**TÊN BÀI DẠY: Bài 2:HỆ THỐNG KỸ THUẬT**

**BỘ SÁCH : Kết nối tri thức**

**TIẾT:2.3**

**I**.**MỤC TIÊU**

Trình bày được khái niệm về hệ thống kĩ thuật,cấu trúc của hệ thống kỹ thuật

**1. Về năng lựccông nghệ**

a) Nhận thức công nghệ: nhận biết và mô tả được hệ thống kỹ thuật.

b) Giao tiếp công nghệ: Sử dụng ngôn ngữ kĩ thuật trong trình bày, thảo luận về nội dung bài học.

**2. Về năng lựcchung**

a)Năng lực tự học: biết lựa chọn các nguồn tài liệu tự học cho phù hợp.

b)Năng lực giải quyết vấn đề: xác định được và biết tìm hiểu các thông tin liên quan đến vấn đề, đề xuất giải pháp giải quyết vấn đề.

**3. Về phẩm chất**

a. Chăm chỉ: Có hứng thú và quan tâm tìm hiểu cấu trúc hệ thống kĩ thuật.

b. Trách nhiệm : Có thái độ học tập tích cực để tìm hiểu về hệ thống kĩ thuật.

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1.Thiết bị:**

- SGK, SGV, Giáo án. Máy tính, tivi, hình ảnh về sơ đồ mô tả hệ thống kĩ thuật,…

**2. Học liệu:** [**https://www.youtube.com/watch?v=qKwoZuPSyK0**](https://www.youtube.com/watch?v=qKwoZuPSyK0)

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

| **Tiết** | **Hoạt động** | **Phương pháp/Kỹ thuật dạy học** | **Phương pháp/Côngcụ đánh giá** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | **1:** Mở đầu (10’) | Đàm thoại gợi mở (nêu vấn đề) | Các câu hỏi |
| **2:** Hình thành kiến thức mới (35’)  .2.1... **Khái niệm về hệ thống kĩ thuật** | Dạy học giải quyết vấn đề, trực quan sử dụng tranh ảnh, video. | Các câu hỏi |
| 2 | 2.2. **Tìm hiểu về cấu trúc của một hệ thống kĩ thuật(25’)** | *Dạy học giải quyết vấn đề, dạy học đàm thoại.* | Các câu hỏi |
|  | **2.3 .Luyện tập(10’)** | Dạy học giải quyết vấn đề, trực quan sử dụng tranh ảnh | Các câu hỏi |
|  | **2.4 .Vận dụng**(thời gian.10.. phút) | *Dạy học theo nhóm* | Kết quả học tập các nhóm. |

**1. Hoạt động 1: Mở đầu/khởi động**(thời gian..10. phút)

**a) Mục tiêu:** Hoạt động này giúp tạo tâm thế sẵn sàng học tập và gợi mở nhu cầu nhận thức của HS, sự tò mò, thích thú và mong muốn tìm hiểu các nội dung tiếp theo.

**b) Nội dung:**GV trình chiếu hình ảnh, đặt câu hỏi, HS thảo luận, trả lời

**c) Sản phẩm:**HS bước đầu đưa ra được nguyên lí làm việc của mạch điều khiển tự động bật/tắt đèn theo ánh sáng môi trường.

**d) Tổ chức thực hiện:**

-**Chuyển giao nhiệm vụ**:- - GV trình chiếu hình ảnh hình 2.1 SGK, đưa ra câu hỏi: Quan sát hình dưới đây và cho biết nguyên lí làm việc của mạch điện điều khiển tự động bật/ tắt đèn theo ánh sáng môi trường?

- **Thực hiện nhiệm vụ**:- HS tiếp nhận, thực hiện nhiệm vụ, quan sát, tìm ra nguyên lí.

**- Báo cáo thảo luận:**

+GV mời 2 – 3 bạn ngẫu nhiên đứng dậy nêu ý kiến của bản thân

+ GV mời HS khác đứng dậy nhận xét, bổ sung.

**- Kết quả, nhận định**:

GV nhận xét, chốt lại nguyên lí hoạt động: Khi có nguồn điện và tín hiệu điều khiển (ánh sáng mặt trời) thì bóng đèn gắn công tắc cảm ứng ánh sáng sẽ bật hoặc tắt theo ánh sáng môi trường.

GV dẫn dắt vào bài mới: Như chúng ta thấy, trong cuộc sống xuất hiện rất nhiều hệ thống kĩ thuật. Hệ thống kĩ thuật có khái niệm và cấu trúc như thế nào thì hôm nay chúng ta sẽ cùng nhau tìm hiểu ở Bài 2. Hệ thống kĩ thuật.

**2.Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới/giải quyết vấn đề**(thời gian..35. phút)

**a) Mục tiêu :** Hoạt động này giúp HS hiểu được khái niệm cơ bản về hệ thống kĩ thuậ**t**

**b) Nội dung:**: GV hướng dẫn HS nghiên cứu mục I trong sgk và câu hỏi.

**c) Sản phẩm:**HS ghi được khái niệm cơ bản hệ thống kĩ thuật, kể tên các thiết bị đầu vào, đầu ra của một hệ thống kĩ thuật.

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS | DỰ KIẾN SẢN PHẨM |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV yêu cầu HS đọc nội dung mục I, trả lời câu hỏi: Hệ thống kĩ thuật là gì?  - GV chiếu hình 2.2 yêu cầu HS quan sát và cho biết:    + Đầu vào, đầu ra và bộ phận xử lí trong hệ thống kĩ thuật cảnh báo cháy là những thiết bị nào?  + Để hệ thống cảnh báo cháy hoạt động có cần tất cả tín hiệu đầu vào hay không?  - GV giao nhiệm vụ HS tìm hiểu thêm thông tin về tên các thiết bị đầu vào và đầu ra khác của hệ thống cảnh báo cháy.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**  - HS đọc thông tin SGK, quan sát hình ảnh, trả lời câu hỏi.  - GV hướng dẫn, theo dõi, hỗ trợ HS nếu cần thiết.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện 1 – 2 HS đưa ra khái niệm hệ thống kĩ thuật.  - GV mời 1 – 2 bạn HS đứng dậy chỉ ra đầu vào, đầu ra và tiến trình kĩ thuật của hệ thống cảnh báo cháy.  - GV mời HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Kết luận, nhận định**  - GV đánh giá, nhận xét, chuẩn kiến thức.  - GV cho HS xem video giới thiệu hệ thống báo cháy (từ đầu -> 1:56)  <https://www.youtube.com/watch?v=qKwoZuPSyK0> | **I. Khái niệm về hệ thống kĩ thuật**  - Hệ thống kĩ thuật là mô hình tổng thể chỉ ra mối quan hệ, tương tác kĩ thuật giữa các yếu tố đầu vào, đầu ra và tiến trình kĩ thuật.  - Hệ thống kĩ thuật cảnh báo cháy bao gồm:  + Đầu vào: đầu báo khói, đầu báo nhiệt, nút ấn báo cháy.  + Tiến trình kĩ thuật: tủ trung tâm báo cháy.  + Đầu ra: chuông báo cháy, còi kết hợp đèn chớp, đèn báo vị trí.  \*Lưu ý: Để hệ thống báo cháy hoạt động KHÔNG cần tất cả tín hiệu đầu vào |

**Hoạt động 2: Tìm hiểu về cấu trúc của một hệ thống kĩ thuật (35’)**

**a. Mục tiêu**: Thông qua hoạt động, HS hiểu được cấu trúc, phân loại của hệ thống kĩ thuật.

**b. Nội dung**: GV trình bày vấn đề; hướng dẫn HS nghiên cứu mục II trong sgk, thảo luận, trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập**: HS ghi được khái niệm cơ bản về cấu trúc, phân loại của hệ thống kĩ thuật.

**d. Tổ chức hoạt động**

|  |  |
| --- | --- |
| **HOẠT ĐỘNG CỦA GV - HS** | **DỰ KIẾN SẢN PHẨM** |
| **Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**  - GV trình bày: Cấu trúc của một hệ thống kĩ thuật có ba thành phần chính: Đầu vào, bộ phận xử lí và đầu ra. Trong đó, tùy theo từng nhiệm vụ cần thực hiện mà các phần tử của ba thành phần trên là khác nhau (ở hình 2.3).    + Đầu vào: vật liệu, năng lượng, thông tin cần xử lí.  + Đầu ra: vật liệu, năng lượng, thông tin đã xử lí.  + Bộ phận xử lí: Tùy theo từng nhiệm vụ, bộ phận xử lí có thể thực hiện một hoặc nhiều chức năng gồm: biến đổi, vận chuyển, lưu trữ vật liệu, năng lượng, thông tin.  - GV lấy ví dụ: Máy xát gạo thực hiện chức năng biến đổi vật liệu, hệ thống truyền tải và phân phối điện thực hiện chức năng vận chuyển năng lượng. Bộ nhớ ngoài máy tính thực hiện chức năng lưu trữ thông tin. Hình 2.3 sgk  - GV yêu cầu HS quan sát hình 2.4 sgk và cho biết sự khác nhau giữa hệ thống kĩ thuật mạch kín và hệ thống kĩ thuật mạch hở.  **Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập** - HS đọc SGK, lắng nghe GV trình bày, suy nghĩ trả lời câu hỏi.  **Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**  - GV mời đại diện HS trả lời, HS khác nhận xét, bổ sung.  **Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**  GV đánh giá, nhận xét, tổng kết và chuyển sang nội dung luyện tập. | **II. Cấu trúc của một hệ thống kĩ thuật**  - Cấu trúc của một hệ thống kĩ thuật có 3 phần chính:  + Đầu vào  + Bộ phận xử lí  + Đầu ra.  - Phân loại hệ thống kĩ thuật:  + Hệ thống kĩ thuật mạch hở  + Hệ thống kĩ thuật mạch kín.  - Hệ thống mạch điện hở không có tín hiệu phản hồi. Ngược lại, hệ thống mạch kín có tín hiệu phản hồi.  => Hệ thống kĩ thuật mạch kín thường được sử dụng trong lĩnh vực điều khiển và tự động hóa |

**3. Hoạt động 3: Luyện tập**(thời gian..10. phút)

**a. Mục tiêu**: HS vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi phần Luyện tập sgk.

**b. Nội dung**: HS sử dụng SGK, kiến thức đã học, GV hướng dẫn (nếu cần thiết) để trả lời câu hỏi.

**c. Sản phẩm học tập**: HS xác định được đầu vào, đầu ra của máy tăng âm và của bàn là.

**d. Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1**: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập

- GV chiếu hình ảnh, yêu cầu HS xác định đầu vào, đầu ra của máy tăng âm và của bàn là bằng cách hoàn thiện sơ đồ dưới đây:

**Bước 2**: HS thực hiện nhiệm vụ học tập

- HS quan sát hình ảnh, suy luận, tìm ra đáp án bài tập.

**Bước 3**: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận

- GV gọi 2 bạn đứng dậy hoàn thành 2 sơ đồ tương ứng

● Hình 2.5. Hệ thống kĩ thuật của máy tăng âm

+Đầu vào: Tín hiệu âm

+Đầu ra: Âm lượng của loa

1. ● Hình 2.6. Hệ thống kĩ thuật của bàn là

+ Đầu vào: Điện năng, mức điều chỉnh nhiệt độ

+Đầu ra: Nhiệt tỏa ra

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

- GV HS khác đối chiếu, bổ sung, đóng góp ý kiến (nếu có).

- GV nhận xét, chuẩn kiến thức.

**4. Hoạt động 4: Vận dụng**(thời gian..10. phút)

**a) Mục tiêu:** HS vận dụng kiến thức đã học để nghiên cứu và xây dựng cấu trúc hệ thống kĩ thuật cụ thể. Xác định loại mạch của hệ thống đó.

**b) Nội dung:**GV cho HS hoạt động theo nhóm, thảo luận, hoàn thành hệ thống kĩ thuật

**c) Sản phẩm:**Đưa ra được cấu trúc hệ thống kĩ thuật máy sinh tố và máy điều hòa nhiệt độ trong gia đình.

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Bước 1: GV chuyển giao nhiệm vụ học tập**

- GV chia lớp thành 4 nhóm, yêu cầu:

+ Nhóm 1, 3: Xây dựng cấu trúc hệ thống kĩ thuật của máy xay sinh tố và cho biết đó là hệ thống loại mạch nào?

+ Nhóm 2, 4: Xây dựng cấu trúc hệ thống kĩ thuật của máy điều hòa nhiệt độ và cho biết đó là hệ thống loại mạch nào

**Bước 2: HS thực hiện nhiệm vụ học tập**

HS hình thành nhóm, thảo luận, đưa ra ý kiến trình bày, thống nhất đáp án.

GV quan sát các nhóm hoạt động, hỗ trợ khi HS cần.

**Bước 3: Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận**

- GV gọi đại diện HS các nhóm đứng dậy trình bày:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Nội dung | Máy xay sinh tố | Máy điều hòa nhiệt độ |
| Đầu vào | Hoa quả, nước đá, sữa và các nguyên liệu khác. | Nhiệt độ cài đặt, khí ga điều hòa. |
| Bộ phận xử lí | Máy xay | Máy điều hòa |
| Đầu ra | Hoa quả được xay và trộn đều với nước đá và nguyên liệu | Không khí ở cửa ra của điều hòa có nhiệt độ theo nhiệt độ được cài đặt |
| Tín hiệu phản hồi | Không | Nhiệt độ của không khí tại cửa ra của điều hòa |
| Loại mạch | Mạch hở | Mạch kín |

**Bước 4: Đánh giá kết quả, thực hiện nhiệm vụ học tập**

**- GV nhận xét, đánh giá và kết thúc bài học**.

**-Hướng dẫn về nhà**

+ Xem lại kiến thức đã học ở bài 2

+ Xây dựng cấu trúc hệ thống kĩ thuật của một số vật dụng trong nhà (ấm siêu tốc, quạt điện…).

+ Xem trước nội dung bài 3. Công nghệ phổ biến.

\*\*\* RÚT KINH NGHIỆM

……………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………………….

Ý KIẾN CỦA TỔ TRƯỞNG