|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Ngày soạn:  1/3/2023 | Tiết theo PPCT | Ngày dạy | Lớp | Tiết | Ghi chú |
| 29 | 3/4/2024 | 6A | 5 |  |
| 4/4/2024 | 6B | 5 |  |
| 4/4/2024 | 6C | 2 |  |
| 5/3/2024 | 6D | 2 |  |
| 5/3/2024 | 6E | 1 |  |
| 30 | 10/4/2024 | 6A | 5 |  |
| 11/4/2024 | 6B | 5 |  |
| 11/4/2024 | 6C | 2 |  |
| 12/3/2024 | 6D | 2 |  |
| 12/3/2024 | 6E | 1 |  |

# **BÀI 12: ĐÈN ĐIỆN**

Môn học/Hoạt động giáo dục: Công Nghệ; lớp: 6

Thời gian thực hiện: (2 tiết)

# 

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức**

- Nhận biết và nêu được chức năng của các bộ phận chính, công dụng của đèn điện trong gia đình.

- Vẽ được sơ đồ khối, mô tả được nguyên lí làm việc của đèn điện trong gia đình.

- Nêu được thông số kĩ thuật chung của đồ dùng điện trong gia đình và giải thích được ý nghĩa của thông số kĩ thuật đó.

**2. Năng lực**

**a) Năng lực công nghệ**

- HS tự đánh giá và đánh giá kết quả các câu trả lời của mình cũng như của các thành viên trong lớp.

- Biết được đặc điểm của đèn điện và ưu nhược điểm của một số loại đèn điện.

- Sử dụng đèn điện trong gia đình đúng cách, tiết kiệm và an toàn.

- Lựa chọn được loại đèn điện tiết kiệm năng lượng, phù hợp với điều kiện của gia đình.

**b) Năng lực chung**

- Tự nghiên cứu thu thập thông tin, dữ liệu qua nội dung trong SGK để trả lời các câu hỏi của GV.

- Hợp tác theo nhóm giải quyết vấn đề trong nội dung bài học.

**3. Phẩm chất**

- Chăm chỉ, trung thực, có tinh thần trách nhiệm.

- Có ý thức tiết kiệm, bảo vệ môi trường.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Đối với giáo viên:**

- SGK Công nghệ 6. Phiếu học tập.

- Giấy A0, A4, bút dạ, bút màu, nam châm dính bảng.

- Tranh ảnh, video hoặc mẫu vật thật về đèn sợi đốt, huỳnh quang và đèn compact.

- Hình ảnh/video về vai trò của đèn điện trong sản xuất và đời sống.

**2. Đối với học sinh:** Sgk, dụng cụ học tập, đọc bài trước theo sự hướng dẫn của giáo viên.

**III. HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG MỞ ĐẦU (HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG)**

**a. Mục tiêu:** Tạo tâm thế hứng thú cho học sinh và từng bước làm quen bài học.

**b. Nội dung:** GV trình bày vấn đề, HS trả lời câu hỏi

**c. Sản phẩm học tập:** HS tiếp thu kiến thức và câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV yêu cầu HS trả lời câu hỏi:* Em hãy cho biết gia đình em đang sử dụng những loại đèn điện nào?

*- HS xem tranh, tiếp nhận nhiệm vụ và nêu lên suy nghĩ của bản thân:* đèn huỳnh quang, đèn sợi đốt, ….

*- GV đặt vấn đề:* Ngày nay, đổ dùng điện trong gia đình là những vật dụng không thể thiếu trong cuộc sống hằng ngày. Đồ dùng điện trong gia đình ngày càng đa dạng và hiện đại, đáp ứng nhu cầu phong phú trong sinh hoạt của con người, đặc biệt là đèn điện mang lại ánh sáng cho con người. Vậy đèn điện là gì? Cần lưu ý gì khi chọn và sử dụng đèn điện trong gia đình để đảm bảo an toàn và hiệu quả? Chúng ta cùng tìm hiểu **bài 12: Đèn điện.**

**B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC**

**Hoạt động 1: Đèn sợi đốt**

**a. Mục tiêu:**

- Trình bày được cấu tạo, chức năng một số bộ phận chính của đèn sợi đốt

- Nắm được nguyên lí làm việc và vẽ sơ đồ khối của đèn sợi đốt.

- Hiểu được đặc điểm của đèn sợi đốt để biết cách lựa chọn hợp lí cho việc chiếu sáng trong gia đình

**b. Nội dung:** Phiếu học tập số 1

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS trên phiếu học tập số 1.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS quan sát hình 12.1, mẫu vật thật, hình 12.2 và đọc nội dung phần I trang 63, 64 SGK.      - GV chia nhóm HS và yêu cầu các nhóm thảo luận và hoàn thành phiếu học số 1 (Phụ lục) trong thời gian 3 phút.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS nghe GV giao nhiệm vụ, tiếp nhận câu hỏi và tiến hành thảo luận.  + GV quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + Đại diện HS trình bày kết quả  + GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức  + Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở. | **I. Đèn sợi đốt**  ***1. Cấu tạo***  - Đèn sợi đốt gồm có 3 bộ phận chính: sợi đốt, bóng thuỷ tinh và đuôi đèn.  + Sợi đốt: Dây kim loại có dạng lò xo xoắn, thường làm bằng wolfram chiụ được nhiệt độ cao, là bộ phận để phát sáng.  + Bóng thuỷ tinh: Được làm bằng thuỷ tinh cách nhiệt, bên trong được bơm khí trơ, có tác dụng bảo vệ sợi đốt.  + Đuôi đèn: Làm bằng đồng hoặc sắt tráng kẽm và được gắn chặt với bóng thuỷ tinh, trên đuôi có hai cực tiếp xúc. Có hai kiểu đuôi đèn: đuôi xoáy và đuôi cài.  ***2. Nguyên lí làm việc của đèn sợi đốt:***  - Khi được cấp điện, dòng điện chạy qua đuôi đèn, đến sợi đốt làm sợi đốt đèn nóng lên đến nhiệt độ cao, sợi đốt đèn phát sáng.  ***3. Thông số kĩ thuật của đồ dùng điện trong gia đình:***  + Điện áp định mức: là chỉ số điện áp để đồ dùng điện hoạt động bình thường, đơn vị Vôn (V).  + Công suất định mức: là công suất của đồ dùng điện khi hoạt động bình thường, đơn vị là Oát (W).  ***4. Đặc điểm của đèn sợi đốt***:  - Đèn phát ra ánh sáng liên tục.  - Hiệu suất phát quang thấp.  - Tuổi thọ trung bình thấp (khoảng 1 000 giờ). |

**Hoạt động 2: Đèn huỳnh quang**

**a. Mục tiêu:**

- Trình bày được cấu tạo, chức năng một số bộ phận chính của đèn huỳnh quang.

- Nắm được nguyên lí làm việc và vẽ sơ đồ khối của đèn huỳnh quang.

- Hiểu được đặc điểm của đèn huỳnh quang để biết cách lựa chọn hợp lí cho việc chiếu sáng trong gia đình.

**b. Nội dung:** Thực hành quan sát và hoàn thành phiếu học tập số 3

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của học sinh

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chia nhóm 6 HS, yêu cầu HS quan sát mẫu vật thật/hình 12.3, 12.4, đọc nội dung phần II. Đèn huỳnh quang ống trang 65, 66 SGK và hoàn thiện phiếu học tập số 3 trong thời gian 3 phút.      **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS nghe GV giao nhiệm vụ, tiếp nhận câu hỏi và tiến hành thảo luận.  + GV quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + Các nhóm trình bày kết quả  + GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức  + Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở. | **II. Đèn huỳnh quang**  ***1. Cấu tạo***  - Đèn huỳnh quang ống có hai bộ phận chính: ống thuỷ tinh và hai điện cực.  + Ống thuỷ tinh có chiều dài: 0,3 m; 0,6 m; 1,2 m; 1,5 m; 2,4 m. Mặt trong ống có phủ lớp bột huỳnh quang (hợp chất chủ yếu là phốt pho);  + Điện cực được làm bằng dây wolfram có dạng lò xo xoắn.  ***2. Nguyên lí làm việc***  - Khi cấp điện, dòng điện đi qua chấn lưu, giữa hai điện cực xảy ra hiện tượng phóng điện làm phát ra tia tử ngoại. Tia tử ngoại tác động vào lớp bột huỳnh quang bên trong ống thuỷ tinh làm phát ra ánh sáng.  ***3. Thông số kĩ thuật:***  - Điện áp định mức: 220 V; ngoài ra còn có công suất 18 W, 20 W; chiều dài ống 0,6 m, 1,2 m ...  ***4. Đặc điểm***  - Đèn huỳnh quang ống có đặc điểm:  + phát ra ánh sáng không liên tục, có hiệu ứng nhấp nháy;  + hiệu suất phát quang cao hơn đèn sợi đốt;  + tuổi thọ trung bình cao hơn đèn sợi đốt (khoảng 8 000 giờ). |

**Hoạt động 3: Đèn compact**

**a. Mục tiêu:** Hiểu được cấu tạo, nguyên lí làm việc, thông số kĩ thuật, đặc điểm của đèn compact

**b. Nội dung:** Câu hỏi hình thành kiến thức trang 66 SGK.

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV chia nhóm HS, yêu cầu thảo luận và trả lời câu hỏi: Nêu cấu tạo, nguyên lí làm việc, thông số và đặc điểm của đèn compact? So sánh đèn compact và đèn huỳnh quang ống giống và khác nhau ở điểm nào?    **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS nghe GV giảng bài, tiếp nhận câu hỏi và tiến hành thảo luận.  + GV quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + HS trình bày kết quả: Sự giống và khác nhau của đèn compact và đèn huỳnh quang ống:   * Giống nhau: cấu tạo và nguyên lí làm việc. * Khác nhau: đèn compact có kích thước nhỏ hơn, hiệu suất phát quang cao, tuổi thọ cao hơn   + GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức  + Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở. | **IV. Đèn compact**  ***1. Cấu tạo***  - Đèn compact là loại đèn huỳnh quang tiết kiệm điện.  + Đèn có ống thuỷ tinh bé uống gập theo hình chữ U hay dạng xoắn (Hình 12.5).  + Chấn lưu của đèn compact được đặt trong đuôi đèn, nhờ đó đèn có kích thước gọn, nhẹ và dễ sử dụng.  ***2. Nguyên lí làm việc***  - Khi cấp điện, dòng điện đi qua chấn lưu, giữa hai điện cực xảy ra hiện tượng phóng điện làm phát ra tia tử ngoại. Tia tử ngoại tác động vào lớp bột huỳnh quang bên trong ống thuỷ tinh làm phát ra ánh sáng.  ***3. Thông số kĩ thuật***  - Đèn compact thường có thông số kĩ thuật như sau: 220 V-6 W; 220 V-15 W; 220 V - 40 W;...  ***4. Đặc điểm***  - Đèn compact có hiệu suất phát quang cao, toả ít nhiệt, tuổi thọ cao. |

**Hoạt động 4: Sử dụng đèn điện đúng cách, an toàn, tiết kiệm**

**a. Mục tiêu:** Biết được cách sử dụng đèn điện đúng cách, an toàn, tiết kiệm

**b. Nội dung:** Để sử dụng đèn điện đúng cách, an toàn, tiết kiệm, cần phải làm gì?

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV VÀ HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  - GV yêu cầu HS thảo luận theo cặp và trả lời câu hỏi: Để sử dụng đèn điện đúng cách, an toàn, tiết kiệm, cần phải làm gì?  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  + HS nghe GV giảng bài, tiếp nhận câu hỏi và tiến hành thảo luận.  + GV quan sát, hướng dẫn khi học sinh cần sự giúp đỡ.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  + HS trình bày kết quả  + GV gọi HS khác nhận xét và bổ sung  **Bước 4: Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập**  + GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức  + Hs ghi chép bài đầy đủ vào vở. | **IV. Sử dụng đèn điện đúng cách, an toàn, tiết kiệm**  - Đọc kĩ thông tin có trên đèn và hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.  - Sử dụng đúng điện áp định mức.  - Chọn loại đèn có công suất phù hợp với nhu cầu sử dụng và điều kiện gia đình..  - Trong quá trình sử dụng cần lau bụi thường xuyên để hoạt động chiếu sáng có hiệu quả.  - Hạn chế bật, tắt đèn liên tục và chú ý tắt đèn khi không có nhu cầu sử dụng. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a. Mục tiêu:** Củng cố lại kiến thức đã học thông qua bài tập.

**b. Nội dung:** Sử dụng sgk, kiến thức đã học để hoàn thành bài tập

**c. Sản phẩm học tập:** Kết quả của HS.

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV yêu cầu HS thực hiện trả lời câu hỏi:*

1) Một bóng đèn sợi đốt có thông số: 220 V – 75W. Hãy cho biết ý nghĩa của thông số đó.

2) Khi lựa chọn đèn điện cần dựa vào nhu cầu sử dụng mà chọn loại đèn có công suất định mức, tuổi thọ, chất lượng ánh sáng và giá sao cho phù hợp. Dựa vào bảng 12.1, em hãy lựa chọn loại đèn điện phù hợp với gia đình em.



3) Hoàn thành phiếu học tập số 2 (Phụ lục)

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, trả lời câu hỏi:*

1) Thông số kĩ thuật: 220 V – Điện áp định mức, 75 W – Công suất định mức.

2) Em lựa chọn đèn huỳnh quang ống và đèn compact sử dụng trong gia đình em.

3)

|  |
| --- |
| Nhóm:………………………………………. Lớp:…………………  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Yêu cầu: Hãy trả lời các câu hỏi dưới đây.  *1. Vì sao sợi đốt thường được làm bằng wolfram?*  - Sợi đốt thường được làm bằng wolfram, vì wolfram chịu được đốt nóng ở nhiệt độ cao.  *2. Đèn phát ra ánh sáng liên tục có lợi ích gì?*  - Đèn phát ra ánh sáng liên tục sẽ giảm mỏi mắt khi làm việc nhiều với đèn.  *3. Vì sao sử dụng đèn sợi đốt để chiếu sáng không tiết kiệm điện năng?*  - Khi đèn làm việc chỉ khoảng 4 – 5% điện năng tiêu thụ của đèn được biến đổi thành quang năng phát ra ánh sáng, phần còn lại toả nhiệt. Do đó, không tiết kiệm được điện năng.  *4. Vì sao tuổi thọ của đèn sợi đốt thấp?*  - Khi làm việc, sợi đốt bị đốt nóng ở nhiệt độ cao liên tục nên đèn sợi đối nhanh hỏng  *5. Một bóng đèn sợi đốt có thông số kĩ thuật 220 V – 75 W, hãy cho biết nghĩa của thông số đó*.  - Thông số kĩ thuật: 220 V – Điện áp định mức, 75 W – Công suất định mức |

*- GV nhận xét, đánh giá, chuẩn kiến thức.*

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a. Mục tiêu:** Vận dụng kiến thức đã học vào thực tiễn cuộc sống.

**b. Nội dung:** Sử dụng kiến thức đã học để hỏi và trả lời, trao đổi

**c. Sản phẩm học tập:** Câu trả lời của HS

**d. Tổ chức thực hiện:**

*- GV yêu cầu HS về nhà:*

1) Đèn sợi đốt được sử dụng để làm gì? Em thường làm gì để tăng tuổi thọ của đèn khi sử dụng?

2) Đọc phần Em có biết trang 64 SGK và câu hỏi: Ngoài vai trò chiếu sáng, đèn điện còn có vai trò gì trong sản xuất và đời sống?

3) Đèn ống huỳnh quang được sử dụng ở đâu? Để loại trừ hiện tượng nhấp nháy của đèn ống huỳnh quang ta có các biện pháp gì?

4) Đọc mục Em có biết trang 65 SGK, giải thích sự độc hại của thủy ngân và ảnh hưởng của nó đến sức khỏe con người và môi trường? Thủy ngân thường có ở đâu?

5) Đèn compact được sử dụng ở đâu trong gia đình em?

6) Hãy nhận xét về cách sử dụng đèn điện đúng cách an toàn và tiết kiệm ở gia đình em?

7) Tìm hiểu kiến thức về đèn LED?

*- HS tiếp nhận nhiệm vụ, về nhà hoàn thành nhiệm vụ và báo cáo vào tiết học sau.*

*- GV tổng kết lại thức cần nhớ của bài học, đánh giá kết quả học tập trong tiết học.*

**IV. KẾ HOẠCH ĐÁNH GIÁ**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Hình thức đánh giá** | **Phương pháp**  **đánh giá** | **Công cụ đánh giá** | **Ghi Chú** |
| - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Gắn với thực tế  - Tạo cơ hội thực hành cho người học | - Sự đa dạng, đáp ứng các phong cách học khác nhau của người học  - Hấp dẫn, sinh động  - Thu hút được sự tham gia tích cực của người học  - Phù hợp với mục tiêu, nội dung | - Báo cáo thực hiện công việc.  - Hệ thống câu hỏi và phiếu học tập  - Trao đổi, thảo luận |  |

**V. HỒ SƠ DẠY HỌC** *(Đính kèm các phiếu học tập/bảng kiểm....)*

**PHỤ LỤC**

|  |
| --- |
| Nhóm:………………………………………. Lớp:…………………  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 1**  Yêu cầu: Hãy đọc nội dung phần I. Đèn sợi đốt trang 63, 64 SGK và trả lời các câu hỏi  1. Cấu tạo đèn sợi đốt gồm mấy bộ phận chính?  A. 2 B.3 C. 4  2. Hãy nêu cấu tạo và chức năng các bộ phận chính của đèn sợi đốt.  3. Hãy nêu nguyên lí làm việc và sơ đồ khối của đèn sợi đốt.  4. Các thông số kĩ thuật của đồ dùng điện trong gia đình là gì?  5. Các đặc điểm chính của đèn sợi đốt là gì?  6. Khi bóng đèn đang sáng có nên chạm tay vào không? Vì sao? |

|  |
| --- |
| Nhóm:………………………………………. Lớp:…………………  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 2**  Yêu cầu: Hãy trả lời các câu hỏi dưới đây.  1. Vì sao sợi đốt thường được làm bằng wolfram?  2. Đèn phát ra ánh sáng liên tục có lợi ích gì?  3. Vì sao sử dụng đèn sợi đốt để chiếu sáng không tiết kiệm điện năng?  4. Vì sao tuổi thọ của đèn sợi đốt thấp?  5. Một bóng đèn sợi đốt có thông số kĩ thuật 220 V – 75 W, hãy cho biết nghĩa của thông số đó. |

|  |
| --- |
| Nhóm:………………………………………. Lớp:…………………  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 3**  Yêu cầu: Hãy trả lời các câu hỏi dưới đây.  1. Cấu tạo của đèn huỳnh quang ống gồm mấy bộ phận?  2. Ông thuỷ tinh và điện cực trong đèn huỳnh quang ống có đặc điểm gì?  3. Hãy nêu nguyên lí làm việc và vẽ sơ đồ khối của đèn huỳnh quang ống.  4. Trên đèn huỳnh quang ống thường ghi những thông số kĩ thuật nào?  5. Đèn huỳnh quang có các đặc điểm nào? |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Nhóm:………………………………………. Lớp:…………………  **PHIẾU HỌC TẬP SỐ 4**  Yêu cầu: Yêu cầu: Điền “Đúng” hoặc “Sai” tương ứng với các nội dung trong bảng sau:   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **STT** | **Đèn Compact** | **Đúng hay sai** | | 1 | Có dạng tuýp dài |  | | 2 | Cấu tạo và nguyên lí hoạt động giống với đèn sợi đốt |  | | 3 | Kích thước lớn hơn so với đèn huỳnh quang ống |  | | 4 | Tuổi thọ của bóng đèn cao hơn huỳnh quang ống và đèn sợi đốt |  | | 5 | Hiệu suất phát quang thấp hơn đèn huỳnh quang ống |  | |