**TÊN BÀI DẠY: BÀI 16. SỬ DỤNG MÔ ĐUN CẢM BIẾN**

Môn học: Công nghệ

Thời gian thực hiện: 5 tiết (tiết 36→40)

**I. MỤC TIÊU**

**1. Về kiến thức:** Lắp ráp được các mạch điện điều khiển đơn giản có sử dụng một mô đun cảm biến: mô đun cảm biến ánh sáng, mô đun cảm biến nhiệt độ và mô đun cảm biến độ ẩm.

**2. Về năng lực:**

***\* Năng lực chung:***

- Chủ động học tập, tìm hiểu cách sử dụng mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến trong gia đình.

-Tích cực giao tiếp và hợp tác nhóm để giải quyết vấn đề để tìm ra những ứng dụng của mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến.

***\* Năng lực công nghệ:*** Lắp ráp được các mạch điện điều khiển đơn giản có sử dụng một mô đun cảm biến: mô đun cảm biến ánh sáng, mô đun cảm biến nhiệt độ và mô đun cảm biến độ ẩm.

**3. Về phẩm chất:** Chăm chỉ, ham học hỏi, tham gia các công việc gia đình, có trách nhiệm trong việc đảm bảo an toàn đối với mạch điện trong gia đình.

**II. THIÉT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Giáo viên:**

- Kìm tuốt dây điện, tua vít.

- Công tắc,dây điện 1,5 mm2.

- Băng dính cách điện.

- Mô đun cảm biến:ánh sáng, nhiệt độ, độ ẩm.

- Bóng đèn Led 12V, quạt điện 12 V, máy bơm mini 12V.

- Nguồn điện một chiều 12V.

**2. Học sinh:**

- Dụng cụ học tập phục vụ cho quá trình hoạt động nhóm.

- Học bài cũ, đọc bài mới, phiếu báo cáo thực hành.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**Hoạt động 1: Mở đầu (10’)**

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Khắc sâu kiến thức về mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến. | |
| Nội dung: Thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi trong 3’ “Quan sát hình 16.1 và cho biết vị trí các cổng kết nối với mạch điện trên mô đun cảm biến?” | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:* Thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi trên trong 3’  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*  *- Học sinh quan sát hình ảnh, liên hệ thực tế, thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi.*  *- Giáo viên hỗ trợ khi cần thiết.*  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:* Yêu cầu đại diện một số cặp đôi trình bày, nhận xét, bổ sung.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định.*  - Nhận xét đánh giá tinh thần hoạt động của các cặp đôi.  - Dẵn dắt vào bài mới: Để lắp ráp được mạch điện điều khiển đơn giản chúng ta vào nội dung bài học hôm nay. | Kết quả hoạt động của các cặp đôi. |

**Hoạt động 2: Hình thành kiến thức mới (215’)**

***Hoạt động 2.1. Tìm hiểu sơ đồ khối mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến (35’)***

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Mô tả được sơ đồ khối mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến | |
| Nội dung: Quan sát hình 16.2, thảo luận nhóm trong 3’ và cho biết mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến có những thành phần chính nào? | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập*: Yêu cầu học sinh quan sát hình 16.2 , thảo luận nhóm nội dung trên trong 3’  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh quan sát hình ảnh, thảo luận nhóm trả lời câu hỏi.  - GV theo dõi, giúp đỡ các nhóm gặp khó khăn.  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:*  - Giáo viên yêu cầu đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  - Đại diện nhóm trình bày, nhóm khác nhận xét và bổ sung.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định:*  - Giáo viên nhận xét đánh giá kết quả hoạt động các nhóm.  - HS nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở.  *“Mạch điều khiển mô đun cảm biến thường gồm có một số thành phần chính như mô đun cảm biến, đối tượng điều khiển và nguồn điện.”* | **-** Mạch điều khiển mô đun cảm biến thường gồm có một số thành phần chính như mô đun cảm biến, đối tượng điều khiển và nguồn điện. |

***Hoạt động 2.2****.* ***Tìm hiểu các bước tiến hành và tiêu chí đánh giá khi lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến******(45’)***

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Trình bày được các bước tiến hành và tiêu chí đánh giá khi lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến. | |
| Nội dung: Học sinh thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi.  1. Quan sát bảng 16.1 và đưa ra các bước tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến?  2. Hoạt động lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến được đánh giá theo các tiêu chí nào? | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập*: Yêu cầu học sinh thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi trên.  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ*  - Học sinh đọc thông tin SGK, trao đổi thảo luận cặp đôi trả lời câu hỏi.  - Giáo viên theo dõi, hỗ trợ khi cần thiết.  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:* Yêu cầu đại diện vài cặp đôi trình bày, cặp đôi khác nhận xét bổ sung.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định:*  - Giáo viên nhận xét trình bày của học sinh.  - Giáo viên chốt lại kiến thức. Học sinh nghe và ghi nhớ, ghi nội dung vào trong vở. | **II. Lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến.**  **1. Các bước tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến:**  Bước 1. Tìm hiểu về mô đun cảm biến: Xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và vị trí cổng đầu ra điều khiển của mô đun  Bước 2. Tìm hiểu về sơ đồ mạch điện: Xác định các thành phần chính và cách đấu nối của mạch điện  Bước 3. Chuẩn bị: Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện  Bước 4. Lắp ráp mạch điện: Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện  Bước 5. Vận hành mạch điện: Cấp nguồn và kiểm tra hoạt động của mạch điện. Đánh giá và điều chỉnh.  *2. Tiêu chí đánh giá*  - Tiến hành đúng trình tự.  - Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn.  - Mạch hoạt động đúng chức năng. |

***Hoạt động 2.3.******Thực hành lắp ráp mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng (45’)***

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Lắp ráp mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng. | |
| Nội dung: Học sinh quan sát hình 16.4, 16.5, 16.6 và kết hợp thông tin SGK thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi và tiến hành thực hành theo hướng dẫn.  1.Quan sát hình 16.4 và xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và cổng đầu ra điều khiển của mô đun cảm biến ánh sáng.  2. Quan sát hình 16.6 và nêu tên các thành phần chính của mạch điện điều khiển đèn LED sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng?  3. Quan sát bảng 16.2, em hãy cho biết các dụng cụ, vật liệu, thiết bị cần chuẩn bị?  4. Quan sát hình 16.6 tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển đèn LED sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng và vận hành mạch điện, theo các tiêu chí sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tiêu chí** | **Đánh giá** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | 1 | Tiến hành đúng trình tự |  |  | | 2 | Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn |  |  | | 3 | Mạch hoạt động đúng chức năng |  |  | | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:* Học sinh quan sát hình 16.4, 16.5, 16.6 và kết hợp thông tin SGK thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi, tiến hành thực hành theo hướng dẫn.  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh quan sát hình 16.4, 16.5, 16.6 thảo luận nhóm, thu thập thông tin trả lời các câu hỏi.  - Giáo viên theo dõi, hướng dẫn, hỗ trợ các nhóm trả lời đúng yêu cầu câu hỏi, nhắc nhở học sinh tập trung suy nghĩ, đảm bảo trật tự, an toàn trong khi thực hành.  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:* Yêu cầu đại diện một nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét, đánh giá lẫn nhau.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định:*  - Yêu cầu các nhóm tự đánh giá theo các tiêu chí sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tiêu chí** | **Đánh giá** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | 1 | Tiến hành đúng trình tự |  |  | | 2 | Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn |  |  | | 3 | Mạch hoạt động đúng chức năng |  |  |   - Giáo viên nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của học sinh. | Câu trả lời của học sinh.  1.Cổng đầu ra điều khiển:  + Tiếp điểm thường mở  + Đầu nối chung  + Tiếp điểm thường đóng  - Cổng nối nguồn cấp cho mô đun:  + Đầu nối GND để nối với cực (-) của nguồn.  + Đầu nối VCC để nối với cực (+) của nguồn.  2. Các thành phần chính của mạch điện điều khiển đèn LED sử dụng mô đun cảm biến ánh sáng  - Công tắc  - Đèn LED 12V  - Nguồn điện 12V  - Mô đun cảm biến ánh sáng  3. Các dụng cụ, vật liệu, thiết bị cần chuẩn bị:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên goi** | **Đơn vị** | **Số lượng** | | 1 | Tua vít | Cái | 04 | | 2 | Công tắc | Cái | 04 | | 3 | Đèn LED 12V | Cái | 04 | | 4 | Kìm tuốt dây điện | Cái | 04 | | 5 | Băng dính cách điện | Cuộn | 01 | | 6 | Dây điện đôi: tiết diện 1,5mm2, dài 5m | Cuộn | 01 | | 7 | Nguồn điện một chiều 12V | Bộ | 04 | | 8 | Mô đun cảm biến ánh sáng MXH M131 | Bộ | 04 | |

***Hoạt động 2.4.******Thực hành lắp ráp mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến nhiệt độ (45’)***

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Lắp ráp mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến nhiệt độ. | |
| Nội dung: Học sinh quan sát hình 16.7, 16.8, 16.9 và kết hợp thông tin SGK thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi và tiến hành thực hành theo hướng dẫn.  1.Quan sát hình 16.7 và xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và cổng đầu ra điều khiển của mô đun cảm biến nhiệt độ?  2. Quan sát hình 16.9 và nêu tên các thành phần chính của mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến nhiệt độ?  3. Quan sát bảng 16.3, em hãy cho biết các dụng cụ, vật liệu, thiết bị cần chuẩn bị?  4. Quan sát hình 16.9 tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển quạt điện sử dụng mô đun cảm biến nhiệt độ và vận hành mạch điện, theo các tiêu chí sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tiêu chí** | **Đánh giá** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | 1 | Tiến hành đúng trình tự |  |  | | 2 | Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn |  |  | | 3 | Mạch hoạt động đúng chức năng |  |  | | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:* Học sinh quan sát hình 16.7, 16.8, 16.9 và kết hợp thông tin SGK thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi, tiến hành thực hành theo hướng dẫn.  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh quan sát hình 16.7, 16.8, 16.9 thảo luận nhóm, thu thập thông tin trả lời các câu hỏi.  - Giáo viên theo dõi, hướng dẫn, hỗ trợ các nhóm trả lời đúng yêu cầu câu hỏi, nhắc nhở học sinh tập trung suy nghĩ, đảm bảo trật tự, an toàn trong khi thực hành.  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:* Yêu cầu đại diện một nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét, đánh giá lẫn nhau.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định:*  - Yêu cầu các nhóm tự đánh giá theo các tiêu chí sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tiêu chí** | **Đánh giá** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | 1 | Tiến hành đúng trình tự |  |  | | 2 | Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn |  |  | | 3 | Mạch hoạt động đúng chức năng |  |  |   - Giáo viên nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của học sinh. | Câu trả lời của học sinh.  1.Cổng đầu ra điều khiển:  + Tiếp điểm K0  + Tiếp điểm K1  - Cổng nối nguồn cấp cho mô đun:  + Đầu nối GND để nối với cực (-) của nguồn.  + Đầu nối +12Vđể nối với cực (+) của nguồn.  2. Các thành phần chính của mạch điện điều khiển quạt điện sử dụng mô đun cảm biến nhiệt độ  - Công tắc  - Quạt 12V  - Nguồn điện 12V  - Mô đun cảm biến nhiệt độ.  3. Các dụng cụ, vật liệu, thiết bị cần chuẩn bị:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên gọi** | **Đơn vị** | **Số lượng** | | 1 | Tua vít | Cái | 04 | | 2 | Công tắc | Cái | 04 | | 3 | Quạt điện 12V | Cái | 04 | | 4 | Kìm tuốt dây điện | Cái | 04 | | 5 | Băng dính cách điện | Cuộn | 01 | | 6 | Dây điện đôi: tiết diện 1,5mm2, dài 5m | Cuộn | 01 | | 7 | Nguồn điện một chiều 12V | Bộ | 04 | | 8 | Mô đun cảm biến nhiệt độ XH W1209 | Bộ | 04 | |

***Hoạt động 2.5.******Thực hành lắp ráp mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến độ ẩm (45’)***

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Lắp ráp mạch điều khiển sử dụng mô đun cảm biến độ ẩm. | |
| Nội dung: Học sinh quan sát hình 16.10, 16.11 và kết hợp thông tin SGK thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi và tiến hành thực hành theo hướng dẫn.  1.Quan sát hình 16.10 và xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và cổng đầu ra điều khiển của mô đun cảm biến độ ẩm?  2. Quan sát hình 16.11 và nêu tên các thành phần chính của mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến độ ẩm?  3. Quan sát bảng 16.4, em hãy cho biết các dụng cụ, vật liệu, thiết bị cần chuẩn bị?  4. Quan sát hình 16.11 tiến hành lắp ráp mạch điện điều khiển quạt điện sử dụng mô đun cảm biến độ ẩm và vận hành mạch điện, đánh giá theo các tiêu chí sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tiêu chí** | **Đánh giá** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | 1 | Tiến hành đúng trình tự |  |  | | 2 | Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn |  |  | | 3 | Mạch hoạt động đúng chức năng |  |  | | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập:* Học sinh quan sát hình 16.10, 16.11 và kết hợp thông tin SGK thảo luận nhóm, trả lời các câu hỏi, tiến hành thực hành theo hướng dẫn.  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:*  - Học sinh quan sát hình 16.10, 16.11 thảo luận nhóm, thu thập thông tin trả lời các câu hỏi.  - Giáo viên theo dõi, hướng dẫn, hỗ trợ các nhóm trả lời đúng yêu cầu câu hỏi, nhắc nhở học sinh tập trung suy nghĩ, đảm bảo trật tự, an toàn trong khi thực hành.  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:* Yêu cầu đại diện một nhóm trình bày, các nhóm khác nhận xét, đánh giá lẫn nhau.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định:*  - Yêu cầu các nhóm tự đánh giá theo các tiêu chi sau:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **TT** | **Tiêu chí** | **Đánh giá** | | | **Đạt** | **Không đạt** | | 1 | Tiến hành đúng trình tự |  |  | | 2 | Đấu nối đúng, chắc chắn, an toàn |  |  | | 3 | Mạch hoạt động đúng chức năng |  |  |   - Giáo viên nhận xét, đánh giá kết quả hoạt động của học sinh. | Câu trả lời của học sinh.  1.Cổng đầu ra điều khiển:  + Tiếp điểm thường mở  + Đầu nối chung  + Tiếp điểm thường đóng  - Cổng nối nguồn cấp cho mô đun:  + Đầu nối GND để nối với cực (-) của nguồn.  + Đầu nối VCC để nối với cực (+) của nguồn.  2. Các thành phần chính của mạch điện điều khiển máy bơm sử dụng mô đun cảm biến độ ẩm.  - Công tắc  - Máy bơm 12V  - Nguồn điện 12V  - Mô đun cảm biến độ ẩm  3. Các dụng cụ, vật liệu, thiết bị cần chuẩn bị:   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **STT** | **Tên goi** | **Đơn vị** | **Số lượng** | | 1 | Tua vít | Cái | 04 | | 2 | Công tắc | Cái | 04 | | 3 | Máy bơm 12V | Cái | 04 | | 4 | Kìm tuốt dây điện | Cái | 01 | | 5 | Băng dính cách điện | Cuộn | 01 | | 6 | Dây điện đôi: tiết diện 1,5mm2, dài 5m | Cuộn | 01 | | 7 | Nguồn điện một chiều 12V | Bộ | 04 | | 8 | Mô đun cảm biến độ ẩm MH | Bộ | 04 | |

**Hoạt động 3: Luyện tập (35’)**

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Củng cố kiến thức về lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến. | |
| Nội dung: Học sinh tiến hành làm bài tập trong thời gian 10’.  **Câu 1:** Nội dung thực hiện ở bước lắp ráp mạch điện là?  A. Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện  B. Xác định thành phần chính và đầu nối của mạch điện  C. Xác định vị trí cổng đầu vào, cổng ra của mô đun  D. Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện  **Câu 2:** Nội dung thực hiện ở bước vận hành mạch điện là?  A. Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện  B. Xác định thành phần chính và đầu nối của mạch điện  C. Xác định vị trí cổng đầu vào, cổng ra của mô đun  D. Cấp nguồn, kiểm tra hoạt động của mạch điện; đánh giá và điều chỉnh  **Câu 3:** Nội dung thực hiện ở bước chuẩn bị là?  A. Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện  B. Xác định thành phần chính và đầu nối của mạch điện  C. Xác định vị trí cổng đầu vào, cổng ra của mô đun  D. Cấp nguồn, kiểm tra hoạt động của mạch điện; đánh giá và điều chỉnh  **Câu 4:** Sắp xếp các bước sau theo quy trình lắp ráp một mạch điều khiển đơn giản sử dụng mô đun cảm biến  1. Chuẩn bị  2. Vận hành mạch điện  3. Tìm hiểu sơ đồ mạch điện  4. Lắp ráp mạch điện  5. Tìm hiểu về mô đun cảm biến  A. 1 - 2 - 3 - 4 – 5 B. 3 - 2 - 1 - 5 - 4  C. 5 - 3 - 1 - 4 – 2 D. 5 - 4 - 2 - 1 - 3  **Câu 5:** Ở bước nào cần yêu cầu cấp nguồn và kiểm tra hoạt động của mạch điện?  A. Tìm hiểu sơ đồ mạch điện B. Chuẩn bị  C. Lắp ráp mạch điện D. Vận hành mạch điện  **Câu 6:** Quy trình lắp ráp một mạch điều khiển đơn giản sự dung mô đun cảm biến gồm mấy bước?  A. 2 B. 3 C. 4 D. 5  **Câu 7:** Nội dung thực hiện ở bước tìm hiểu sơ đồ mạch điện là?  A. Chuẩn bị dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện  B. Xác định thành phần chính và đầu nối của mạch điện  C. Xác định vị trí cổng đầu vào, cổng ra của mô đun  D. Cấp nguồn, kiểm tra hoạt động của mạch điện; đánh giá và điều chỉnh  **Câu 8:** Trình bày các bước lắp ráp mạch điện điều khiển sử dụng mô đun cảm biến?  c) Sản phẩm:  1.D; 2. D; 3. A; 4. C; 5. D; 6. D; 7. B  Câu 8. Các bước tiến hành  Bước 1. Tìm hiểu về mô đun cảm biến: Xác định vị trí cổng đầu vào nguồn cấp và vị trí cổng đầu ra điều khiển của mô đun  Bước 2. Tìm hiểu về sơ đồ mạch điện: Xác định các thành phần chính và cách đấu nối của mạch điện  Bước 3. Chuẩn bị: Chuẩn bị các dụng cụ, vật liệu và thiết bị theo sơ đồ mạch điện  Bước 4. Lắp ráp mạch điện: Tiến hành đấu nối theo sơ đồ mạch điện  Bước 5. Vận hành mạch điện: Cấp nguồn và kiểm tra hoạt động của mạch điện. Đánh giá và điều chỉnh. | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1:Giao nhiệm vụ học tập*  - Giáo viên yêu cầu học sinh thảo luận trao đổi nhóm cặp đôi, hoàn thành bài tập trong thời gian 10 phút.  - Học sinh quan sát và tiếp nhận nhiệm vụ.  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ*  -Học sinh quan sát và thảo luận nhóm cặp đôi trả lời câu hỏi.  - Giáo viên theo dõi và giúp đỡ các nhóm học sinh khi cần thiết.  *\*Bước 3: Báo cáo, thảo luận:* Giáo viên yêu cầu đại diện vài cặp đôi trình bày, các cặp đôi còn lại nhận xét, bổ sung.  *\*Bước 4: Kết luận, nhận định:* Giáo viên đánh giá kết quả hoạt động của học sinh, tuyên dương, ghi điểm cho các học sinh có sản phẩm tốt, nhắc nhở các học sinh chưa đạt yêu cầu. |  |

**Hoạt động 4: Vận dụng (10’)**

|  |  |
| --- | --- |
| Mục tiêu: Phát triển năng lực công nghệ về lắp ráp mạch điều khiển đơn giản sử dụng mô đun cảm biến vào thực tiễn. | |
| Nội dung: Em hãy lên ý tưởng cho việc lắp ráp mô đun cảm biến đã được học sử dụng trong gia đình. | |
| **Tổ chức thực hiện** | **Sản phẩm** |
| *\*Bước 1: Giao nhiệm vụ học tập*  Em hãy lên ý tưởng cho việc lắp ráp mô đun cảm biến đã được học sử dụng trong gia đình. Nộp lại ở tiết học sau.  *\*Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:* Cá nhân học sinh thực hiện nhiệm vụ ở nhà | Bản ghi trên giấy A4. |