**Phần I: KĨ THUẬT ĐIỆN TỬ**

**Tiết 1: Bài 1: VAI TRÒ VÀ TRIỂN VỌNG PHÁT TRIỂN CỦA NGÀNH KĨ THUẬT**

**ĐIỆN TỬ TRONG SẢN XUẤT VÀ ĐỜI SỐNG**

**I MỤC TIÊU**

- Biết được vai trò và triển vọng phát triển của kĩ thuật điện tử trong sản xuất và đời sống

**2. Năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực hợp tác nhóm: trao đổi thảo luận, trình bày kết quả.

- Năng lực tính toán, Năng lực thực hành .

**3. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Nội dung**

**-** Nghiên cứu bài 1 – Sgk

- Nghiên cứu một số tài liệu có liên quan tới bài học.

**2. Đồ dùng dạy học**

**-** Chuẩn bị một số hình ảnh, vật mẫu như Radio, TV, đầu VCD, DVD, ...

- Máy vi tính và đèn chiếu (nếu dùng giáo án điện tử)

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống khơi gợi tinh thần cho học sinh

**b) Nội dung:** Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Từ yêu cầuHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

GV đặt câu hỏi và giới thiệu bài học.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1:** Tìm hiểu vai trò và vị trí của kĩ thuật điện tử trong sản xuất và đời sống

**a) Mục tiêu:** biết được

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:  - Em biết KT điện tử được ứng dụng trong các ngành nào?  - Nêu một vài ứng dụng của KT điện tử trong sản xuất  - Theo em biết KT điện tử được ứng dụng trong các ngành phục vụ dân sinh nào? Lấy một vài ví dụ.  - Hãy nêu vài ví dụ về các thiết bị điện tử ứng dụng trong sinh hoạt.  **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | 1. Đối với sản xuất (Sgk)  - Chế tạo máy :  - Ngành luyện kim :  - Trong các nhà máy sản xuất xi măng:  - Trong công nghiệp hoá học :  - Trong ngành địa chất :  - Trong nông nghiệp :  - Trong ngư nghiệp :  - Trong giao thông vận tải :  - Trong Bưu chính viễn thông :  - Ngành phát thanh – truyền hình  2. Đối với đời sống (Sgk)  a. Đối với các ngành phục vụ dân sinh  - Trong ngành khí tượng thuỷ văn :  - Trong lĩnh vực y tế :  - Trong các ngành ngân hàng, tài chính, thương mại, văn hoá – nghệ thuật, vv...:  b. Trong sinh hoạt |

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu Triển vọng của kĩ thuật điện tử

**a) Mục tiêu:** biết được triển vọng của kĩ thuật điện tử

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:   1. Trong các dây truyền công nghệ, trong tự đông hoá, các thiết bị điện tử sẽ như thế nào? 2. Trong các lĩnh vực đặc biệt nguy hiểm, để làm việc tại đó, người ta đã sử dụng các thiết bị gì? 3. Kích thước, chất lương của các TBĐT tương lai sẽ như thế nào?   **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | **II. Triển vọng của kĩ thuật điện tử.**   * Các thiết bị điện tử phục vụ sx sẽ thông minh hơn, hoàn thiện hơn, giữ vai trò chủ đạo trong tự đông hoá * Chế tạo ra các rô bốt, các thiết bị đảm nhiện các công việc nguy hiểm, hoặc ở các nơi ma con gười không thể trực tiếp làm được.   Kích thước của các TB điện tử sẽ ngày càng thu nhỏ, chất lượng ngày càng cao. |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập nội dung đã học để khắc sâu kiến thức.

**b) Nội dung:** Cho học sinh tóm tắt những Kiến thức, kỹ năng cơ bản.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

**Câu 1**: Kĩ thuật điện tử được ứng dụng trong các lĩnh vực

* 1. Trong hầu hết các lĩnh vực phục vụ sản xuất và đời sống
  2. Thông tin liên lạc và bưu chính - viễn thông
  3. Truyền thanh, truyền hình
  4. Công nghiệp, nông nghiệp, ngư nghiệp.

(Đáp án : a)

**Câu 2**: Các thiết bị điện tử phục vụ sinh hoạt như:

1. TV, casset, đầu đĩa CD, VCD, DVD, máy tính điện tử, vv...
2. Nồi cơm điên, máy giặt
3. Lò vi sóng
4. Tủ lạnh.

(Đáp án : a)

**Câu 3**: Máy giặt (hiện đại) là loại

1. Thiết bị cơ khí.
2. Thiết bị điện.
3. Thiết bị cơ – điện.
4. Thiết bị cơ điện được điều khiển bằng mạch điện tử hoạt động theo chương trình lập sẵn.

(Đáp án : d)

**Câu 4**: Thiết bị điện tử ngày càng trở nên gọn nhẹ, chất lượng ngày càng cao vì:

1. Kĩ thuật chế tạo các linh kiện ngày càng cao làm thể tích và khối lượng của nó ngày càng nhỏ.
2. Công nghệ lắp ráp ngày càng tinh vi, chính xác làm các mạch lắp ráp nhỏ lại.
3. Phát minh ra các linh kiện mới như IC, ... có kích thước rất nhỏ, độ tin cậy cao mà nó có thể thay thế cho cả mạch điện tử phức tạp
4. Tất cả các yếu tố trên.

(Đáp án : d)

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh được củng cố lại kiến thức thông qua bài tập ứng dụng.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS làm các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:** Làm bài tập vận dụng

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Tìm các nội dung kiến thức liên quan đến bài học.

- Chuẩn bị nội dung bài mới ra sơ đồ tư duy;

- Chuẩn bị phương pháp học bài sau

**\* RÚT KINH NGHIỆM**

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

**Tiết 2, 3: Chủ đề 1- LINH KIỆN THỤ ĐỘNG.**

**I. MỤC TIÊU**

**1. Kiến thức:**

- Biết được cấu tạo, kí hiệu, số liệu kỹ thuật và công dụng của các linh kiện thụ động: điện trở, tụ điện, cuộn cảm.

**2. Kỹ năng**

- Nhận biết về hình dạng các thông số của các linh kiện điện tử thụ động như điện trở, tụ điện, cuộn cảm.

**3. Năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực hợp tác nhóm: trao đổi thảo luận, trình bày kết quả.

- Năng lực tính toán, Năng lực thực hành .

**4. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên**:

- Nghiên cứu kỹ nội dung bài 1, 2 SGK, tìm hiểu các nội dung trọng tâm bài 2. Sử dụng thiết bị, phương tiện:

- Tranh vẽ phóng to hình 2.1 đến 2.7 SGK, hộp linh kiện R, L, C.

- Các loại linh kiện điện tử thật gồm cả loại tốt và xấu. Đồng hồ vạn năng một chiếc.

**2. Chuẩn bị của học sinh**:

- HS đọc trước nội dung, nghiên cứu kỹ bài 2,3 SGK và các tài liệu có liên quan.

- Xem tranh của các linh kiện, sưu tầm các linh kiện, các vỉ điện tử.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1:**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống khơi gợi tinh thần cho học sinh

**b) Nội dung:** Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Từ yêu cầuHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

GV đặt câu hỏi và giới thiệu bài học:GV giới thiệu vai trò và triển vọng của KTĐT (Bài 1) và dẫn dắt vào bài.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1:** Tìm hiểu cấu tạo, ký hiệu, số liệu kỹ thuật và ứng dụng của điện trở.

**a) Mục tiêu:** biết được cấu tạo, ký hiệu, số liệu kỹ thuật và ứng dụng của điện trở.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:**  Em hãy cho biết cấu tạo của điện trở?  Em hãy cho biết các loại điện trở thường dùng?  Em hãy cho biết trong các sơ đồ mạch điện các điện trỏ được kí hiệu như thế nào?  Khi sử dụng điện trở người ta thường quan tâm đến các thông số nào?  Ngoài cách ghi các trị số trực tiếp lên thân điện trở, còn cách nào để thể hiện các trị số đó? Vẽ một mạch điện đơn giản trong đó có thể hiện công dụng của các linh kiện?  **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | **I.Điện trở:**  **1.Cấu tạo và phân loại:**  **\* Cấu tạo:** Thường dùng dây điện trở hoặc bột than phủ lên lõi sứ.  \* Phân loại điện trở: SGK.  **2. Kí hiệu của điện trở:**   * Điện trở cố định. * Biến trở. * Điện trở nhiệt. * Điện trở biến đổi theo điện áp. * Quang điện trở.   **3.Các số liệu kỹ thuật:**  - Trị số của điện trở: (R) là con số chỉ mức độ cản trở dòng điện của điện trở.  - Đơn vị , K, M.  - Công suất định mức: là công suất tiêu hao trên điện trở( mà nó có thể chịu được trong thời gian dài không bị cháy đứt). Đơn vị W.  **4.Công dụng của điện trở:**  - Điều chỉnh dòng điện trong mạch.  - Phân chia điện áp. |

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu cấu tạo, ký hiệu, số liệu kỹ thuật và ứng dụng của tụ điện

**a) Mục tiêu:** biết được cấu tạo, ký hiệu, số liệu kỹ thuật và ứng dụng của tụ điện.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:  Em hãy cho biết cấu tạo của tụ điện?  Em hãy cho biết các loại tụ điện?  Em hãy cho biết trong sơ đồ các mạch điện tụ có kí hiệu như thế nào?  Tụ điện có các thông số cơ bản nào?  Em hãy cho biết công dụng của tụ điện ?  **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | **II.Tụ điện:**  **1.Cấu tạo và phân loại:**  \* Cấu tạo: Gồm các bản cực cách điện với nhau bằng lớp điện môi.  \* Phân loại tụ điện: Phổ biến: Tụ giấy, Tụ mi ca, Tụ ni lông. Tụ dầu, Tụ hóa.  **2.Kí hiệu tụ điện:**  a)  b)  c)  +  +  \_  \_  **3.Các số liệu kỹ thuật của tụ:**  - Trị số điện dung (C): Là trị số chỉ khả năng tích lũy năng lượng điện trườngcủa tụ điện khi có điện áp đặt lên hai cực của tụ đó.  XC =  ()  - Đơn vị: µF, nF, pF.  - Điện áp định mức (Uđm): Là trị số điện áp lớn nhất cho phếp đặt lên hai đầu cực của tụ điện mà vẫn an toàn.  **4.Công dụng của tụ:**  - Ngăn cách dòng một chiều và cho dòng xoay chiều đi qua. Lọc nguồn. |

**Hoạt động 3:** Tìm hiểu cấu tạo, ký hiệu, số liệu kỹ thuật và ứng dụng của cuộn cảm.

**a) Mục tiêu:** biết được cấu tạo, ký hiệu, số liệu kỹ thuật và ứng dụng của cuộn cảm.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:  Dùng ảnh chụp hoặc tranh vẽ một số loại cuộn cảm để HS quan sát.Em hãy cho biết cấu tạo của cuộn cảm?  Em hãy cho biết các loại cuộn cảm?  Em hãy cho biết trong sơ đồ các mạch điện cuộn cảm có kí hiệu như thế nào?  Cuộn cảm có các thông số cơ bản nào?  Em hãy cho biết công dụng của cuộn cảm ?  **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | **III.Cuộn cảm:**  **1. Cấu tạo và phân loại cuộn cảm:**  \* Cấu tạo: Gồm dây dẫn quấn thành cuộn phía trong có lõi.  \* Phân loại cuộn cảm : Cuộn cảm cao tần, Cuộn cảm trung tần, Cuộn cảm âm tần.  **2.Ký hiệu cuộn cảm :**  **3.Các số liệu kỹ thuật của cuộn cảm:**  - Trị số điện cảm (L) : Là trị số chỉ khả năng tích lũy năng lượng từ trương khi có dòng điện chạy qua.  - Đơn vị : H, mH, µH.  - Hệ số phẩm chất (Q) : Đặc trưng cho sự tổn hao năng lượng của cuộn cảm và được đo bằng  Q =  **4. Công dụng của cuộn cảm:** SGK |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập nội dung đã học để khắc sâu kiến thức.

**b) Nội dung:** Cho học sinh tóm tắt những Kiến thức, kỹ năng cơ bản.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:** Gọi 2 em học sinh lên bảng đọc giá trị trên tụ điện và phân biệt các loại tụ điện mà giáo viên đã chuẩn bị sẵn

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh được củng cố lại kiến thức thông qua bài tập ứng dụng.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS làm các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Trình bày công dụng của điện trở, tụ điện, cuộn cảm?

- Gọi 2 em học sinh lên bảng quan sát điện trở để đọc giá trị và phân tích ý nghĩa của các thông số được ghi trên điện trở **.**

**-** Nêu ý nghĩa của các số liệu kĩ thuật**:** 5k 1,5w : 15 F 15V ?

- Vận dụng kiến thức để tìm hiểu các linh kiện thụ động trên thực tế. Thái độ an toàn điện.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Tìm các nội dung kiến thức liên quan đến bài học.

- Chuẩn bị nội dung bài mới ra sơ đồ tư duy;

- Chuẩn bị phương pháp học bài sau

**\* RÚT KINH NGHIỆM**

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

**TIẾT 2:**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống khơi gợi tinh thần cho học sinh

**b) Nội dung:** Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Từ yêu cầuHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

GV đặt câu hỏi và giới thiệu bài học:

Ôn lại bài số 2 và tìm hiểu quy ước về màu để ghi và đọc trị số điện trở

+Ôn lại bài số 2

+Quy ước về màu để ghi và đọc trị số điện trở

Các vòng màu sơn trên điện trở tương ứng các chữ số sau:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Đen | Nâu | Đỏ | Cam | Vàng | Xanh lục | Xanh Lam | Tím | Xám | Trắng |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Cách đọc: Điện trở thường có 4 vạch màu.

Giá trị điện trở R= AB.10C  D %

Màu thứ 4 chỉ màu sai số của điện trở.

A B C D

Màu sai số

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Màu sắc | Không ghi màu | Ngân nhũ | Kim nhũ | Nâu | Đỏ | Xanh lục |
| Sai số | 20% | 10% | 5% | 1% | 2% | 0.5% |

Ví dụ một điện trở có màu thứ nhất A= Xanh lục; B = Cam; C = Đỏ; D = Kim nhũ

Giá trị điện trở là R= 53.102  5% = 5,3 K

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**a) Mục tiêu:** Nhận biết về hình dạng các thông số của các linh kiện điện tử như điện trở, tụ điện, cuộn cảm.

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:  Chia HS thành các nhóm nhỏ phù hợp với số lượng dụng cụ thực hành.  GV cho HS quan sát các linh kiện cụ thể sau đó yêu cầu HS chọn ra:   * + - Nhóm các loại điện trở rồi sau đó xếp chúng theo từng loại.     - Nhóm các loại tụ điện rồi sau đó xếp chúng theo từng loại.     - Nhóm các loại cuộn cảm rồi sau đó xếp chúng theo từng loại.   **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức.  GDTH: Thực hiện biện pháp giảm chất thải rắn (Kim loại, thủy tinh, nhựa...) ra môi trường xung quanh.  Đặt câu hỏi: Có nên thải những chất rắn như linh kiện hỏng, kim loại dư thừa ra môi trường bên ngoài không? Vì sao? | **1. Trình tự các bước thực hành**  + Bước 1: Quan sát nhận biết các linh kiện.  + Bước 2: Chọn ra 5 linh kiện đọc trị số đo bằng đồng hồ vặn năng và điền vào bảng 01.  + Bước 3: Chọn ra 3 cuộn cảm khác loại điền vào bảng 02.  + Bước 4: Chọn ra 1 tụ điện có cực tính và 1 tụ điện không có cực tính và ghi các số liệu vào bảng 03 |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập nội dung đã học để khắc sâu kiến thức.

**b) Nội dung:** Cho học sinh tóm tắt những Kiến thức, kỹ năng cơ bản.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

+ Học sinh hoàn thành theo mẫu và tự đánh giá kết quả thực hành.

Gọi 2 em học sinh lên bảng đọc và ghi giá trị của điện trở màu

|  |
| --- |
| ***Các loại mẫu báo cáo thực hành*** |
| **CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TRỞ, TỤ ĐIỆN CUỘN CẢM**  Họ và tên:  Lớp:  Bảng 1. Tìm hiểu về điện trở.   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | STT | Vạch màu trên thân điện trở | Trị s đọc | Trị số đo | Nhận xét | | 1 |  |  |  |  | | 2 |  |  |  |  | | 3 |  |  |  |  | | 4 |  |  |  |  | | 5 |  |  |  |  |   Bảng 2. Tìm hiểu về cuộn cảm.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | STT | Loại cuộn cảm | Ký hiệu và vật liệu lõi | Nhận xét | | 1 |  |  |  | | 2 |  |  |  |   Bảng 3. Tìm hiểu về tụ điện.   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | STT | Loại tụ điện | Số liệu kỹ thuật ghi trên tụ | Nhận xét | | 1 | Tụ không có cựctính |  |  | | 2 | Tụ có cực tính |  |  | |

+ Giáo viên đánh giá kết quả của bài thực hành và cho điểm.

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh được củng cố lại kiến thức thông qua bài tập ứng dụng.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS làm các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Vận dụng kiến thức để thực hiện bài thực hành đúng.

- Thái độ tuân thủ theo các bước thực hành.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Tìm các nội dung kiến thức liên quan đến bài học.

- Chuẩn bị nội dung bài mới ra sơ đồ tư duy;

- Chuẩn bị phương pháp học bài sau

**\* RÚT KINH NGHIỆM**

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

**Tiết 4, 5, 6, 7: Chủ đề 2- LINH KIỆN ĐIỆN TỬ TÍCH CỰC**

1. **Mục tiêu**

**1. Kiến thức**

- Biết được cấu tạo, kí hiệu, phân loại của một số linh kiện bán dẫn và IC.

- Biết được nguyên lí làm việc của Tirixto và triac.

**2. Kỹ năng**

- Nhận dạng được các loại điốt, tranzito, tirixto và triac.

- Đo được điện trở thuận, điện trở ngược của các linh kiện để xác định được cực anôt, catôt loại tốt ; xấu.

- Quan sát, nhận biết các tranzito PNP va NPN cao tần, âm tần, công suất nhỏ, công suất lớn.

- Đo được điện trở thuận , ngược giữa các chân của tranzito để phân biệt loại tranzito PNP, NPN, phân biệt loại tốt, xấu và xác định được điện cực B của tranzito.

hay hư .

**3. Năng lực**

- Năng lực giải quyết vấn đề, sáng tạo.

- Năng lực tự học, đọc hiểu.

- Năng lực hợp tác nhóm: trao đổi thảo luận, trình bày kết quả.

- Năng lực tính toán, Năng lực thực hành .

**4. Phẩm chất**

**- Phẩm chất:** Giúp học sinh rèn luyện bản thân phát triển các phẩm chất tốt đẹp: yêu nước, nhân ái, chăm chỉ, trung thực, trách nhiệm

**II. THIẾT BỊ DẠY HỌC VÀ HỌC LIỆU**

**1. Chuẩn bị của giáo viên:**

- Nghiên cứu kỹ nội dung bài 4 SGK và các tài liệu có liên quan.

- Sử dụng thiết bị, phương tiện: Các loại linh kiện điện tử thật gồm cả loại tốt và xấu. Tranh vẽ các hình trong SGK.

- Dụng cụ , linh kiện cho mỗi nhóm học sinh thực hành :

+ Đồng hồ vạn năng 1 cái .

+ 9 diod các loại : tiếp điểm , tiếp mặt , Zene cả tốt và xấu .

+ 6cái tirixto và triac cả tốt và xấu .

+ 8 transisto các loại PNP , NPN , cs nhỏ , cs lớn tốt và hư.

**2. Chuẩn bị của học sinh:** Nghiên cứu kỹ bài 4 SGK và các tài liệu có liên quan. Sưu tầm các loại linh kiện điện tử.

**III. TIẾN TRÌNH DẠY HỌC**

**TIẾT 1, 2: LINH KIỆN BÁN DẪN VÀ IC**

**A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (MỞ ĐẦU)**

**a) Mục tiêu:** Tạo tình huống khơi gợi tinh thần cho học sinh

**b) Nội dung:** Hs dựa vào hiểu biết để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** Từ yêu cầuHS vận dụng kiến thức để trả lời câu hỏi GV đưa ra.

**d) Tổ chức thực hiện:**

GV đặt câu hỏi và giới thiệu bài học:Ngoài các linh kiện điện tử như điện trở, tụ điện, cuộn cảm thì trong kỹ thuật điện tử còn có các linh kiện bán dẫn cũng đóng vai trò rất quan trọng trong các mạch điện tử. Hơn nữa với sự phát triển không ngừng của kỹ thuật điện tử, con người còn tạo ra các loại IC có kích thước nhỏ gọn khả năng làm việc với độ chính xác cao nên đóng vai trò đặc biệt quan trọng trong kỹ thuật điện tử hiện đại. Trong bài này chúng ta sẽ nghiên cứu về các linh kiện bán dẫn và IC.

**B.** **HÌNH THÀNH KIẾN THỨC MỚI**

**Hoạt động 1:** : Tìm hiểu cấu tạo, ký hiệu, phân loại và ứng dụng của điốt bán dẫn

**a) Mục tiêu:** biết được cấu tạo, ký hiệu, phân loại và ứng dụng của điốt bán dẫn

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:  : Em hãy cho biết cấu tạo của điốt?  -Em hãy cho biết các loại điốt?  -Em hãy cho biết trong các mạch điện điốt được ký hiệu như thế nào?  -Khi sử dụng điốt người ta thường quan tâm đến các thông số nào?  -Em hãy cho biết một vài công dụng của điốt?  -Nêu các thông số của điốt theo sự hiểu biết của mình.  -Lên bảng vẽ mạch điện đơn giản thể hiện công dụng của điốt.  **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | **I. Điốt bán dẫn:**  1. Cấu tạo: gồm hai lớp bán dẫn P và N ghép lại với nhau tạo nên tiếp giáp P-N trong vỏ thuỷ tinh hoặc nhựa.  P  N  Cựcnốt Cực catốt  2. Phân loại:  - Điốt tiếp điểm: dùng để tách sóng trộn tần.  - Điốt tiếp mặt: dùng để chỉnh lưu.  - Điốt Zêne (ổn áp) dùng để ổn áp.  3. Ký hiệu của điốt  A K  4. Các thông số của điốt:  - Trị số điện trở thuận.  - Trị số điện trở ngược.  - Trị số điện áp đánh thủng.  5. Công dụng của điốt  - Dùng để chỉnh lưu.  - Dùng để khuếch đại tín hiệu. |

**Hoạt động 2:** Tìm hiểu cấu tạo, ký hiệu, phân loại và ứng dụng của Tranzito

**a) Mục tiêu:** biết được cấu tạo, ký hiệu, phân loại và ứng dụng của Tranzito

**b) Nội dung:** HS quan sát SGK để tìm hiểu nội dung kiến thức theo yêu cầu của GV.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành tìm hiểu kiến thức

**d) Tổ chức thực hiện:**

|  |  |
| --- | --- |
| **Hoạt động của GV và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| **\* Bước 1: Chuyển giao nhiệm vụ:** GV yêu cầu:  ?Em hãy cho biết cấu tạo của tranzito?  ?Em hãy cho biết các loại Tranzito?  ?Em hãy cho biết trên sơ đồ các mạch điện tranzito được ký hiệu như thế nào? Giải thích ký hiệu có đặc điểm gì đặc biệt liên quan đến cấu tạo và hoạt động của tranzito.  Khi sử dụng tranzito chúng ta cần phải chú ý đến các số liệu kỹ thuật nào?  hãy cho biết tranzito có công dụng như thế nào?  **\* Bước 2: Thực hiện nhiệm vụ:**  + HS: Suy nghĩ, tham khảo sgk trả lời câu hỏi  + GV: quan sát và trợ giúp các cặp.  **\* Bước 3: Báo cáo, thảo luận:**  + HS: Lắng nghe, ghi chú, một HS phát biểu lại các tính chất.  + Các nhóm nhận xét, bổ sung cho nhau.  **\* Bước 4: Kết luận, nhận định:** GV chính xác hóa và gọi 1 học sinh nhắc lại kiến thức. | **II. Tranzito**  **1. Cấu tạo và phân loại của Tranzito**   * + - Cấu tạo:   Tranzito gồm 2 lớp tiếp giáp P-N trong vỏ bọc nhựa hoặc kim loại.Các dây dẫn ra được gọi là các điện cực.  P  N  P  CựcE Cực C    Cực B  N  P  N  Cực E Cực C  C  E  E  C  E  E  Cực B   * + - Phân loại: N-P-N, P-N-P   **2. Ký hiệu Tranzito:**  Loại P-N-P  Loại N-P-N  **3. Các số liệu kỹ thuật của Tranzito**  - Trị số điện trở thuận.  - Trị số điện trở ngược.  - Trị số điện áp đánh thủng.  **4. Công dụng của Tranzito**  - Dùng để khuếch đại tín hiệu.  - Dùng để tạo sóng.  - Dùng để tạo xung. |

**Hoạt động 3:Tìm hiểu về tirixto**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| **-** Dùng vật mẫu kết hợp với tranh vẽ hình 4.4 cho hs quan  sát từ đó giới thiệu về cấu tạo, kí hiệu, phân loại và công dụng của tirixto.  - Giảng giải về nguyên lí lam việc và số liêu kĩ thuật khi dùng tirixto  - Cho hs đọc SGK -tìm hiểu về nguyên lí làm việc số liệu kĩ thuật của tirixto.  - Hỏi: Điều kiện để tirixto dẫn điện và ngừng dẫn điện? | - Quan sát vật mẫu và tranh vẽ hình 4.4.  Nghe GV giảng giải để tìm hiểu về cấu tạo, kí hiệu, phân loại và công dụng của tirixto.  - Nghe giảng và ghi chép  - Đọc SGK tìm hiểu về nguyên lí làm việc số l tirixto dẫn điện iệu kĩ thuật của tirixto.  - TL: tirixto dẫn điện khi UAK, Ugk đều > 0, ngừng dẫn điện khi UGK < 0 | **III .Tirixto (Điốt chỉnh lưu có điều khiển – scr )**  **1 . Cấu tạo , kí hiệu , công dụng**  \* Cấu tạo: Gồm 3 lớp tiếp giáp P – N vỏ bọc bằng nhựa hoặc kim loại , 3 dây dẫn ra là 3 điện cực : anôt (A) , Catôt (K) , điều khiển (G) .  \* Công dụng :được dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển để thgay đổi trị số của điện áp ra .  \* Kí hiệu **:** (SGK)  **2. Nguyên lý làm việc và số liệu kĩ thuật :**  - Nguyên lý làm việc :  + Khi chưa có điện áp dương UGK vào cực khiển, thì dù UAK > 0 Tririxto vẫn không dẫn điện.  + Khi đồng thời UAK & UGK đều > 0 thì Tirixto dẫn điện . Khi Tirixto đã thông thì UGK không còn tác dụng nữa , lúc này Tirixto giống như một Điôt , nó chỉ dẫn điện theo một chiều từ A sang K .  - **Các số liệu định mức: (SGK)** |

***Hoạt động 4:* Tìm hiểu về triac và điac**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| **-** Dùng vật mẫu kết hợp với tranh vẽ hình 4.6 cho hs quan sát từ đó giới thiệu về cấu tạo, kí hiệu, phân loại và công dụng của triac và điac  - Hướng dẫn hs tìm hiểu SGK để nghiên cứu về nguyên lí làm việc của triac và điac  - Hỏi: Hẫy nêu điều kiện để triac, điac dãn điện? | - Quan sát vật mẫu và tranh vẽ hình 4.6.  Nghe GV giảng giải để tìm hiểu về cấu tạo, kí hiệu, phân loại và công dụng của triac và điac.  - Tìm hiểu SGK để về nguyên lí làm việc và số liệu kĩ thuật của triac và điac  - Trả lời | **V . Triac và diac :**  **1 . Cấu tạo , kí hiệu , công dụng**  \* Cấu tạo, kí hiệu :(SGK)  **\*** Công dụng:dùng để điều khiển các thiết bị trong các mạch điện xoay chiều .  **2. Nguyên lý làm việc và số liệu kĩ thuật :**  \* Nguyên lí làm việc:Triac dẫn điện theo hai chiều và đều được cực G điều khiển lúc mở .  - Diac không có cực điều khiển , nó được kích mở bằng cách nâng cao điện áp đặt vào 2 cực .  \* Số liệu kĩ thuật: Giống tirixto |

***Hoạt động 5:* Tìm hiểu về quang điện tử và IC**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Hoạt động của giáo viên** | **Hoạt động của học sinh** | **Nội dung** |
| **-** Giới thiệu công dụng của quang điện tử sau đó cho các vì dụ **về** ứng dụng của quang điện tử trong thực tế: Dùng làm bộ cảm biến trong các mạch điện tử điều khiển bằng ánh sáng như: machgj tự động tắt bật đèn tín hiệu trên sông khi trời sáng, tối; mạch tự động dừng tắt máy ghi âm khi chạy hết băng…  - Dùng IC mẩu cho hs tìm hiểu cấu tạo, gv giới thiệu công dụng của IC sau đó hướng dẫn hs cách dếm số thứ tự chân của IC. | **-** Nghe giảng bài và tiếp thu  - Quan sát IC mẫu để tìm hiểu về cấu tạo của nó, biết cách điếm số thứ tự chân của IC, tìm hiểu công dụng của IC. | **V. Quang điện tử :** Là linh kiện có thông số thay đổi theođộ chiếu sáng , được dùng trong các mạch điện tử điều khiển bằng ánh sáng .  **VI . Vi mạch tổ hợp (IC)** : Là mạch vi điện tử tích hợp được chế tạo bằng công nghệ hết sức đặc biệt , tinh vi , chính xác .  - IC được chia ra làm 2 loại : IC tuyến tính & IC lôgic . |

**C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP**

**a) Mục tiêu:** Ôn tập nội dung đã học để khắc sâu kiến thức.

**b) Nội dung:** Cho học sinh tóm tắt những Kiến thức, kỹ năng cơ bản.

**c) Sản phẩm:** HS hoàn thành các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:** Gọi 2 em học sinh đứng tại chổ phân biệt sự khác nhau và giống nhau giữa điôt và tranzito

**D. HOẠT ĐỘNG VẬN DỤNG**

**a) Mục tiêu:** Học sinh được củng cố lại kiến thức thông qua bài tập ứng dụng.

**b) Nội dung:** HS sử dụng SGK và vận dụng kiến thức đã học để trả lời câu hỏi.

**c) Sản phẩm:** HS làm các bài tập

**d) Tổ chức thực hiện:**

- Em hãy cho biết công dụng của điốt, tranzito? Em hãy cho biết thông số cơ bản của điốt, tranzito?

- Vận dụng kiến thức để so sánh các linh kiện bán dẫn. Thái độ tuân thủ an toàn điện.

**\* HƯỚNG DẪN VỀ NHÀ**

- Tìm các nội dung kiến thức liên quan đến bài học.

- Chuẩn bị nội dung bài mới ra sơ đồ tư duy;

- Chuẩn bị phương pháp học bài sau

**\* RÚT KINH NGHIỆM**

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

**TIẾT 3, 4: THỰC HÀNH- ĐIỐT, TRANZITO, TIRIXTO, TRIAC**

**Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG**

**Hoạt động nhóm:** Chia học sinh thành nhiều nhóm nhỏ,yêu cầu học sinh vận dụng kiến thức đã biết để trao đổi với các bạn trong nhóm theo một số gợi trong bài học.

**Giới thiệu mục tiêu tiết học** :

- Quan sát, nhận biết các loại linh kiện. Đo điện trở thuận và nghịch của các linh kiện.

- Quan sát, nhận biết các tranzito PNP và NPN cao tần, âm tần, công suất nhỏ, công suất lớn.

- Đo được điện trở thuận , ngược giữa các chân của tranzito để phân biệt loại tranzito PNP, NPN, phân biệt loại tốt, xấu và xác định được điện cực B của tranzito.

**Hoạt động 2 : HÌNH THÀNH KIẾN THỨC, KĨ NĂNG MỚI**

**Hoạt động 2.1 : *Giới thiệu nội dung và qui trình thực hành về Điốt, Tirixto, Triac***

***Bước 1*** : Quan sát, nhận biết các loại linh kiện :

Căn cứ hình dạng, cấu tạo bên ngoài để chọn riêng ra : Điốt tiếp điểm, điốt tiếp mặt, tirixto, triac :

- Điốt tiếp điểm có hai điện cực, dây dẫn nhỏ.

- Điốt tiếp mặt có hai điện cực, dây dẫn to.

- tirixto và triac đều có ba điện cực.

***Bước 2***: Chuẩn bị đồng hồ đo :Chuyển đồng hồ vạn năng về thang đo điện trở x 100. Kiểm tra chỉnh lại kim động hồ cho đúng vị trí 0 khi chập hai đầu que đo lại.

***Chú ý*** :

- Que đỏ cắm ở cực dương (+) của đồng hồ là cực âm (-) của pin 1,5V ở trong đồng hồ.

- Que đen cắm ở cực âm (-) của đồng hồ là cực dương (+) của pin 1,5V ở trong đồng hồ

***Bước 3***: Đo điện trở thuận và nghịch của các linh kiện :

a) Chọn ra hai loại điốt rồi lần lượt đo điện trở thuận, ngược theo hình 5.1 SGK. Ghi vào bảng báo cáo. Nhận xét ghi Điốt tốt hay xấu.

b) Chọn ra tirixto rồi lần lượt đo điện trở thuận, ngược trong hai trường hợp cho UGK = 0 và UGK > 0V theo hình 5.2 SGK. Ghi kết quả vào bảng báo cáo. Nhận xét dẫn điện hay không.

c) Chọn ra triac rồi lần lượt đo điện trở giữa hai đầu A1 và A2 trong hai trường hợp :

- Cực G để hở và đo theo hình 5.3a SGK.

- Cực G nối với A2 và đo theo hình 5.3b. ghi kết quả vao bảng báo cáo. Nhận xét dẫn điện hay không.

**+ *Phân dụng cụ cho các nhóm***: Các nhóm nhận và kiểm tra số lượng dụng cụ.

**Hoạt động 2.2: *Giới thiệu nội dung và qui trình thực hành*** ***Tranzito***

- GV Nêu cách đặt tên và kí hiệu tranzito Nhật Bản.

- Giải thích các kí hiệu.

- Nêu cách đo để tìm ra cực B và phân biệt loại PNP và NPN : Đo điện trở thuận và điện trở ngược của tiếp giáp P-N theo sơ đồ hình 6.1. SGK.

***Bước 1:*** Quan sát, nhận biết và phân loại các tranzito của Nhật Bản

***Bước 2:*** Chuẩn bị đồng hồ đo: chuyển đồng hồ vạn năng về thang đo điện trở x 100.

Kiểm tra chỉnh lại kim đồng hồ cho đúng vị trí 0 khi chập hai đầu que đo lại.

***Chú ý*** :

- Que đỏ cắm ở cực dương (+) của đồng hồ là cực âm (-) của pin 1,5V ở trong đồng hồ.

- Que đen cắm ở cực âm (-) của đồng hồ là cực dương (+) của pin 1,5V ở trong đồng hồ.

***Bước 3:*** Xác định loại và chất lượng tranzito : đo điện trở đế xác định loại, chất lượng của tranzito theo hình 6.1 và hình 6.2. Sau đó ghi trị số điện trở và nhận xét vào bảng của mẫu báo cáo thực hành.

**+ *Phân dụng cụ cho các nhóm***: Các nhóm nhận và kiểm tra số lượng dụng cụ.

**Hoạt động 3: LUYỆN TẬP,THỰC HÀNH**

**1. *Quan sát, nhận biết các loại linh kiện***

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên** | **HĐ học sinh** |
| + Yêu cầu các nhóm quan sát nhận biết các loại linh kiện : Điốt tiếp điểm, điốt tiếp mặt, tirixto, triac  + Quan sát theo dõi các nhóm lựa chọn linh kiện.  + Yêu cầu đại diện nhóm nêu căn cứ đặc điểm để nhận biết. | *Nhóm cử đại diện lên trình bày*  + Các nhóm thảo luận nhận biết các loại linh kiện.  + Căn cứ hình dạng, cấu tạo bên ngoài để chọn riêng ra : Điốt tiếp điểm, điốt tiếp mặt, tirixto, triac  + Đại diện nhóm nêu đặc diểm nhận biết các linh kiện chỉ cụ thể vào linh kiện. |

**2. Chuẩn bị đồng hồ đo**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên** | **HĐ học sinh** |
| **+** Yêu cầu các nhóm quan sát đồng hồ đo và chuyển thang đo điện trở về x 100.  + Kiểm tra việc chỉnh lại kim của các nhóm.  + Yêu cầu các nhóm chỉ và nêu thang đo cần đọc trên mặt chia độ ứng thang đo đã chuyển trên.  + Yêu cầu các nhóm nêu chỉ cực dương và cực của pin trong đồng hồ đo. | Thực hiện các bước theo hướng dẫn của GV |

1. **Đo điện trở thuận và nghịch của các linh kiện**

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên** | **HĐ học sinh** |
| GV yêu cầu các nhóm:  + Đo điện trở thuận và nghịch của điốt  + Đo điện trở thuận, ngược của Tirixto  + Lần lượt đo điện trở giữa hai đầu A1 và A2 của triac | a) Đo điện trở thuận và nghịch của điốt :  + Ghi vào bảng báo cáo. Nhận xét ghi điốt tốt hay xấu.  b) Đo điện trở thuận, ngược của Tirixto trong hai trường hợp cho UGK = 0 và UGK > 0V theo hình 5.2 SGK. Ghi kết quả vào bảng báo cáo. Nhận xét dẫn điện hay không.  c) Lần lượt đo điện trở giữa hai đầu A1 và A2 của triac trong hai trường hợp :  - Cực G để hở và đo theo hình 5.3a SGK.  - Cực G nối với A2 và đo theo hình 5.3b. ghi kết quả vào bảng báo cáo. Nhận xét dẫn điện hay không. |

**4.** ***Quan sát, nhận biết và phân loại các tranzito của Nhật Bản***

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên** | **HĐ học sinh** |
| **GV**: *Yêu cầu HS* :  + Đọc kí hiệu ghi trên tranzito Nhật Bản để xác định :  -Tranzito cao tần loại PNP : có kí hiệu A.  -Tranzito âm tần loại PNP : có kí hiệu B.  - Tranzito cao tần loại NPN : có kí hiệu C.  - Tranzito âm tần loại NPN : có kí hiệu D.  + Phân các loại trên ra thành 4 nhóm.  + Kiểm tra kết quả các nhóm phân loại. | **HS**: *Thực hiện* :  + Đọc kí hiệu ghi trên tranzito Nhật Bản để xác định :  -Tranzito cao tần loại PNP : có kí hiệu A.  -Tranzito âm tần loại PNP : có kí hiệu B.  - Tranzito cao tần loại NPN : có kí hiệu C.  - Tranzito âm tần loại NPN : có kí hiệu D.  + Phân các loại trên ra thành 4 nhóm.  + Báo cáo GV kiểm tra. |

**5. *Chuẩn bị đồng hồ đo***

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên** | **HĐ học sinh** |
| **GV**: *Yêu cầu HS* :  + Chuyển đồng hồ vạn năng về thang đo điện trở x 100. Kiểm tra chỉnh lại kim đồng hồ cho đúng vị trí 0 khi chập hai đầu que đo lại.  + Kiểm tra việc chuyển thang đo đồng hồ. | **HS**: *Thực hiện* :  + Chuyển đồng hồ vạn năng về thang đo điện trở x 100. Kiểm tra chỉnh lại kim đồng hồ cho đúng vị trí 0 khi chập hai đầu que đo lại.  + Báo cáo GV kiểm tra. |

**6. *Đo được điện trở thuận , ngược giữa các chân của tranzito***

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên** | **HĐ học sinh** |
| **GV**: *Yêu cầu HS* :  **1. *Xác định cực B của tranzito PNP***:  + Khi que đỏ ở cực nào mà que đen đặt vào hai cực còn lại. thấy điện trở đều nhỏ: Đó là cực B.  + Đo trị số điện trở B - E loại 2SA :  -Khi que đỏ ở B.  -Khi que đen ở B.  + Đo điện trở B – C loại 2SA :  -Khi que đỏ ở B.  -Khi que đen ở B.  + Đo trị số điện trở B - E loại 2SB : ***Tương tự***.  + Đo điện trở B – C loại 2SB : ***Tương tự***.  + Ghi các số liệu đo được vào bản báo cáo.  **2. *Xác định cực B của tranzito NPN***:  + Khi que đen ở cực nào mà que đỏ đặt vào hai cực còn lại. thấy điện trở đều nhỏ: Đó là cực B.  + Đo trị số điện trở B – E và B – C với các yêu cầu tương tự cho tranzito 2SC và 2SD.  + Ghi kết quả đo tương ứng vào bảng báo cáo.  + Nhận xét loại tốt xấu, tương ứng vào cột ở bảng báo cáo ? | **HS**: *Thực hiện* :  + Xác định cực B của tranzito PNP loại 2SA và 2SB.  + Đo trị số điện trở B - E loại 2SA  -Khi que đỏ ở B.  -Khi que đen ở B.  + Đo điện trở B – C loại 2SA :  -Khi que đỏ ở B.  -Khi que đen ở B.  + Đo trị số điện trở B - E loại 2SB tương tự.  + Đo điện trở B – C loại 2SB tương tự.  + Ghi các số liệu đo được vào bản báo cáo.  + Xác định cực B của tranzito NPN loại 2SC và 2SD.  + Đo trị số điện trở B – E và B – C với các yêu cầu tương tự cho tranzito 2SC và 2SD.  + Ghi kết quả đo tương ứng vào bảng báo cáo.  + Ghi nhận xét loại tốt xấu, tương ứng vào cột ở bảng báo cáo. |

**Hoạt động 4: VẬN DỤNG**

+ Các nhóm đại diện báo cáo kết quả thực hành và tự đánh giá.

+ Nhận xét ý thức HS trong giờ thực hành.

+ HS hoàn thành và nộp báo cáo, thu dọn dụng cụ, vệ sinh phòng học.

**MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH**

Họ và tên HS:..........................................................

Lớp :..............

\* ĐIỐT, TIRIXTO, TRIAC

**Tìm hiểu và kiểm tra điôt**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Các loại điôt** | **Trị số điện trở thuận** | **Trị số điện trở ngược** | **Nhận xét** |
| Điôt tiếp điểm |  |  |  |
| Điôt tiếp mặt |  |  |  |

**Tìm hiểu và kiểm tra tirixto**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UGK** | **Trị số điện trở thuận** | **Trị số điện trở ngược** | **Nhận xét** |
| Khi UGK=0 |  |  |  |
| Khi UGK>0 |  |  |  |

**Tìm hiểu và kiểm tra triac**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **UG** | **Trị số điện trở thuận giữa cực A1 và A2** | **Trị số điện trở ngược giữa cực A1 và A2** | **Nhận xét** |
| Khi cực G hở |  |  |  |
| Khi cực G nối với cực A2 |  |  |  |

\* TRANZITO

**1. Tìm hiểu và kiểm tra Tranzito**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Loại Tranzito** | **Kí hiệu Tranzito** | **Trị số điện trở**  **B – E** | | **Trị số điện trở**  **B – E** | | **Nhận xét** |
| **Que đỏ**  **ở B** | **Que đen**  **ở B** | **Que đỏ**  **ở B** | **Que đen**  **ở B** |
| **Tranzito PNP** | **2SA** |  |  |  |  |  |
| **2SB** |  |  |  |  |  |
| **Tranzito PNP** | **2SC** |  |  |  |  |  |
| **2SD** |  |  |  |  |  |

**Hoạt động 5 : TÌM TÒI, MỞ RỘNG**

**IV.Tổng kết,đánh giá:**

* Nhận xét, đánh giá giờ dạy
* Nhắc các em chuẩn bị bài mới

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

..........................................................................................................................................................

**Tiêt 8: Bài 7** - **KHÁI NIỆM VỀ MẠCH ĐIỆN TỬ - CHỈNH LƯU- NGUỒN MỘT CHIỀU**

**I. MỤC TIÊU** :

**1. *Kiến thức***:

-Biết được khái niệm, phân loại mạch điện tử.

-Hiểu được chức năng, nguyên lí làm việc của mạch chỉnh lưu, mạch lọc và mạch ổn áp.

**2. *Kĩ năng***:

- Vẽ được sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn một chiều và nêu nhiệm vụ của từng khối.

**3. *Thái độ***:

-Tích cực hoạt động, thảo luận tìm hiểu kiến thức.

**II. CHUẨN BỊ** :

**1. *Giáo viên***: Tranh vẽ hình 7.2 ; 7.3 ; 7.4 ;7.6 ; 7.7. mô phỏng thí nghiệm ảo.

**2. *Học sinh***: Tham khảo bài mới. Ôn đặc tính dẫn điện của điôt và tác dụng, công dụng của tụ.

**III. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC** :

**Hoạt động 1: KHỞI ĐỘNG**

**Hoạt động nhóm:** Chia học sinh thành nhiều nhóm nhỏ,yêu cầu học sinh vận dụng kiến thức đã biết để trao đổi với các bạn trong nhóm theo một số gợi ý sau:

* Trong các thiết bị điện tử dùng năng lượng dòng điện một chiều. Người ta có thể dùng linh kiện điện tử nào để tạo ra dòng điện một chiều từ dòng điện xoay chiều ?
* Em hiểu thế nào được gọi là chỉnh lưu? Cho một vài ví dụ về các thiết bị điện một chiều trong gia đình?

Giáo viên gợi ý:

Nhóm cử đại diện lên trình bày

Hoạt động lớp:

* Lần lượt mổi nhóm treo bảng phụ nội dung thảo luận của nhóm để cả lớp cùng theo dõi
* Giáo viên tổ chức cho lớp nhận xét và đánh giá kết quả của nhóm và rút ra kết luận.

**Hoạt động 2 : HÌNH THÀNH KIẾN THỨC, KĨ NĂNG MỚI**

**Hoạt động 2.1 Khái niệm phân loại mạch điện tử**

**\* Mục tiêu:** Hình thành khái niệm, phân loại mạch điện tử

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| GV: Yêu cầu HS hoạt động nhóm để trả lời những câu hỏi sau đây:   * Mạch điện tử là gì ? * Có mấy cách phân loại ? * Theo chức năng và nhiệm vụ có những mạch nào ? * Theo phương thức gia công, xử lí tín hiệu có mạch gì ?   - HS: Các nhóm thảo luận và trả lời dưới sự hướng dẫn của GV  - Gv kết luận | **I. Khái niệm. Phân loại mạch điện tử**  **1. *Khái niệm***:  Là mạch điện mắc phối hợp các linh kiện với nguồn, dây dẫn.  **2 *Phân loại*** :  **a) *Theo chức năng và nhiệm vụ***:  + Mạch khuếch đại.  + Mạch tạo sóng hình sin.  + Mạch tạo xung.  + Mạch nguồn chỉnh lưu, mạch lọc và mạch ổn áp.  **b) *Theo phương thức gia công xử lí tín hiệu***:  + Mạch điện tử tương tự.  + Mạch điện tử số. |

**Hoạt động 2.2.Mạch điện tử chỉnh lưu – nguồn một chiều**

**\* Mục tiêu:** Tìm hiểu mạch cấu tạo, ứng dụng, nguyên lí làm việc của mạch chỉnh lưu, nguồn 1 chiều.

|  |  |
| --- | --- |
| **HĐ giáo viên và HS** | **Sản phẩm dự kiến** |
| GV: Hoạt động nhóm để trả lời câu hỏi sau đây:   * Mục đích của việc chỉnh lưu là gì? * Có những loại mạch chỉnh lưu nào?   HS: thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi của GV.  **\**Mạch chỉnh lưu cầu*** :  **GV**: *Dùng tranh vẽ giới thiệu sơ đồ*, *sau đó đặt câu hỏi*  U1  U2   * Trong nửa chu kì dương sự phân cực các điôt thế nào ? dòng điện qua tải R ? * Trong nửa chu kì âm sự phân cực các điôt thế nào ? dòng điện qua tải R ?   Nhóm cử đại diện trả lời   * Trong nửa chu kì Đ1 và Đ3 phân cực thuận, thì Đ2 và Đ4 phân cực nghịch. I qua R từ A đến B. * Trong nửa chu kì tiêp Đ1 và Đ3 phân cực nghịch, thì Đ2 và Đ4 phân cực thuận. I qua R từ A đến B   HS: thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi của GV.  **2.2.3.Nguồn một chiều**  **GV**: *Dùng tranh vẽ giới thiệu sơ đồ khối*.  *Dùng tranh vẽ giới thiệu sơ đồ mạch nguồn điện thực tế*.  -Nêu chức năng của khối biến áp nguồn ?  -Nêu chức năng của khối mạch chỉnh lưu  -Nêu chức năng của khối mạch lọc nguồn ?  -Nêu chức năng của khối ổn định điện áp một chiều ?  **HS:** thảo luận nhóm và trả lời các câu hỏi của GV.   * Biến đổi điện áp xoay chiều theo yêu cầu tải. * Biến dòng điện xoay chiều thành một chiều * Lọc, san bằng độ gợn sóng, giữ điện áp một chiều trên tải bằng phẳng) * Giữ điện áp một chiều trên tải ổn định | **II/ Mạch chỉnh lưu**  **1/ Mạch chỉnh lưu :** Mạch chỉnh lưu dùng các diod tiếp mặt để đổi điện xoay chiều thành điện 1 chiều .  **2. Mạch chỉnh lưu nửa chu kì :**   1. Sơ đồ nguyên lí   Hình 7 . 2 SGK   1. Nhận xét:   Ưu điểm: mạch đơn giản, dễ lắp ráp và sửa chữa  Nhược điểm: Hiệu suất sử dụng biến áp nguồn thấp, dạng sóng lối ra có độ gợn sóng lớn, khó khắc phục, hiểu quả kém  **3. Mạch chỉnh lưu hai nửa chu kì :**   1. Sơ đồ nguyên lí   Hình 7 . 2 SGK   1. Nhận xét:   Ưu điểm: Điện áp một chiều trên tải liên tục, có độ gợn sóng nhỏ, dễ lọc, hiệu quả lọc tốt.  Nhược điểm:  -Mạch điện phải dùng 2 Diode phải luân phiên chỉnh lưu theo từng nửa chu kì.  - Cuộn thứ cấp của biến áp nguồn phải được quấn thành hai nửa đối xứng nhau  - Điện áp ngược trên mỗi Diode khi làm việc lớn.  **III/ nguồn 1 chiều :**  **1/ Sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn :**  Hình 7.5 :   * Khối 1 : Biến áp nguồn . * Khói 2 : Mạch chỉnh lưu . * Khối 3 : Mạch lọc nguồn . * Khối 4 : Mạch ổn áp * Khối 5 : Mạch bảo vệ , có nhiệm vụ bảo vệ sự an toàn cho thiết bị   **2/ Chức năng của từng khối**  **3/ Mạch nguồn một chiều thực tế:** Hình 7.6 |

**Hoạt động 3: LUYỆN TẬP,THỰC HÀNH**

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1**: Chuyển giao nhiệm vụ | Hoạt động nhóm trả lời một số câu hỏi sau:  **1.** Nêu phân loại mạch điện tử  **2.** Nêu hoạt động mạch chỉnh lưu nửa chu kì.  **3.** Nêu hoạt động mạch chỉnh lưu nửa chu kì.  **4.** Nêu hoạt động mạch chỉnh lưu cầu. |
| **Bước 2**: Thực hiện nhiệm vụ | - Các nhóm thảo luận,sau đó trình bày lên bảng phụ |
| **Bước 3**: Báo cáo kết quả | - Các nhóm cử đại diện lên trình bày  - Các nhóm còn lại theo dõi  - Giáo viên có thể gợi ý trả lời: |
| **Bước 4**: Đánh giá kết quả thực hiện | * Dựa vào kết quả thực hiện nhiệm vụ của các nhóm,Hs tự đánh giá kết quả học tập * GV nhận xét chung và đánh giá kết quả học tập của học sinh |

**Hoạt động 4: VẬN DỤNG**

Hoạt động này thực hiện ở gia đình cộng đồng

|  |  |
| --- | --- |
| **Bước 1**: Chuyển giao nhiệm vụ | Giáo viên giao nhiệm vụ cho hoc sinh:  Vì sao cần phải có mạch chỉnh lưu?Ở gia đình em có nhưng thiết bị điện nào sử dụng điện một chiều?Nguồn điện một chiều được lấy từ đâu? |
| **Bước 2**: Thực hiện nhiệm vụ | HS hoạt động theo kế hoạch đã thống nhất. Trong quá trình HS hoạt động ở gia đình , cộng động. GV thường theo dõi, hỗ trợ Hs khi cần thiết để các em hoàn thành nhiệm vụ đã xác định trong kế hoạch. |
| **Bước 3**: Báo cáo kết quả | - Lần lượt đại diện của các nhóm HS trình bày, phận tích kết quả thực hiện nhiệm vụ của nhóm mình. Các HS khác lắng nghe, đặt câu hỏi hoặc bình luận kết quả đạt được của nhóm vừa trình bày.  - Nhóm trình bày giải đáp thắc mắc |
| **Bước 4**: Đánh giá kết quả thực hiện | Cuối tiết GV tổ chức đánh gia kết quả làm việc của HS:   * Về kiến thức * Về kĩ năng làm việc nhóm * Kĩ năng thuyết trình * Kĩ năng tự học * Kĩ năng giải quyết vấn đề   Sau đó Gv tổng kết bài học |