoặc hệ thống điện.

### **đồ điện.**

### **2. Một số kí hiệu quy ước trong sơ đồ mạch điện.**

- Là những hình vẽ tiêu chuẩn, biểu diễn dây dẫn và cách nối đồ dùng điện, thiết bị điện.

### **HĐ3. Phân loại sơ đồ điện.**

**GV:** Sơ đồ mạch điện được phân làm mấy loại?

**GV:** Thế nào được gọi là sơ đồ nguyên lý?

**HS:** Trả lời

**HS:** Trả lời

**GV:** Em hiểu thế nào là sơ đồ lắp ráp, lắp đặt?

**GV:** Hướng dẫn học sinh làm bài tập SGK.

**HS:** Trả lời là sơ đồ biểu thị vị trí sắp xếp, thể hiện rõ vị trí lắp đặt của ổ điện, cầu chì...

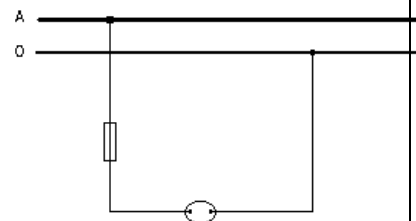
Hs làm bài

### **3. Phân loại sơ đồ điện.**

- Sơ đồ mạch điện được phân làm 2 loại. Sơ đồ nguyên lý và sơ đồ lắp đặt.

**a. Sơ đồ nguyên lý.**

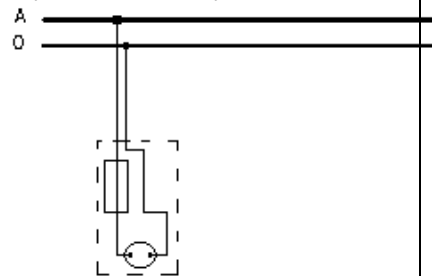
- Sơ đồ nguyên lý là sơ đồ chỉ nói lên mối liên hệ điện và không có vị trí sắp xếp, cách lắp ráp giữa các thành phần của mạng điện và thiết bị điện.



**b) Sơ đồ lắp đặt.**

- Là biểu thị vị trí sắp xếp, cách lắp đặt giữa các thành phần của mạng điện và thiết bị điện.

- Thường dùng trong lắp ráp, sửa chữa, dự trữ vật liệu và thiết bị



### HOẠT ĐỘNG 3,4: Hoạt động luyện tập, vận dụng

**Mục tiêu:** Luyện tập củng cố nội dung bài học

**Phương pháp dạy học:** 7, 8

**Định hướng phát triển năng lực:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

- Tập thiết kế sơ đồ mạch điện đơn giản.
- Nguyên lý hoạt động của sơ đồ mạch điện.

## **HOẠT ĐỘNG 5: Hoạt động tìm tòi và mở rộng**

**Mục tiêu:** Tìm tòi và mở rộng kiến thức, khái quát lại toàn bộ nội dung kiến thức đã học

**Phương pháp dạy học:** 7

**Định hướng phát triển năng lực:** 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9

Về sơ đồ tư duy cho bài

### **VỀ SƠ ĐỒ MẠCH ĐIỆN.**

#### **I. MỤC TIÊU**

##### **1. Kiến thức.**

- HS hiểu được cách vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt (từ sơ đồ nguyên lý) mạch điện.

##### **2. Kỹ năng.**

- HS vẽ được sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt (từ sơ đồ nguyên lý) một số mạng điện trong nhà (đơn giản).

- HS rèn luyện kỹ năng vẽ sơ đồ điện mới chắc chắn và dễ dàng

- HS thiết kế được mạch điện đơn giản

##### **3. Thái độ.**

- HS làm việc kiên trì, khoa học, nghiêm túc, yêu thích công việc.

##### **4. Năng lực, phẩm chất :**

- Năng lực chung: Năng lực tự học (1), năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo (2), năng lực hợp tác (3).

- Năng lực đặc thù: Nhận thức công nghệ (4), sử dụng công nghệ (5), giao tiếp công nghệ (6)

- Phẩm chất: Chăm chỉ (7), trách nhiệm (8), trung thực (9).

#### **II. PHƯƠNG PHÁP-KỸ THUẬT**

##### **1. Phương pháp**

- PP dạy học đàm thoại (1), PP thuyết trình (2), PP hoạt động nhóm (3), PP sử dụng đồ dùng trực quan (4), PP sử dụng tài liệu (5), PP hoạt động cặp đôi (6), Giao nhiệm vụ (7), hoạt động cá nhân (8)

##### **2. Kỹ thuật dạy học**

- Kỹ thuật chia nhóm, KT giao nhiệm vụ, KT đặt câu hỏi, KT hỏi và trả lời, KT động não.

#### **III. CHUẨN BỊ**

**1. GV:** Tranh mạch điện chiếu sáng đơn giản, mô hình mạch điện chiếu sáng gồm 1 cầu chì, 1 công tắc, 1 bóng đèn được bố trí cho HS quan sát được kỹ thuật đi dây.  
Giấy vẽ A<sub>2</sub>/tờ/nhóm.

**2. HS:** Nghiên cứu trước các bài thực hành trong SGK và chuẩn bị sẵn báo cáo thực hành

**Tiến trình giờ dạy – giáo dục.**

##### **1. Ổn định tổ chức.**

## 2. Kiểm tra bài cũ.

GV: Kiểm tra sự chuẩn bị của HS

## 3. Bài mới

<b>HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động</b> <b>Mục tiêu:</b> Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học. <b>Phương pháp dạy học:</b> 2,4 <b>Định hướng phát triển năng lực:</b> 2, 4 <i>Đặt vấn đề:</i> Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện, sơ đồ lắp đặt mạng điện, Thiết kế mạch điện là những bước rất quan trọng trong thực tế, ở mọi lĩnh vực: đời sống sinh hoạt, xây dựng, giao thông, sản xuất... Vậy thực hiện như thế nào? Chúng ta cùng làm bài thực hành: “Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện, sơ đồ lắp đặt mạng điện, Thiết kế mạch điện”		
<b>HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức</b> <b>Mục tiêu:</b> - HS hiểu được cách vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt (từ sơ đồ nguyên lý) mạch điện. <b>Phương pháp dạy học:</b> 1, 2, 4, 5, 6 <b>Định hướng phát triển năng lực:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9		
<b><u>Hoạt động 1: Chuẩn bị, nêu mục tiêu bài thực hành</u></b>		
GV: Nêu mục tiêu bài thực hành, chia nhóm HS 2-4 em/nhóm, mỗi nhóm cử nhóm trưởng	HS: Cử nhóm trưởng, phân công các công việc trong nhóm. Nắm mục tiêu bài thực hành	<b>I. Chuẩn bị.</b> SGK
<b><u>Hoạt động 2: Phân tích mạch điện</u></b>  GV: Hướng dẫn học sinh làm việc theo nhóm phân tích mạch điện theo các bước sau: + Quan sát nguồn điện là nguồn 1 chiều hay xoay chiều -> cách vẽ nguồn điện + Kí hiệu dây pha, dây trung tính	<b><u>Hoạt động 2: Phân tích mạch điện</u></b>  HS: Thảo luận trả lời H56.1a: Vị trí của V và A phải đổi chỗ cho nhau vì: A dùng đo dòng điện trong mạch phải mắc nối tiếp. V dùng đo hiệu điện thế đèn nên được mắc song song. H56.1d: Cầu chì nối với	<b>II. Nội dung và trình tự thực hành.</b> <b>1. Phân tích mạch điện.</b>  - Điền kí hiệu dây pha, dây trung tính và chỉ ra chỗ sai ở sơ đồ mạch điện.

<p>+ Mạch điện có bao nhiêu phần tử? Các phần tử trong sơ đồ mạch điện có mối liên hệ về điện có đúng không?</p> <p>+ Các kí hiệu điện trong sơ đồ đã chính xác chưa?</p> <p>H: Hãy điền các kí hiệu dây A,O... vào H56.1. Tìm những chỗ sai trong sơ đồ mạch điện ?</p> <p><b><u>Hoạt động 3: Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.</u></b></p> <p>GV: Hướng dẫn HS thực hiện theo nhóm vẽ sơ đồ nguyên lý các mạch điện H56.2 :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định là dòng điện xoay chiều hay 1 chiều?</li> <li>- Nếu là dòng điện xoay chiều thì dây A, O...</li> </ul> <p>Thông thường nguồn xoay chiều thường được vẽ song song nằm ngang, trên là dây pha dưới là dây trung tính. Khi vẽ cần kí hiệu ngay để tránh nhầm lẫn khi vẽ các thiết bị.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Từ việc phân tích các số lượng và vị trí các (thiết bị) phần tử trong mạch điện và quan hệ giữa chúng.</li> <li>- Xác định điểm nối, điểm chéo của dây dẫn</li> <li>- Kiểm tra lại sơ đồ nguyên lý mạch điện so với mạch điện thực</li> </ul> <p>GV: Hướng dẫn HS làm việc cá nhân, vẽ một trong các mạch điện đơn giản vào BCTH</p> <p><b><u>Hoạt động 4: thực hành</u></b></p>	<p>dây pha kí hiệu A, dây còn lại trung tính kí hiệu O</p> <p>- Các nhóm báo cáo kết quả</p> <p><b><u>Hoạt động 3: Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.</u></b></p> <p>HS: Nghe GV hướng dẫn</p> <p>HS: Vẽ các phần tử đó vào mạch điện đúng vị trí. Khi vẽ -&gt; kí hiệu ngay</p> <p>HS: Thực hiện vẽ vào BCTH</p> <p><b><u>Hoạt động 4: thực hành</u></b></p> <p>Hs thực hành theo nhóm</p>	<p><b>2. Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bước 1. Phân tích phần tử mạch điện.</li> <li>- Bước 2: Phân tích mối liên hệ điện của các phần tử trong mạch điện.</li> <li>- Bước 3: Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện.</li> </ul> <p><b><u>Hoạt động 4: thực hành</u></b></p>
--	--	--

Theo dõi, hướng dẫn từng nhóm	dưới sự hướng dẫn của gv và hoàn thành báo cáo thực hành	
-------------------------------	--	--

## **THIẾT KẾ MẠCH ĐIỆN**

### **I. MỤC TIÊU**

#### **1. Kiến thức:**

- HS hiểu được cách vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt (từ sơ đồ nguyên lý) mạch điện.

#### **2. Kỹ năng:**

- HS rèn luyện kỹ năng vẽ sơ đồ điện mới chắc chắn và dễ dàng
- HS thiết kế được mạch điện đơn giản

#### **3. Thái độ:**

- HS làm việc kiên trì, khoa học, nghiêm túc, yêu thích công việc.

#### **4. Năng lực, phẩm chất :**

- Năng lực chung: Năng lực tự học (1), năng lực giải quyết vấn đề và sáng tạo (2), năng lực hợp tác (3).
- Năng lực đặc thù: Nhận thức công nghệ (4), sử dụng công nghệ (5), giao tiếp công nghệ (6)
- Phẩm chất: Chăm chỉ (7), trách nhiệm (8), trung thực (9).

## **II. PHƯƠNG PHÁP-KỸ THUẬT**

### **1. Phương pháp**

- PP dạy học đàm thoại (1), PP thuyết trình (2), PP hoạt động nhóm (3), PP sử dụng đồ dùng trực quan (4), PP sử dụng tài liệu (5), PP hoạt động cặp đôi (6), Giao nhiệm vụ (7), hoạt động cá nhân (8)

### **2. Kỹ thuật dạy học**

- Kỹ thuật chia nhóm, KT giao nhiệm vụ, KT đặt câu hỏi, KT hỏi và trả lời, KT động não.

**1. GV:** Tranh mạch điện chiếu sáng đơn giản, mô hình mạch điện chiếu sáng gồm 1 cầu chì, 1 công tắc, 1 bóng đèn được bố trí cho HS quan sát được kỹ thuật đi dây.  
Giấy vẽ A<sub>2</sub>/tờ/nhóm.

**3. HS:** Nghiên cứu trước các bài thực hành trong SGK và chuẩn bị sẵn báo cáo thực hành

## **IV, CÁC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

### **1. Ổn định tổ chức.**

### **2. Kiểm tra bài cũ.**

GV: Kiểm tra sự chuẩn bị của HS

### **3. Bài mới**

#### **HOẠT ĐỘNG 1: Khởi động**

**Mục tiêu:** Tạo hứng thú cho HS, thu hút HS sẵn sàng thực hiện nhiệm vụ học tập của mình. HS khắc sâu kiến thức nội dung bài học.

**Phương pháp dạy học:** 2,4

<b>Định hướng phát triển năng lực: 2, 4</b>		
<p><b><u>Đặt vấn đề:</u></b> Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện, sơ đồ lắp đặt mạng điện, Thiết kế mạch điện là những bước rất quan trọng trong thực tế, ở mọi lĩnh vực: đời sống sinh hoạt, xây dựng, giao thông, sản xuất... Vậy thực hiện như thế nào? Chúng ta cùng làm bài thực hành: “Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện, sơ đồ lắp đặt mạng điện, Thiết kế mạch điện”</p>		
<p align="center"><b>HOẠT ĐỘNG 2: Hình thành kiến thức</b></p> <p><b>Mục tiêu:</b> - HS hiểu được cách vẽ sơ đồ nguyên lý, sơ đồ lắp đặt (từ sơ đồ nguyên lý) mạch điện.</p> <p><b>Phương pháp dạy học:</b> 1, 2, 4, 5, 6</p> <p><b>Định hướng phát triển năng lực:</b> 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9</p>		
<b><u>Hoạt động 1: Chuẩn bị, nêu mục tiêu bài học</u></b>		
<p>GV: Nêu mục tiêu bài thực hành, chia nhóm HS 2-4 em/ nhóm, mỗi nhóm cử nhóm trưởng</p> <p><b><u>Hoạt động 2: Tìm hiểu thế nào là thiết kế mạch điện?</u></b></p> <p>? Nghiên cứu sgk và cho biết thế nào là thiết kế mạch điện?</p> <p>? Thiết kế mạch điện gồm mấy bước chính? Nội dung của từng bước?</p> <p>GV: Hướng dẫn học sinh làm việc theo nội dung sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Xác định nhu cầu sử dụng điện (để chiếu sáng ở đâu, mức độ sáng như thế nào?...)</li> <li>- Vẽ sơ đồ nguyên lý mạch điện</li> <li>- Phân tích mạch điện để chọn phương án thích hợp với mục đích thiết kế</li> </ul>	<p>HS: Cử nhóm trưởng, phân công các công việc trong nhóm.</p> <p>Nắm mục tiêu bài thực hành</p> <p><b><u>Hoạt động 2: Tìm hiểu thế nào là thiết kế mạch điện?</u></b></p> <p>HS: Thảo luận theo bàn trả lời</p> <p>HS: Nghe GV hướng dẫn</p>	<p><b>1. Thiết kế mạch điện là gì?</b></p> <p>- TKMD là công việc cần làm trước khi lắp đặt, gồm:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>+ Xác định nhu cầu sd mạch điện.</li> <li>+ Đưa ra những phương án mạch điện.</li> <li>+ Xác định những phần tử cần thiết kế.</li> <li>+ Lắp thử và kiểm tra mạch điện.</li> </ul>



<p>GV: Theo dõi các nhóm làm việc và có ấn định thời gian</p> <p><b><u>Hoạt động 3: Tìm hiểu trình tự thiết kế mạch điện.</u></b></p> <p>GV: Lưu ý cho HS: Căn cứ để lựa chọn thiết bị và đồ dùng cho mạch điện đã được lựa chọn trong các phương án.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đặc điểm loại đồ dùng điện chiếu sáng cần dùng: bóng đèn loại nào? ...</li> <li>- Đặc điểm loại thiết bị đi kèm: đóng cắt, bảo vệ...</li> <li>- Đặc điểm đòi hỏi từ nhu cầu chiếu sáng: địa điểm, khu vực...</li> <li>- Đặc điểm về thẩm mỹ, nội thất: có phù hợp với các dụng cụ gia đình khác không</li> </ul> <p>GV: Yêu cầu HS vẽ sơ đồ lắp đặt mạch điện và hướng dẫn HS lắp đặt mạch điện theo các bước sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Đo vạch dấu các vị trí cần lắp đặt trên bảng điện.</li> <li>- Lắp dây vào các thiết bị (cầu dao, cầu chì, công tắc...)</li> <li>- Đi dây trên bảng điện</li> <li>- Kiểm tra mạch điện khi chưa nối nguồn xem có lắp đúng theo sơ đồ lắp đặt hay không</li> <li>- Nối nguồn, vận hành thử mạch điện xem làm việc có đúng yêu cầu thiết kế không</li> <li>- Tìm nguyên nhân sửa chữa lại.</li> </ul>	<p><b><u>Hoạt động 3: Tìm hiểu trình tự thiết kế mạch điện</u></b></p> <p>HS: Vẽ các phần tử đó vào mạch điện đúng vị trí. Khi vẽ -&gt; kí hiệu ngay</p> <p>HS: Thực hiện vẽ vào BCTH</p>  <p>HS: Thực hiện vẽ sơ đồ nguyên lý theo sự hướng dẫn của giáo viên</p>  <p>HS: Làm việc theo nhóm</p> <p>Báo cáo kết quả</p> <p>Các nhóm nhận xét</p>  <p>HS: Ghi nhớ cách lựa chọn thiết bị và đồ dùng theo hướng dẫn của giáo viên.</p> <p>HS: Thể hiện ý tưởng vị trí lắp các thiết bị điện và đồ dùng điện trong mạch điện sao cho đúng yêu cầu kỹ thuật và đẹp cần chú ý:</p>	<p><b>2. Trình tự thiết kế mạch điện.</b></p> <p>Trình tự TKMD theo các bước sau:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- B1: Xác định mạch điện dùng để làm gì?</li> <li>- B2: Đưa ra các phương án thiết kế và lựa chọn phương án thích hợp.</li> <li>- B3: Chọn thiết bị và đồ dùng thích hợp cho mạch điện.</li> </ul>
---	--	---

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Thể hiện rõ cách đi dây dẫn điện đến các điểm nối.</li> <li>- Vị trí lắp cầu chì, công tắc, bóng đèn.</li> <li>- Dự trù thiết bị, vật liệu, dụng cụ vào báo cáo thực hành.</li> <li>- Lắp đặt mạch điện.</li> </ul>	
--	--	--

#### 4./ **Củng cố**

GV: Tổng kết bài học, thu bài, nhận xét giờ học

Yêu cầu HS thu dọn dụng cụ và làm vệ sinh nơi làm việc

#### 5./ **Hướng dẫn về nhà và chuẩn bị cho bài sau.**

Đăng ký và chuẩn bị đề cương ôn tập, tự thiết kế mạch điện cho phòng học của mình.

#### V. **Rút kinh nghiệm.**

**Giáo viên**

**DUYỆT  
TỔ CHUYÊN MÔN**

**NHÀ TRƯỞNG**




**Nguyễn Thị Chiến**

Người duyệt: **Nguyễn Thị Quỳnh Thoa**  
 Chức vụ: Tổ trưởng chuyên môn  
 Đơn vị: THCS Ngô Mỹ  
 Thời gian ký: 11/04/2023 8:35 AM

