

Tuần 1,2 – Tiết 1,2

Chương I: LINH KIỆN ĐIỆN TỬ Bài 2: ĐIỆN TRỞ - TỤ ĐIỆN - CUỘN CẢM

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

- + Biết được cấu tạo, ký hiệu, số liệu kĩ thuật và công của các linh kiện điện tử cơ bản như: Điện trở, tụ điện, cuộn cảm.
- + Nhận biết, phân biệt các loại điện trở, tụ điện, cuộn cảm.
- + Vận dụng công dụng của các linh kiện điện tử để giải thích các hiện tượng thực tế.

2. Kỹ năng

- + Nhận biết, phân biệt các loại điện trở, tụ điện, cuộn cảm.
- + Vận dụng công dụng của các linh kiện điện tử để giải thích các hiện tượng thực tế.

3. Thái độ: Liên hệ thực tế, thảo luận tìm hiểu kiến thức.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu về điện trở, tụ điện, cuộn cảm bằng hệ thống câu hỏi;
- Năng lực tự học: Học sinh tự hình thành kiến thức bài học thông qua việc thực hiện các yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác: Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm;
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin (CNTT): Học sinh tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh có khả năng trình bày ý kiến của mình, của nhóm trước lớp;

II. Chuẩn bị của GV & HS

1. Giáo viên: Nghiên cứu kĩ bài 2 ; Tranh vẽ các hình 2-2;2-4;2-7 trong SGK; Vật mẫu về điện trở, tụ điện, cuộn cảm.

2. Học sinh: Tham khảo bài mới. Suru tầm các linh kiện điện trở các loại, tụ cuộn cảm.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: <ul style="list-style-type: none"> - Nêu một số nhiệm vụ yêu cầu : * Hãy kể tên một số linh kiện điện tử thường dùng mà em biết? * Hãy nêu một số cách truyền thông tin hiện đại ? - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. 2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: <ul style="list-style-type: none"> - Chia thành các nhóm nhỏ . Mỗi nhóm liệt kê ra giấy các linh kiện điện tử thường dùng - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	

<p>Dẫn dắt vào bài: Vậy bài này ta nghiên cứu 3 nội dung chính:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện trở - Tự điện - Cuộn cảm 		
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp học thành 3 nhóm. Mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài: Điện trở, Tự điện, Cuộn cảm - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. <p>Nhóm 1: Trả lời PHT số 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Điện trở có công dụng gì? Điện trở có cấu tạo như thế nào? - Có mấy loại điện trở? - Chứng minh công dụng điện trở? - Cho một số thông số về điện trở hãy đọc thông số đó <p>Nhóm 2: Trả lời PHT số 2</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tự điện có công dụng gì? Tự điện có cấu tạo như thế nào? - Có mấy loại tự điện? - Chứng minh công dụng tự điện? - Cho một số thông số về tự điện hãy đọc thông số đó <p>Nhóm 3: Trả lời PHT số 3</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cuộn cảm có công dụng gì? Cuộn cảm có cấu tạo như thế nào? - Có mấy loại cuộn cảm? - Chứng minh công dụng cuộn cảm? - Cho một số thông số về cuộn cảm hãy đọc thông số đó - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 	<p>I. Điện trở:</p> <p>1. Công dụng, cấu tạo, phân loại, kí hiệu.</p> <p><i>a. Công dụng :</i> Hạn chế hoặc điều chỉnh dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.</p> <p><i>b. Cấu tạo</i> Bằng kim loại có điện trở suất cao hoặc dùng bột than phun lên lõi sứ.</p> <p><i>c. Phân loại :</i> Theo: Công suất; Trị số; Trị số điện trở thay đổi theo tác động .</p> <p><i>d. Kí hiệu (SGK)</i></p> <p>2. Các số liệu kĩ thuật của điện trở</p> <p><i>a. Trị số điện trở:</i> Cho biết mức độ cản trở dòng điện của điện trở. + Đơn vị: Ôm (Ω) + $1k\Omega = 10^3\Omega$; $1M\Omega = 10^6\Omega$</p> <p><i>b. Công suất định mức:</i> Là công suất tiêu hao trên điện trở mà nó có thể chịu đựng được trong thời gian dài mà không hỏng. Đơn vị đo là oát : W.</p> <p>II. Tự điện:</p> <p>1. Công dụng, cấu tạo, phân loại, kí hiệu.</p> <p><i>a. Công dụng :</i> Ngăn cản dòng điện 1 chiều và cho dòng điện xoay chiều đi qua.</p> <p><i>b. Cấu tạo :</i> là tập hợp hai hay nhiều vật dẫn ngăn cách nhau bởi lớp điện môi.</p> <p><i>c. Phân loại :</i> (SGK)</p> <p><i>d. Kí hiệu :</i> (SGK)</p> <p>2. Các số liệu kĩ thuật của tự điện</p> <p><i>a. Trị số điện dung :</i> Cho biết khả năng tích lũy điện trường của tự điện khi có điện áp đặt lên hai cực của tự điện. Đơn vị đo là fara (F). Các ước số : $1\mu F = 10^{-6}F$; $1nF = 10^{-9}F$; $1pF = 10^{-12}F$.</p> <p><i>b. Điện áp định mức (Uđm)</i></p> <p><i>c. Dung kháng của tự điện (X_C)</i></p> $X_C = \frac{1}{2\pi fC}$ <p>III. Cuộn cảm:</p> <p>1. Công dụng, cấu tạo, phân loại, kí hiệu</p> <p><i>a. Công dụng :</i> Thường dùng để dẫn dòng điện một chiều, chặn dòng điện cao tần.</p> <p><i>b. Cấu tạo :</i> Dây dẫn điện quấn thành cuộn cảm.</p> <p><i>c. Phân loại :</i> Cuộn cảm cao tần, cuộn cảm</p>

<p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<p>trung tần, cuộn cảm âm tần. <i>d. Kí hiệu : (SGK)</i> 2. Các số liệu kĩ thuật của cuộn cảm <i>a. Trị số điện cảm :</i> Cho biết khả năng tích lũy năng lượng từ trường khi có dòng điện chạy qua. Đơn vị đo là Henry (H). Các ước số : $1 \text{ mH} = 10^{-3} \text{ H}$; $1 \mu \text{ H} = 10^{-6} \text{ H}$ <i>b. Hệ số phẩm chất (Q)</i> $Q = \frac{2\pi fL}{r}$ <i>c. Cảm kháng của cuộn cảm (X_L)</i> $X_L = 2\pi fL$</p>
---	--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS: Đọc thông số của một vài điện trở , tụ điện , cuộn cảm. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
--	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS: tự tìm một số linh kiện điện tử : điện trở , tụ điện , cuộn cảm trong các thiết bị điện tử <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
---	--	--

*** Hướng dẫn học sinh tự học:**

1. Hướng dẫn học bài cũ: về nhà xem lại bài
2. Hướng dẫn học bài mới: Đọc trước bài 3. Các nhóm chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành trang 17 SGK

Tuần 3 – Tiết 3

THỰC HÀNH ĐIỆN TRỞ- TỤ ĐIỆN- CUỘN CẢM

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức: Nhận biết về hình dạng các thông số của các linh kiện điện trở, tụ điện, cuộn cảm.

2. Kỹ năng: Đọc và đo được các số liệu kỹ thuật của các linh kiện điện trở, tụ điện, cuộn cảm.

3. Thái độ: Có ý thức tuân thủ các qui trình và các qui định an toàn.

4. Năng lực hướng tới:

- Năng lực tự học: HS tự giác, chủ động xác định nhiệm vụ học tập phù hợp với bản thân
- Năng lực hợp tác: Với hình thức và phương pháp dạy học theo nhóm sẽ tạo cho học sinh năng lực hợp tác trong công việc.

II. Chuẩn bị

1. Giáo viên: Đọc kĩ bài linh kiện điện tử.

Nghiên cứu, làm thực hành trước khi hướng dẫn cho học sinh

2. Học sinh: Dụng cụ cho 1 nhóm học sinh:

- + Đồng hồ vạn năng 1 chiếc.
- + Các loại điện trở, tụ điện và cuộn cảm gồm cả loại tốt và xấu.
- + Chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành

III. Chuỗi các hoạt động học

1. Hoạt động khởi động:

1. Ôn định lớp, chia HS theo nhóm để chuẩn bị thực hành.

2. Ôn lại kiến thức lí thuyết của bài 2 và nêu lại qui ước màu trên thân điện trở

- Hãy nêu thông số kỹ thuật và tác dụng của điện trở trong mạch điện.
- Hãy nêu thông số kỹ thuật và tác dụng của tụ điện trong mạch điện.
- Hãy nêu thông số kỹ thuật và tác dụng của cuộn cảm trong mạch điện.
- Qui ước về vòng màu và cách ghi trị số điện trở

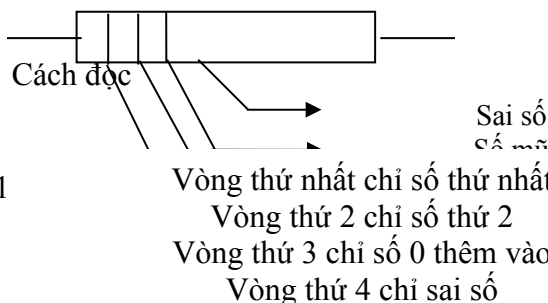
Đen	Nâu	Đỏ	Cam	Vàng	Lục	Lam	Tím	Xám	Trắng
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Sai số

- + Không ghi: E 20%
- + Ngân nhũ: E 10%
- + Kim nhũ: E 5%
- + Nâu: E 1%
- + Đỏ: E 2%

Định luật ôm: $U = IR$

$X_C = 1$



Sai số
CÁI MẪU

2. Hoạt động hình thành kiến thức:

Thực hành

Nội dung và qui trình thực hành:

Trước tiên GV chia dụng cụ, vật liệu cho HS theo nhóm (tùy theo số vật liệu và dụng cụ để chia nhóm cho phù hợp)

2.1. Thực hành về điện trở:

2.1.1. Tìm hiểu, đọc và đo trị số điện trở:

Lớp chia ra 4 nhóm cùng tìm hiểu, đọc và đo trị số điện trở

Ghi số liệu vào bảng báo cáo thực hành và nhận xét?

2.1.2. Thực hành về Tụ điện:

Lớp chia ra 4 nhóm cùng tìm hiểu, đọc trị số tụ điện

Ghi số liệu vào bảng báo cáo thực hành và nhận xét?

2.2.3. Thực hành về Cuộn cảm

Lớp chia ra 4 nhóm cùng tìm hiểu, đọc trị số cuộn cảm

Ghi số liệu vào bảng báo cáo thực hành và nhận xét?

THỰC HÀNH CÁC LINH KIỆN ĐIỆN TRỞ, TỤ ĐIỆN, CUỘN CẢM

Họ và tên:

Lớp :

Nhóm :

Bảng 1: Tìm hiểu về điện trở

STT	Vạch màu trên thân điện trở	Trị số đọc	Trị số đo	Nhận xét
1				
2				
3				
4				
5				

Bảng 2: Tìm hiểu về cuộn cảm

STT	Loại cuộn cảm	Kí hiệu và vật liệu lõi	Nhận xét
1			
2			
3			

Bảng 3: Tìm hiểu về tụ điện

STT	Loại tụ điện	Số liệu kĩ thuật ghi trên tụ điện	Giải thích số liệu
1	Tụ không có cực tính		
2	Tụ có cực tính		

3. Hoạt động luyện tập: Cho một vài thông số của điện trở , tụ điện , cuộn cảm cho học sinh đọc

4. Hoạt động vận dụng kiến thức: Gv tổ chức hoạt động thảo luận theo nhóm hoặc cả lớp cùng thảo luận nhằm vận dụng kiến thức đã học . Nhóm này đánh giá kết quả của nhóm kia . Sau đó , giáo viên nhận xét

5. Hoạt động mở rộng: HS tự tìm một số linh kiện điện tử : điện trở , tụ điện , cuộn cảm trong các thiết bị điện tử, đọc các thông số

V. Hướng dẫn học sinh tự học:

- Hướng dẫn học bài cũ: về nhà xem lại bài
- Hướng dẫn học bài mới: Đọc trước bài 4. Nhóm 1 chuẩn bị báo cáo phần tìm hiểu về điốt . Nhóm 2 chuẩn bị báo cáo phần tìm hiểu về Tranzito. Nhóm 3 chuẩn bị báo cáo phần tìm hiểu về Tirixto. Nhóm 4 chuẩn bị báo cáo phần tìm hiểu về Triac và điac, quang điện tử và vi mạch

Tuần 4,5 – Tiết 4,5

Bài 4: LINH KIỆN BÁN DẪN VÀ IC

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

- Trình bày được cấu tạo, kí hiệu, phân loại và công dụng của một số linh kiện bán dẫn và IC.
- Trình bày được nguyên lí làm việc của tirixto và triac.

2. Kỹ năng

Nhận biết được các linh kiện bán dẫn và IC trong sơ đồ mạch điện đơn giản.

3. Thái độ: Có ý thức tìm hiểu về các linh kiện bán dẫn và IC.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực tự học: HS tự giác , chủ động xác định nhiệm vụ học tập phù hợp với bản thân
- Tự lập , tự chủ và tự tin trong học tập
- Năng lực hợp tác : Với hình thức và phương pháp dạy học theo nhóm sẽ tạo cho học sinh năng lực hợp tác trong công việc
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Có khả năng phát hiện vấn đề và đề xuất giải quyết vấn đề hợp lý, hiệu quả.

II. Chuẩn bị

1. Giáo viên : Nghiên cứu kĩ bài 4 trong SGK và đọc các tài liệu liên quan.

Các loại linh kiện bán dẫn và IC thật.

2. Học sinh : Tham khảo bài mới. Suu tầm các linh kiện các loại linh kiện bán dẫn: điốt , tranzito, diac, triac, tirixto.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nêu một số nhiệm vụ yêu cầu : <p>+ Lớp chia ra 4 nhóm, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm.</p> <p>B1: Quan sát nhận biết các loại linh kiện: điốt, tranzito, tirixto và triac.</p> <p>B2: Thực hành về điốt, tirixto và triac: ác nhóm tiến hành đo điện trở thuận và ngược của điốt, tirixto, triac .</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. - Điốt tiếp điểm có 2 điện cực ,dây dẫn nhỏ - Điốt tiếp mặt có 2 điện cực dây dẫn to - Tirixto và triac có 3 điện cực <p>Tirixto : 2P4M. Triac : BTA06</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp học thành 5 nhóm. Mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài: <p>Nhóm 1: Điốt</p> <p>Nhóm 2: Trazito</p> <p>Nhóm 3: Tirixto</p> <p>Nhóm 4: Triac , diac,</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. <p>Nhóm 1: Trả lời PHT số 1</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quan sát điốt, rồi trả lời các câu hỏi sau: + Nêu cấu tạo của điốt? + Trong thực tế thì em đã biết được những loại điốt nào? + Em hãy cho biết trong sơ đồ mạch 	<p>I. Điốt</p> <p>1. Cấu tạo</p> <p>Gồm 2 lớp bán dẫn P và N ghép lại với nhau tạo nên tiếp giáp P-N trong vỏ thủy tinh hoặc nhựa. Có 2 dây dẫn ra là 2 điện cực: anôt (+) và catôt (-).</p> <p>2. Phân loại</p> <ul style="list-style-type: none"> - Theo công nghệ chế tạo: + Điốt tiếp điểm dùng để tách sóng và trộn tần.

<p>Nhóm 5: quang điện tử , vi mạch tổ hợp và Ic</p> <p>- Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập.</p> <p>- Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS.</p>	<p>điện các điôt được kí hiệu như thế nào?</p> <p>+ Khi sử dụng điôt người ta thường quan tâm đến những thông số nào?</p> <p>+ Theo em điôt có công dụng gì?</p> <p>Nhóm 2: Trả lời PHT số 2 HS quan sát hình 4.2 SGK , rồi trả lời các câu hỏi sau:</p> <p>+ Em hãy cho biết cấu tạo của tranzito?</p> <p>+ Theo em tranzito gồm có những loại nào? Hãy gọi tên các loại đó.</p> <p>+ Em hãy cho biết trong sơ đồ mạch điện tranzito được kí hiệu như thế nào?</p> <p>Nhóm 3: Trả lời PHT số 3 HS quan sát hình 4.4, rồi trả lời các câu hỏi sau:</p> <p>+ Em hãy cho biết cấu tạo của tirixto?</p> <p>+ Em hãy so sánh cấu tạo của tirixto với tranzito và điôt?</p> <p>+ Em hãy cho biết trong sơ đồ mạch điện tirixto được kí hiệu như thế nào?</p> <p>+ Các thông số cơ bản của tirixto là gì?</p> <p>+ Em hãy cho biết công dụng của tirixto? HS có thể vẽ một mạch điện đơn giản để thể hiện công dụng của tirixto.</p> <p>Nhóm 4: Trả lời PHT số 4 Yêu cầu HS quan sát hình 4.6 SGK, rồi trả lời các câu hỏi sau:</p> <p>+ Em hãy cho biết cấu tạo của Điac và Triac?</p> <p>+ Em hãy so sánh cấu tạo của Tirixto với cấu tạo của Điac và Triac?</p> <p>+ Em hãy cho biết trong sơ đồ mạch điện Điac và Triac được kí hiệu như thế nào? (yêu cầu HS lên bảng vẽ).</p> <p>+ Em hãy cho biết công dụng của Triac và Điac?</p> <p>+ GV gợi ý về nguyên lí làm việc của Điac và Triac. Rồi yêu cầu HS trình bày nguyên lí làm việc của Triac và Điac?</p> <p>Nhóm 4: Trả lời PHT số 4 + Hãy cho biết thế nào là quang điện tử và được dùng ở đâu?</p>	<p>+ Điôt tiếp mặt dùng để chỉnh lưu.</p> <p>- Theo chức năng gồm:</p> <p>+ Điôt ổn áp (điôt Zêne) dùng để ổn áp.</p> <p>+ Điôt chỉnh lưu dùng biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.</p> <p>3. Kí hiệu của điôt (SGK)</p> <p>4. Các thông số của điôt</p> <p>+ Trị số điện trở thuận</p> <p>+ Trị số điện trở ngược</p> <p>+ Trị số điện áp đánh thủng</p> <p>5. Công dụng của điôt: Dùng để chỉnh lưu và dùng để khuếch đại tín hiệu.</p> <p>II. Tranzito</p> <p>1. Cấu tạo 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> <p>2. Phân loại Gồm 2 loại: PNP và NPN</p> <p>3 . Kí hiệu của tranzito Hình 4.3 SGK</p> <p>4. Các thông số của tranzito</p> <p>+ Trị số điện trở thuận</p> <p>+ Trị số điện trở ngược</p> <p>+ Trị số điện áp đánh thủng.</p> <p>5 . Công dụng của tranzito Dùng để khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.</p> <p>III. Tirixto</p> <p>1 . Cấu tạo: Gồm 3 lớp tiếp giáp P-N trong vỏ bọc nhựa hoặc kim</p> <p>2. Kí hiệu Hình 4-4 SGK.</p> <p>3. Công dụng Dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển, bằng cách điều khiển cho U_{GK} xuất hiện sớm hay muộn.</p> <p>4. Các số liệu kĩ thuật của tirixto</p> <p>+ I_A định mức</p> <p>+ U_{AK} định mức</p> <p>+ U_{GK}</p> <p>5. Nguyên lí làm việc + Khi chưa có điện áp dương U_{GK} tirixto không dẫn điện dù $U_{AK} > 0$.</p> <p>+ Khi U_{GK} và U_{AK} đồng thời dương thì tirito dẫn điện. Khi tirixto dẫn điện U_{GK} không còn tác dụng dòng điện chỉ dẫn theo một chiều từ A sang K và sẽ ngưng khi $U_{AK} \leq 0$.</p> <p>IV. Triac và diac</p> <p>1. Cấu tạo</p>
--	--	---

<p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>+ Yêu cầu HS quan sát hình 4.8 và 4.9 SGK. Em hãy cho biết thế nào là IC? IC có cấu tạo như thế nào? Phân biệt IC một hàng chân với IC 2 hàng chân?</p> <p>- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<p>Là linh kiện bán dẫn có cấu trúc 4 lớp, có 3 điện cực là A_1, A_2 và G..</p> <p>2. <i>Kí hiệu</i> Hình 4.6 SGK</p> <p>3. Công dụng Dùng điều khiển trong mạch điện xoay chiều.</p> <p>4. <i>Số liệu kĩ thuật</i> Giống Tirixto.</p> <p>5. <i>Nguyên lí làm việc</i> Khi G và A_2 có điện thế âm so với A_1 thì Triac mở cho dòng điện đi từ A_1 sang A_2. Khi G và A_2 có điện thế dương so với A_1 thì Triac mở dòng điện đi từ A_2 sang A_1. Điac không có cực điều khiển nên được kích mở bằng cách nâng cao điện áp ở hai cực.</p> <p>V. Quang điện trở Quang điện trở là linh kiện điện tử có thông số thay đổi theo độ chiếu sáng, được dùng trong các mạch điện tử điều khiển bằng ánh sáng.</p> <p>VI. Vi mạch tổ hợp và IC Là mạch vi điện tử tích hợp, được chế tạo bằng các công nghệ đặc biệt hết sức tinh vi, chính xác. Có 2 nhóm IC: + IC tương tự được dùng để khuếch đại. + IC số được dùng trong các thiết bị tự động.</p>
---	---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS phân biệt: Tranzitto, điốt, triac, diac. - Yêu cầu Hs hoàn thành PHT số 6 <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
--	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS: tự tìm một số linh kiện điện tử : tranzitto, điốt, quang điện tử trong các thiết bị điện tử, đọc thông tin bổ sung tr25,26 <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 	
--	---	--

tập: - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
--	--	--

PHIẾU HỌC TẬP SỐ 6

- Điốt bán dẫn có công dụng gì ?
 A. Chỉnh lưu dòng điện, biến đổi điện dung
 B. Chỉnh lưu dòng điện, ổn áp, biến đổi điện dung
 C. Chỉnh lưu dòng điện, tách sóng, biến đổi điện dung
 D. Chỉnh lưu dòng điện, tách sóng, ổn áp, biến đổi điện dung
- Công dụng của Tranzito là:
 A. Khuếch đại tín hiệu, tạo dao động, chọn lọc, cắt tín hiệu, đóng cắt mạch điện, dùng trong kỹ thuật số
 B. Khuếch đại tín hiệu, chọn lọc, cắt đứt tín hiệu, dùng trong kỹ thuật số
 C. Đóng cắt mạch điện, dùng trong kỹ thuật số, khuếch đại tín hiệu
 D. Tạo dao động, khuếch đại tín hiệu, dùng trong kỹ thuật số
- Điều kiện để Tirixto dẫn điện là:
 A. $U_{AK} = 0$ và $U_{GK} > 0$ B. $U_{AK} > 0$ và $U_{GK} = 0$
 C. $U_{AK} > 0$ và $U_{GK} > 0$ D. $U_{AK} = 0$ và $U_{GK} = 0$
- Điốt, Tirixto, Triac, Tranzito, Diac chúng đều giống nhau ở điểm nào
 A. Vật liệu chế tạo B. Điện áp định mức cuộn cảm tăng
 C. Số điện cực D. Công dụng
- Linh kiện điện tử có hai lớp tiếp giáp P-N là:
 A. Tranzito B. Triac C. Tirixto D. Diac

IV. Hướng dẫn học sinh tự học

- Hướng dẫn học bài cũ: về nhà xem lại bài
- Hướng dẫn học bài mới: Đọc trước bài 5. Các nhóm chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành trang 31, 32 SGK

Tuần 6 – Tiết 6

THỰC HÀNH: ĐIỐT – TRANZITO - TIRIXTO – TRIAC

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

- Học sinh cần nhận dạng được các loại điốt, tranzito, tirixto và triac.
- Biết cách đo điện trở thuận, điện trở ngược của các linh kiện để xác định cực A, K và xác định tốt xấu.

2. Kỹ năng

- Đo được điện trở thuận, điện trở ngược của các linh kiện bằng đồng hồ vạn năng.

3. Thái độ

- Có ý thức tuân thủ các qui trình và qui định về an toàn.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực hợp tác: Thực hành theo nhóm học sinh tích cực hợp tác để hoàn thành bài thực hành

II. Chuẩn bị:

1. Giáo viên:

- Nghiên cứu bài 4, 5 sgk.
- Làm thử bài thực hành, điền các số liệu vào mẫu báo cáo.

2. Học sinh:

- Dụng cụ vật liệu cho một nhóm HS.
- Đồng hồ vạn năng: 1 chiếc.
- Điốt các loại: Tốt và xấu.
- Tirixto, Triac.

- HS nghiên cứu cách kiểm tra điốt, Tirixto, Triac ở các hình 5-1; 5-2; 5-3 SGK và chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành trang 22 SGK.

- Chuẩn bị mẫu báo cáo thực hành

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Nêu một số nhiệm vụ yêu cầu : + Lớp chia ra 4 nhóm, thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. 2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Thực hiện nhiệm vụ theo nhóm. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp học thành 4 nhóm. B1: Quan sát nhận biết các loại linh kiện: điốt, tranzito, tirixto và triac. B2: Thực hành vẽ điốt, tirixto và triac: ác nhóm tiến hành đo điện trở thuận và ngược của điốt, tirixto, triac. B3: Quan sát nhận biết phân loại các tranzito trên bảng theo nhóm? - Đo các thông số của tranzito - Xác định điện trở thuận, ngược (chân) của tranzito. - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lớp chia thành các nhóm nhỏ, nhóm trưởng nhận các linh kiện và dụng cụ. Các thành viên trong nhóm thực hiện theo các bước do giáo viên hướng dẫn, học sinh thực hành theo các bước. - Điốt tiếp điểm có 2 điện cực, dây dẫn nhỏ - Điốt tiếp mặt có 2 điện cực dây dẫn to - Tirixto và triac có 3 điện cực Tirixto : 2P4M. Triac : BTA06 - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<p><i>a) Quan sát, nhận biết các linh kiện</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết điốt các loại: Điốt nắn dòng (tiếp mặt), tách sóng (tiếp điểm), Ổn định điện áp một chiều (điốt zêne)... - Nhận biết Tirixto, triac - Phân biệt, nhận dạng các linh kiện trên <p><i>b) Sử dụng đồng hồ vạn năng</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết thang đo trên mặt đồng hồ - Cách điều chỉnh núm xoay tương ứng thang đo. - Những điểm chú ý khi sử dụng để đảm bảo an toàn cho đồng hồ đo - Cách đo điện trở, điện áp và dòng điện một chiều, xoay chiều. <p><i>c) Hướng dẫn thực hiện bài thực hành.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tìm hiểu và kiểm tra điốt: Đo điện trở thuận, điện trở ngược, nhận xét, ghi báo cáo. - Tìm hiểu và kiểm tra triot: Đo điện trở thuận, điện trở ngược trong 2 trường hợp khi $U_{GK}=0$ và $U_{GK}>0$. Nhận xét, ghi báo cáo. + Đo điện trở thuận (điốt phân cực thuận) + Đo điện trở ngược (điốt phân cực ngược) - Tìm hiểu và kiểm tra triac: Đo điện trở thuận, điện trở ngược giữa cực A_1 và cực A_2 khi cực G hở và khi cực G nối với cực A_2. Nhận xét, ghi báo cáo. <p>* Tranzito</p> <p>Bước 1: Quan sát, nhận biết và phân loại các tranzito NPN, PNP.</p> <p>Bước 2: Chuẩn bị đồng hồ đo.</p> <p>Bước 3: Xác định loại và chất lượng tranzito.</p>
C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS thực hành đo dưới sự hướng dẫn của giáo viên <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Thực hành đo dưới sự hướng dẫn của giáo viên - Thảo luận nhóm để rút ra được nhận xét trong phần báo cáo của mình <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Tìm hiểu thêm một số loại tranzito trên thực tế. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. 	

<p>+ Tìm hiểu cách sử dụng các linh kiện điện tử một cách hợp lý và có tuổi thọ cao nhất.</p> <p>+ Em hãy kể tên các thiết bị trong đời sống có sử dụng các linh kiện điện tử</p> <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận.</p> <p>- Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.</p>	<p>- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <p>- Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.</p> <p>- Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.</p>	
--	---	--

MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH

ĐIÔT – TIRIXTO – TRIAC

Họ và tên:

Lớp :

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

U_{GK}	Trị số điện trở thuận	Trị số điện trở ngược	Nhận xét
Khi $U_{GK}=0$			
Khi $U_{GK}>0$			

Tìm hiểu và kiểm tra triac

U_G	Trị số điện trở thuận giữa cực A_1 và A_2	Trị số điện trở ngược giữa cực A_1 và A_2	Nhận xét
Khi cực G hở			
Khi cực G nối với cực A_2			

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					

KHÁI NIỆM VỀ MẠCH ĐIỆN TỬ CHỈNH LƯU NGUỒN MỘT CHIỀU

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức:

- Biết được khái niệm, phân loại mạch điện tử
- Hiểu được chức năng và nguyên lý làm việc của mạch chỉnh lưu, mạch lọc, mạch ổn áp.

2. Kỹ năng:

- Nhận biết các khối chính trong mạch nguồn một chiều và chức năng các khối chính trong mạch nguồn một chiều. Nhận biết các linh kiện trong mạch nguồn một chiều.

3. Thái độ:

- Có ý thức tìm hiểu nguồn điện một chiều. Sử dụng nguồn điện một chiều và các dụng cụ điện đúng quy trình kỹ thuật và các quy định về an toàn.
- Chủ động và sáng tạo trong quá trình học tập.

4. Nội dung trọng tâm:

- Khái niệm, phân loại mạch điện tử, nguyên lý làm việc mạch chỉnh lưu cầu, sơ đồ khối mạch nguồn một chiều.

5. Những năng lực và phẩm chất có thể hình thành cho học sinh:

Nhóm năng lực	Năng lực thành phần	Mô tả mức độ thực hiện trong bài học
Nhóm NLTP liên quan đến sử dụng kiến thức môn học	Hiểu các thuật ngữ của bài học phân loại các mạch điện tử, mạch chỉnh lưu và nguồn một chiều.	<ul style="list-style-type: none"> - Khái niệm, phân loại mạch điện tử - Nguyên lý làm việc mạch chỉnh lưu cầu. - Sơ đồ khối và nhiệm vụ các khối trong mạch nguồn một chiều.
Nhóm NLTP về phương pháp	Làm việc theo nhóm, tương tác học sinh với học sinh, giáo viên với học sinh	<ul style="list-style-type: none"> - Biết làm việc nhóm, phát huy được năng lực của từng cá nhân, năng lực hợp tác trong làm việc
Nhóm NLTP trao đổi thông tin	Biết trao đổi các nội dung bài học qua phương pháp làm việc nhóm, hình vẽ	<ul style="list-style-type: none"> - Chức năng của các mạch lọc, ổn áp trong mạch nguồn một chiều. - Nhận biết điện áp trước và sau MBA, điện áp ra, nắm được dạng đồ dạng sóng của các điện áp trước và sau MBA, điện áp ra .
Nhóm NLTP liên quan đến cá nhân	Vận dụng được kiến thức của bài học vào thực tế, đọc được các số liệu kỹ thuật, các thuật ngữ kỹ thuật.	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được công dụng của từng linh kiện trong các mạch điện. - HS hiểu và sử dụng mạch nguồn một chiều đúng theo yêu cầu kỹ thuật.

II. Chuẩn bị của GV và HS:

1 Chuẩn bị của GV:

- Đọc sgk công nghệ 12 và các tài liệu liên quan khái niệm mạch điện tử, chỉnh lưu và nguồn một chiều.
- Xem bài 7 sgk công nghệ 12 và soạn giáo án theo nội dung.
- Chuẩn bị các PHT

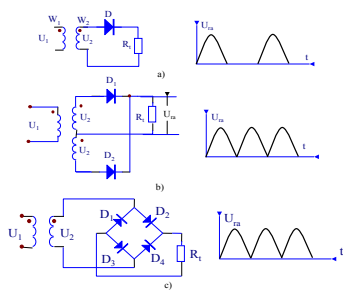
2. Chuẩn bị của HS:

- Chuẩn bị các dụng cụ học tập cần thiết cho môn học.

- Đọc trước nội dung bài 7 sgk công nghệ 12, tìm hiểu về nguồn một chiều, chuẩn bị PHT 1, PHT2 GV đã cho về nhà.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên đưa ra một số mạch điện cho học sinh quan sát --> nhận xét mối tương quan hệ giữa các linh kiện trên mạch điện tử. - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. <p>Dẫn dắt vào bài: Chúng ta đã quan sát một số mạch điện tử. Vậy mạch điện tử là mạch ntn? Chúng thực hiện nhiệm vụ gì? Và được phân loại ra sao?→ Bài mới</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia thành 8 nhóm nhỏ quan sát mạch điện--> nhận xét mối tương quan hệ giữa các linh kiện trên mạch điện tử. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
<p>Nội dung 1: Tìm hiểu về Mạch điện tử</p> <p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp học thành 4 nhóm, mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài. - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia thành các nhóm nhỏ hoàn thành nội dung của PHT. Nhóm 1: PHT số 1 Nhóm 2: PHT số 2 Nhóm 3: PHT số 3 Nhóm 4: PHT số 4 - Hs thảo luận hoàn thành nhiệm vụ học tập của nhóm mình. - Nhóm trưởng cử đại diện báo cáo. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 	<p>I. KHÁI NIỆM, PHÂN LOẠI MẠCH ĐIỆN TỬ:</p> <p>1, Khái niệm:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mạch điện tử là mạch điện mắc phối hợp giữa các linh kiện điện tử để thực hiện một nhiệm vụ nào đó trong kĩ thuật điện tử. <p>2, Phân loại:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Có nhiều cách phân loại khác nhau, về cơ bản được phân theo 2 cách: - Cách 1: Theo chức năng & nhiệm vụ chia ra: <ul style="list-style-type: none"> + Mạch khuếch đại. + Mạch tạo sóng hình sin. + Mạch tạo xung. + Mạch nguồn chỉnh lưu lọc & ổn áp. - Cách 2: theo phương thức gia công, xử lý tín hiệu, chia ra: <ul style="list-style-type: none"> + Mạch kĩ thuật tương tự (Analog) + Mạch kĩ thuật số (Digital). <p>II- Mạch chỉnh lưu và nguồn một chiều:</p> <p>1- Mạch chỉnh lưu:</p>

<ul style="list-style-type: none"> - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh về khái niệm, phân loại mạch điện tử. - GV khái quát hóa kiến thức về mạch chỉnh lưu nửa chu kì và mạch chỉnh lưu cả chu kì (toàn sóng) hình tia. - GV khái quát hóa kiến thức về nguồn một chiều. - GV cho điểm học sinh. 	<p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Dùng các diode để đổi điện xoay chiều thành điện một chiều. - Có nhiều cách mắc mạch chỉnh lưu: - Mạch điện chỉnh lưu nửa chu kì: (7.2) - Mạch chỉnh lưu hai nửa chu kì (7.3) <p style="text-align: center;">Các sơ đồ chỉnh lưu</p>  <p>2. Nguồn một chiều :</p> <p>a. Sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn</p> <ul style="list-style-type: none"> - Là mạch điện quan trọng trong một thiết bị điện tử - Có nhiệm vụ: biến đổi điện xoay chiều từ mạng lưới quốc gia thành điện một chiều có mức điện áp ổn định & công suất cần thiết để nuôi toàn bộ các thiết bị điện tử - Sơ đồ : - Phân tích sơ đồ trên hình 7 - 6 SGK
--	--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu Hs hoàn thành PHT số 6 <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
---	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p>	
---	---	--

- Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	- Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
---	--	--

PHT 1: Tìm hiểu khái niệm – Phân loại mạch điện tử

1. Thế nào là mạch điện?

.....

.....

2. Lấy ví dụ về mạch điện trong thực tế ?

.....

.....

3. Mạch điện tử được phân loại như thế nào? Có những loại nào ?

.....

.....

PHT 2: Tìm hiểu mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ (làm ở nhà)

1. Mạch chỉnh lưu dùng linh kiện nào, vì sao?

.....

.....

2. Mạch chỉnh lưu có chức năng gì?

.....

.....

3. Ưu, nhược điểm của mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ ?

.....

.....

4. Dẫn đồ điện áp ra của mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ có đặc điểm gì?

.....

.....

PHT 3: Tìm hiểu mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ dùng hai điốt (làm ở nhà)

1. Ưu đặc điểm cấu tạo mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ dùng hai điốt?

.....

.....

2. Dẫn đồ điện áp ra của mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ dùng hai điốt có đặc điểm gì?

.....

.....

3. Ưu, nhược điểm của mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ dùng hai điốt?

.....

.....

PHT 4: Tìm hiểu mạch nguồn một chiều

1. Vẽ sơ đồ khối mạch nguồn một chiều?

.....

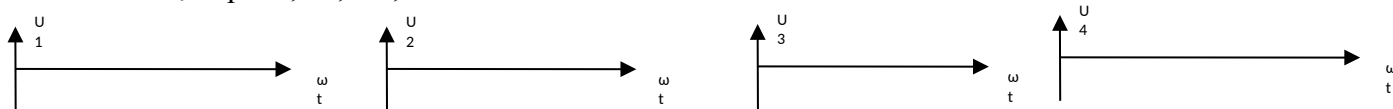
.....

2. Nhiệm vụ, chức năng của các khối trong mạch nguồn điện một chiều?

.....

.....

3. Vẽ dẫn đồ điện áp U_1, U_2, U_3, U_4 ?



PHT Số 5. Củng cố - Vận dụng

- Trong mạch chỉnh lưu cầu phải dùng tối thiểu bao nhiêu điôt?
A. Một điôt B. Hai điôt C. Ba điôt D. Bốn điôt
- Trong sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn một chiều có bao nhiêu khối?
A. 3 khối B. 4 khối C. 5 khối D. 6 khối
- Nếu mắc ngược Điôt trong mạch chỉnh lưu nửa chu kì thì mạch:
A. Không hoạt động. B. Cháy điôt. C. Hoạt động bình thường. D. Cháy máy biến áp.
- Chức năng của mạch chỉnh lưu là:
A. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
B. Biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.
C. Ổn định điện áp xoay chiều.
D. Ổn định dòng điện và điện áp một chiều.
- Phân loại mạch điện tử theo chức năng và nhiệm vụ thì có:
A. 2 loại mạch B. 3 loại mạch C. 4 loại mạch D. 5 loại mạch
- Máy biến áp trong các mạch nguồn một chiều là máy biến áp:
A. Tăng áp. B. Ổn áp. C. Hạ áp. D. Ổn dòng.
- Trong mạch nguồn điện một chiều thiếu khối nào mạch vẫn hoạt động bình thường?
A. Biến áp. B. Ổn áp. C. Bảo vệ. D. Lọc nguồn.
- Chọn phương án sai trong câu sau : Công dụng của mạch điện tử điều khiển
A. Điều khiển các thông số của thiết bị B. Điều khiển các thiết bị dân dụng
C. Điều khiển các trò chơi giải trí D. Điều khiển tín hiệu
- Trong sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn một chiều, ta có thể bỏ bớt những khối nào mà vẫn đảm bảo mạch điện còn hoạt động được?
A. Khối 4 và khối 5. B. Khối 2 và khối 4. C. Khối 1 và khối 2. D. Khối 2 và khối 5.
- Trong mạch nguồn một chiều thực tế, nếu tụ C_1 hoặc C_2 bị đánh thủng thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?
A. Mạch điện bị ngắn mạch làm cháy biến áp nguồn.
B. Mạch không còn chức năng chỉnh lưu, điện áp ra vẫn là điện áp xoay chiều.
C. Dòng điện chạy qua tải tiêu thụ tăng vọt, làm cháy tải tiêu thụ.
D. Điện áp ra sẽ ngược pha với điện áp vào.

Tuần 8,9 – Tiết 8,9

MẠCH KHUẾCH ĐẠI – MẠCH TẠO XUNG

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức:

- Hiểu được chức năng, sơ đồ và nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại thuật toán và mạch tạo xung đa hài tự dao động.

2. Kỹ năng:

- Vẽ sơ đồ và nhận biết các linh kiện trong mạch khuếch đại thuật toán và mạch tạo xung đa hài tự dao động. Trình bày nguyên lý làm việc, nhận biết tín hiệu vào và tín hiệu ra.

3. Thái độ:

- Có ý thức tìm hiểu mạch khuếch đại thuật toán và mạch tạo xung đa hài tự dao động. và sử dụng các dụng cụ điện đúng quy trình kĩ thuật và các quy định về an toàn.
- Chủ động và sáng tạo trong quá trình học tập.

4. Nội dung trọng tâm:

- Chức năng và sơ đồ nguyên lý mạch khuếch đại thuật toán và mạch tạo xung đa hài tự dao động.

5. Những năng lực và phẩm chất có thể hình thành cho học sinh:

Nhóm năng lực	Năng lực thành phần	Mô tả mức độ thực hiện trong bài học
Nhóm NLTP liên quan đến sử dụng kiến thức môn học	Hiểu các thuật ngữ của bài học, chức năng và sơ đồ nguyên lý mạch khuếch đại thuật toán và mạch tạo xung đa hài tự dao động.	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được chức năng của mạch. - Sơ đồ và nguyên lý làm việc mạch.
Nhóm NLTP về phương pháp	Làm việc theo nhóm, tương tác học sinh với học sinh, giáo viên với học sinh	<ul style="list-style-type: none"> - Biết làm việc nhóm, phát huy được năng lực của từng cá nhân, năng lực hợp tác trong làm việc
Nhóm NLTP trao đổi thông tin	Biết trao đổi các nội dung bài học qua phương pháp làm việc nhóm, hình vẽ	<ul style="list-style-type: none"> - Nhận biết các linh kiện trong mạch. - Nhận biết tín hiệu vào và tín hiệu ra .
Nhóm NLTP liên quan đến cá nhân	Vận dụng được kiến thức của bài học vào thực tế, đọc được các số liệu kĩ thuật, các thuật ngữ kĩ thuật.	<ul style="list-style-type: none"> - Nắm được công dụng của từng linh kiện trong các mạch điện. - HS hiểu và sử dụng các công thức tính hệ số khuếch đại, độ rộng xung và tần số xung.

II. Chuẩn bị của GV và HS:

1 Chuẩn bị của GV:

- Đọc sgk công nghệ 12 và các tài liệu liên quan mạch khuếch đại, mạch tạo xung.
- Xem bài 8 sgk công nghệ 12 và soạn giáo án theo nội dung.
- Phiếu học tập.

2. Chuẩn bị của HS:

- Chuẩn bị các dụng cụ học tập cần thiết cho môn học.
- Đọc trước nội dung bài 8 sgk công nghệ 12, tìm hiểu mạch khuếch đại, mạch tạo xung.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên đưa ra một số mạch điện cho học sinh quan sát --> nhận xét mối tương quan hệ giữa các linh kiện trên mạch điện tử . - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện 	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: <ul style="list-style-type: none"> - Chia thành 8 nhóm nhỏ quan sát mạch điện--> nhận xét mối tương quan hệ giữa các linh kiện trên mạch điện tử. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ 	

<p>hiện nhiệm vụ học tập.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. <p>Dẫn dắt vào bài: Chúng ta đã quan sát một số mạch điện tử. Vậy mạch điện tử là mạch ntn? Chúng thực hiện nhiệm vụ gì? Và được phân loại ra sao?→ Bài mới</p>	<p>của các thành viên trong nhóm.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC		
<p>Nội dung 1: Tìm hiểu về mạch khuếch đại</p> <p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp học thành 4 nhóm, hoàn thành nội dung PHT số 1 - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh về mạch khuếch đại. - GV cho điểm học sinh. <p>Nội dung 2: Tìm hiểu về mạch tạo xung</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia thành các nhóm nhỏ 4 HS. - HS trao đổi, thảo luận theo nhóm hoàn thiện PHT 1. - Nhóm trưởng cử đại diện báo cáo. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Đại diện HS của nhóm khác lên nhận xét, góp ý. - HS ghi nhận kiến thức về mạch khuếch đại. <p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p>	<p>I. Mạch khuếch đại</p> <p>1. Chức năng của mạch khuếch đại</p> <p>Mạch khuếch đại phối hợp với các linh kiện điện tử nhằm khuếch đại điện áp , dòng điện, công suất .</p> <p>2. Sơ đồ và nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại</p> <p>a. Giới thiệu về IC khuếch đại thuật toán và mạch khuếch đại dùng IC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuếch đại thuật toán (OA) là khuếch đại dòng một chiều nhiều tầng ghép trực tiếp số khuếch đại cao , hai đầu vào và một đầu ra. -Mạch khuếch đại IC đơn giản hình 8-1 SGK. + U_{VK} đầu vào đảo, đánh dấu (+), tín hiệu vào cùng dấu với tín hiệu ra. + U_{VD} đầu vào đảo , đánh dấu (-), tín hiệu vào trái dấu với tín hiệu ra , dùng để hồi tiếp âm. <p>b. Nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại điện áp dùng OA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sơ đồ khuếch đại đảo dùng OA hình 8-2 SGK - Mạch điện hồi tiếp âm thông qua R_{ht} . U_{KD} nối với đất . + Tín hiệu vào $U_{vào}$ qua R_1 tới đầu vào đảo của OA $\Rightarrow$ điện áp ở đầu ra trái dấu với điện áp ở đầu vào và được khuếch đại. +Hệ số khuếch đại điện áp $K_d = \left \frac{U_{ra}}{U_{vao}} \right = \frac{R_{ht}}{R_1}$ <p>II. Mạch tạo xung</p> <p>1. Chức năng của mạch tạo xung</p>

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chia lớp học thành 4 nhóm, hoàn thành nội dung PHT số 2 - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh về mạch tạo xung. - GV cho điểm học sinh. 	<ul style="list-style-type: none"> - Chia thành các nhóm nhỏ 4 HS. - HS trao đổi, thảo luận theo nhóm hoàn thiện PHT 2. - Nhóm trưởng cử đại diện báo cáo. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Đại diện HS của nhóm khác lên nhận xét, góp ý. - HS ghi nhận kiến thức về mạch tạo xung. 	<ul style="list-style-type: none"> - Mạch mắc phối hợp các linh kiện điện tử. - Biến đổi năng lượng dòng điện một chiều thành năng lượng điện có xung và tần số theo yêu cầu. <p>2. Sơ đồ nguyên lí làm việc của mạch tạo xung đa hài tự dao động.</p> <p>Là mạch tạo ra các xung hình chữ nhật lặp lại theo chu kì, trạng thái cân bằng không ổn định.</p> <p>a. Sơ đồ mạch điện</p> <p>Mạch tạo xung đa hài tự kích thích dùng tranzito ghép colecto-bazơ hình 8-3 SGK.</p> <p>b. Nguyên lí làm việc</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trạng thái thứ nhất $I_{C1} > I_c$ thì T_1 thông bão hoà và T_2 khoá lại $\Rightarrow$ trạng thái cân bằng tạo xung ra. - Trạng thái thứ hai C_1 Phóng điện C_2 nạp điện đi qua T_1 đang thông, các cực bazơ của T_1 và T_2 biến đổi làm cho T_1 bị khoá và T_2 được thông $\Rightarrow$ trạng thái cân bằng tạo xung ra. Khi T_2 thông C_2 phóng điện qua T_2, C_1 sẽ nạp điện qua T_2. Quá trình trên làm cho T_2 đang thông bị khoá lại và T_1 đang khoá được thông kết quả trở lại trạng thái thứ nhất, quá trình được tiếp diễn luân phiên nhau để tạo xung ra. - Hình 8-4 SGK là dạng xung lí tưởng đối xứng.
---	---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu Hs hoàn thành PHT số 3 <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm 4HS hoàn thành PHT số 3. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
---	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 	
--	---	--

vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	viên trong nhóm. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
---	--	--

PHT 1: TÌM HIỂU MẠCH KHUẾCH ĐẠI

1. Mạch khuếch đại có chức năng gì ?

.....

2. Dùng linh kiện nào để khuếch đại ?

.....

3. Mạch khuếch đại nào được dùng nhiều ? vì sao ?

.....

4. IC khuếch đại thuật toán là gì ?

.....

5. Thế nào là U_{VD} , U_{VK} ? Đầu vào đảo được dùng để làm gì ?

.....

6. Thế nào là hồi tiếp âm ?

.....

7. Dựa vào đồ thị của tín hiệu vào & tín hiệu ra, cho nhận xét : biên độ tín hiệu, pha điện áp ở đầu ra so với đầu vào ?

.....

8. Tại sao tỉ số giữa các U lại phải đặt trong dấu giá trị tuyệt đối ?

.....

PHT 2: TÌM HIỂU MẠCH TẠO XUNG

1. Chức năng của mạch tạo xung là gì ?

.....

2. Thế nào là mạch tạo xung đa hài ?

.....

3. Nhận xét mạch: có mấy T? loại nào? Mấy tụ? thường dùng loại tụ nào? Mấy điện trở, tác dụng của từng trở?

.....

4. Khi đóng điện có mấy T hoạt động? Dòng qua các T có như nhau không?

.....

5. Dòng qua các T không bằng nhau dẫn tới hiện tượng gì?

.....

6. Linh kiện nào của mạch tạo ra sự thông tắt của các T?
7. Muốn có xung đa hài đối xứng cần chọn các linh kiện như thế nào?
8. Ứng dụng của mạch này trong thực tế là gì?
9. Nếu làm mạch đèn nháy, thì các bóng LET được mắc thay vào vị trí những con trở nào?
10. Để thay đổi thời gian đóng, tắt của đèn, ta làm như thế nào?

PHT 3: Củng cố - Vận dụng

1. Công dụng chính của IC khuếch đại thuật toán (OA) là:
 - A. Khuếch đại dòng điện một chiều.
 - B. Khuếch đại điện áp.
 - C. Khuếch đại chu kì và tần số của tín hiệu điện.
 - D. Khuếch đại công suất.
2. Chức năng của mạch tạo xung là:
 - A. Biến đổi tín hiệu điện một chiều thành tín hiệu điện có xung và tần số theo yêu cầu.
 - B. Biến đổi tín hiệu điện xoay chiều thành tín hiệu điện có xung và tần số theo yêu cầu.
 - C. Biến đổi tín hiệu điện một chiều thành tín hiệu điện có sóng và tần số theo yêu cầu.
 - D. Biến đổi tín hiệu điện xoay chiều thành tín hiệu điện không có tần số.
3. Trong các đặc điểm sau đây, đặc điểm nào không liên quan đến mạch khuếch đại điện áp dùng OA?
 - A. Điện áp ra và điện áp vào luôn có cùng chu kì, tần số và cùng pha.
 - B. Tín hiệu $U_{\text{vào}}$ được đưa tới đầu vào đảo thông qua điện trở R_1 .
 - C. Đầu vào không đảo được nối mass (nối đất)
 - D. Điện áp ra luôn ngược pha với điện áp vào.
4. IC khuếch đại thuật toán có bao nhiêu đầu vào và bao nhiêu đầu ra?
 - A. Hai đầu vào và một đầu ra.
 - B. Một đầu vào và hai đầu ra.
 - C. Một đầu vào và một đầu ra.
 - D. Hai đầu vào và hai đầu ra.
5. Hệ số khuếch đại của mạch khuếch đại điện áp dùng OA phụ thuộc vào...
 - A. Trị số của các điện trở R_1 và R_{ht}
 - B. Chu kì và tần số của tín hiệu đưa vào.
 - C. Độ lớn của điện áp vào.
 - D. Độ lớn của điện áp ra.
6. Trong mạch khuếch đại điện áp dùng OA, tín hiệu ra và tín hiệu vào luôn...
 - A. Ngược dấu và ngược pha nhau.
 - B. Cùng dấu và cùng pha nhau.
 - C. Ngược dấu và cùng pha nhau.
 - D. Cùng dấu và ngược pha nhau.
7. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, để có xung đa hài đối xứng thì ta cần phải làm gì?
 - A. Chỉ cần chọn các tranzito, điện trở và tụ điện giống nhau.
 - B. Chỉ cần chọn hai tụ điện có điện bằng nhau.
 - C. Chỉ cần chọn các điện trở có trị số bằng nhau.
 - D. Chỉ cần chọn các tranzito và các tụ điện có thông số kĩ thuật giống nhau.
8. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, để biến đổi xung đa hài đối xứng thành xung đa hài không đối xứng thì ta cần phải làm gì?
 - A. Chỉ cần thay đổi hai tụ điện đang sử dụng bằng hai tụ điện có điện dung khác nhau.
 - B. Chỉ cần tăng điện dung của các tụ điện.

- C. Chỉ cần giảm điện dung của các tụ điện.
D. Chỉ cần thay đổi giá trị của các điện trở R_3 và R_4 .
9. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, để tăng chu kì của xung đa hài thì phương án tối ưu nhất là:
A. Tăng điện dung của các tụ điện.
B. Giảm điện dung của các tụ điện.
C. Tăng trị số của các điện trở.
D. Giảm trị số của các điện trở.
10. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, sự thông – khóa của hai tranzito T_1 và T_2 là do sự...
A. Phóng và nạp điện của hai tụ điện C_1 và C_2 .
B. Điều khiển của hai điện trở R_1 và R_2 .
C. Điều khiển của hai điện trở R_3 và R_4 .
D. Điều khiển của nguồn điện cung cấp cho mạch tạo xung.
11. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, người ta đã sử dụng những loại linh kiện điện tử nào?
A. Tranzito, điện trở và tụ điện.
B. Tirixto, điện trở và tụ điện.
C. Tranzito, đèn LED và tụ điện.
D. Tranzito, điôt và tụ điện.
12. Người ta có thể làm gì để thay đổi hệ số khuếch đại của mạch khuếch đại điện áp dùng OA?
A. Chỉ cần thay đổi giá trị của điện trở hồi tiếp (R_{ht}).
B. Thay đổi tần số của điện áp vào.
C. Thay đổi biên độ của điện áp vào.
D. Đồng thời tăng giá trị của điện trở R_1 và R_{ht} lên gấp đôi.
13. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, nếu thay các điện trở R_1 và R_2 bằng các đèn LED thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?
A. Các đèn LED sẽ luân phiên chớp tắt.
B. Mạch sẽ không còn hoạt động được nữa.
C. Xung ra sẽ không còn đối xứng nữa.
D. Các tranzito sẽ bị hỏng.

Tuần 10 – Tiết 10

THIẾT KẾ MẠCH ĐIỆN TỬ ĐƠN GIẢN

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức :

- Biết được nguyên tắc chung và các bước thiết kế mạch điện tử.
- Thiết kế được một mạch điện tử đơn giản.

2. Kỹ năng :

- Tư duy logic, tính toán và thiết kế được mạch điện tử cơ bản đơn giản.

3. Thái độ :

- Hứng thú thảo luận tìm hiểu cách thiết kế cho mạch điện tử.

II- Chuẩn bị:

1- Giáo viên

- Nghiên cứu bài 9 sgk.
- Tham khảo các tài liệu có liên quan.
- Một bảng điện tử đã lắp sẵn.
- Phiếu học tập.

2- Học sinh:

- Đọc trước nội dung bài mới ở nhà

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực tự học: HS tự giác, chủ động xác định nhiệm vụ học tập phù hợp với bản thân.
- Tự lập, tự chủ và tự tin trong học tập.
- Năng lực hợp tác : Với hình thức và phương pháp dạy học theo nhóm sẽ tạo cho học sinh năng lực hợp tác trong công việc.
- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Có khả năng phát hiện vấn đề và đề xuất giải quyết vấn đề hợp lí, hiệu quả.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Nêu một số nhiệm vụ yêu cầu: Đề thiết kế một mạch điện tử đơn giản, ta cần tiến hành theo nguyên tắc và các bước như thế nào? --> bài mới. 2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày suy nghĩ của mình.	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Cá nhân HS thực hiện nhiệm vụ. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS trả lời câu hỏi. - HS khác có ý kiến bổ sung.	

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC

1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Chia lớp học thành 4 nhóm. Mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài và trình bày kiến thức trên bảng phụ. Nhóm 1: Nguyên tắc chung để thiết kế mạch điện tử đơn giản. Nhóm 2: Các bước thiết kế mạch điện tử đơn giản. Nhóm 3,4: Thiết kế mạch nguồn điện một chiều (<i>Cho yêu cầu thiết kế : điện áp vào $U_1 = 220V$, $50Hz$; điện áp một chiều $12V$; dòng điện tải $1A$.</i>) - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. 2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. GV: Thông tin hiện nay thiết kế mạch điện tử bằng phần mềm. GV: Thông tin tụ có C càng lớn thì lọc càng tốt.	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. HS: Ghi nhận thông tin.	I. Nguyên tắc chung + Bám sát và đáp ứng yêu cầu thiết kế. + Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy. + Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành và sửa chữa. + Hoạt động ổn định và chính xác. + Linh kiện có sẵn trên thị trường. II. Các bước thiết kế : 1. Thiết kế mạch nguyên lý : + Tìm hiểu yêu cầu của mạch thiết kế. + Đưa ra một số phương án để thực hiện. + Chọn phương án hợp lý nhất. + Tính toán, lựa chọn linh kiện cho hợp lý. 2. Thiết kế mạch lắp ráp : Đảm bảo : + Bố trí các linh kiện khoa học và hợp lý. + Vẽ đường dây dẫn điện để nối với nhau theo sơ đồ nguyên lý. + Dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất. III. Thiết kế mạch nguồn điện một chiều : 1. Lựa chọn sơ đồ thiết kế : Chọn sơ đồ mạch cầu vì có chất lượng tốt, dễ thực hiện. 2. Sơ đồ bộ nguồn : + Sơ đồ mạch h.9.1. 3. Tính toán và lựa chọn các linh kiện trong mạch :
--	---	---

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu Hs hoàn thành PHT số 1 <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sư phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
---	--	--

B. Chỉ lưu nửa chu kỳ với 2 điốt.

Tuần 11 – Tiết 11

THỰC HÀNH MẠCH NGUỒN ĐIỆN MỘT CHIỀU

I. Mục tiêu:

1. Kiến thức :

- Nhận dạng được các linh kiện và vẽ được sơ đồ nguyên lý từ mạch nguồn thực tế.
- Phân tích được nguyên lý làm việc của mạch điện.

2. Kỹ năng :

- Phân tích nguyên lý làm việc của mạch điện.
- Đo và đọc giá trị của các đại lượng.

3. Thái độ :

- Có ý thức thực hiện đúng qui trình và các qui định về an toàn lao động và có tinh thần hợp tác.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu về điện trở, tụ điện, cuộn cảm bằng hệ thống câu hỏi;
- Năng lực tự học: Học sinh tự hình thành kiến thức bài học thông qua việc thực hiện các yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác: Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm;
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin (CNTT): Học sinh tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh có khả năng trình bày ý kiến của mình, của nhóm trước lớp;

II. CHUẨN BỊ :

1. Giáo viên : Cho mỗi nhóm : Đồng hồ vạn năng :1 chiếc ; mạch nguồn một chiều đã lắp sẵn trên mạch gồm biến áp nguồn, chỉnh lưu cầu, lọc hình π , ổn áp dùng IC 7812: 1 chiếc.

2. Học sinh : Ôn lại kiến thức các bài 4, 7, 9 và đọc trước bài 10.

III. CHUỖI CÁC HOẠT ĐỘNG HỌC

1. Ổn định lớp : 1ph

2. Kiểm tra bài cũ : 5 ph. HS trả lời câu hỏi :

- Khi thiết kế mạch điện tử cần thực hiện theo các bước nào?
- Nêu các công việc để thiết kế mạch nguyên lý ?

Đặt vấn đề : Từ sơ đồ nguyên lý, ta vẽ mạch lắp ráp. Vậy hôm nay từ một mạch điện lắp ráp thực tế ta nhận dạng và vẽ một sơ đồ nguyên lý !

3. Thực hành :

Hoạt động 1 : Hướng dẫn ban đầu :

+ **Giới thiệu mục tiêu tiết học :**

- Nhận dạng được các linh kiện và vẽ được sơ đồ nguyên lý từ mạch nguồn thực tế.
- Phân tích được nguyên lý làm việc của mạch điện.

+ **Giới thiệu nội dung và qui trình thực hành :**

Bước 1: Quan sát, tìm hiểu các linh kiện trên mạch nguồn thực tế.

Bước 2: Vẽ sơ đồ nguyên lý của mạch điện trên.

Bước 3: Cắm mạch thí nghiệm vào nguồn điện xoay chiều :

- Dùng đồng hồ điện năng đo và ghi kết quả các điện áp ở những vị trí theo yêu cầu vào bảng ở mẫu báo cáo thực hành.

Chú ý :

- + Khi đo điện áp xoay chiều ở hai đầu sơ cấp và thứ cấp biến áp nguồn phải xoay núm đồng hồ về thang đo điện áp xoay chiều (kí hiệu dấu ~ hay AC)
- + Khi đo điện áp một chiều ở đầu ra sau mạch lọc và sau mạch ổn áp phải xoay núm đồng hồ về thang đo điện áp một chiều (kí hiệu dấu + và – hay DC) :
 - Que đỏ cắm ở cực dương (+) của đồng hồ là cực dương, chạm vào sau cuộn dây lọc (cực dương tụ lọc C2) nơi có điện thế dương. Tương tự đo sau mạch ổn áp.
 - Que đen cắm ở cực âm (-) của đồng hồ là cực âm chạm vào cực âm tụ lọc C2, nơi có điện thế âm. Tương tự đo sau mạch ổn áp.

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

MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH MẠCH NGUỒN ĐIỆN MỘT CHIỀU

Họ và tên :

Lớp :

1. Sơ đồ nguyên lí của mạch nguồn thực tế : Vẽ sơ đồ nguyên lí vào báo cáo thực thực hành.

2. Kết quả đo điện áp : Ở các vị trí theo trình tự thí nghiệm và rút ra nhận xét về :

- Tỉ số của biến áp nguồn.
- Trị số hiệu dụng và trị số đỉnh của điện áp xoay chiều ở cuộn thứ cấp của biến áp nguồn.

U ~ (V)	U _{1~} (V)	U ₃₋ (V)	U ₄₋ (V)

Hoạt động 2: Thực hành :

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
1. Quan sát tìm hiểu các linh kiện trên mạch nguồn thực tế:	
GV: Yêu cầu HS : + Dùng mạch nguồn quan sát nhận dạng tìm hiểu các linh kiện. + Nêu nguyên lí làm việc của từng khối trên mạch nguồn thực tế. GV: Theo dõi, kiểm tra các nhóm nhận dạng linh kiện và trình bày hoạt động từng khối.	+ Dùng mạch nguồn quan sát nhận dạng tìm hiểu các linh kiện. + Nêu nguyên lí làm việc của từng khối trên mạch nguồn thực tế.
2. Vẽ sơ đồ nguyên lí mạch nguồn thực tế :	
+ Yêu cầu HS dùng kí hiệu linh kiện vẽ sơ đồ nguyên lí mạch nguồn thực tế. + Theo dõi giúp đỡ các nhóm vẽ sơ đồ nguyên lí.	+ Dùng kí hiệu linh kiện dựa vào mạch nguồn thực tế vẽ sơ đồ nguyên lí của mạch. + Báo cáo GV kiểm tra.
3. Đo điện áp ở mạch nguồn thực tế :	
+ Yêu cầu HS cắm mạch nguồn vào nguồn điện xoay chiều. + Theo dõi kiểm tra các nhóm. + Yêu cầu HS chuyển thang đo đồng hồ ở thang đo điện áp xoay chiều. + Theo dõi kiểm tra các nhóm. + Yêu cầu HS : <ul style="list-style-type: none"> - Đo điện áp hai đầu cuộn sơ cấp. - Đo điện áp hai đầu cuộn thứ cấp. - Ghi số liệu đo được vào bảng báo cáo. + Yêu cầu HS chuyển thang đo đồng hồ sang thang đo điện áp một chiều. + Theo dõi kiểm tra các nhóm. + Yêu cầu HS : <ul style="list-style-type: none"> - Đo điện áp ở đầu ra sau mạch lọc. - Đo điện áp ở đầu ra sau mạch ổn áp. - Ghi số liệu đo được vào bảng báo cáo. 	+ Cắm mạch nguồn vào nguồn điện xoay chiều. + Báo cáo GV kiểm tra. + Chuyển thang đo đồng hồ ở thang đo điện áp xoay chiều. + Báo cáo GV kiểm tra. + Đo điện áp hai đầu cuộn sơ cấp. + Đo điện áp hai đầu cuộn thứ cấp. + Ghi số liệu đo được vào bảng báo cáo. + Chuyển thang đo đồng hồ sang thang đo điện áp một chiều. + Báo cáo GV kiểm tra. + Đo điện áp ở đầu ra sau mạch lọc. + Đo điện áp ở đầu ra sau mạch ổn áp. + Ghi số liệu đo được vào bảng báo cáo.

+ Hãy nêu nhận xét, kết luận về trị số biến áp nguồn ? trị số hiệu dụng và trị số đỉnh của điện áp xoay chiều ở cuộn thứ cấp của biến áp nguồn.

+ Nhận xét, kết luận về trị số biến áp nguồn ? trị số hiệu dụng và trị số đỉnh của điện áp xoay chiều ở cuộn thứ cấp của biến áp nguồn.

Hoạt động 3 : Đánh giá kết quả :

- + 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.

Căn dặn : Tiết sau thực hành bài 11, đọc và chuẩn bị mẫu báo cáo.

Tuần 12 – Tiết 12

Bài 11 :

THỰC HÀNH

LẮP MẠCH NGUỒN CHỈNH LƯU CẦU CÓ BIẾN ÁP NGUỒN VÀ TỰ LỘC

I. MỤC TIÊU :

1. **Kiến thức :**
 - Củng cố nguyên lý hoạt động của điôt và mạch chỉnh lưu cầu.
2. **Kỹ năng :**
 - Lắp được các linh kiện điện tử lên bo mạch thử theo đúng sơ đồ nguyên lý ở hình 9.1 SGK.
3. **Thái độ :**
 - Có ý thức thực hiện đúng quy trình và quy định về an toàn lao động.
4. **Năng lực hướng tới**
 - Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu về điện trở, tụ điện, cuộn cảm bằng hệ thống câu hỏi;
 - Năng lực tự học: Học sinh tự hình thành kiến thức bài học thông qua việc thực hiện các yêu cầu của giáo viên;
 - Năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác: Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm;
 - Năng lực sử dụng công nghệ thông tin (CNTT): Học sinh tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của giáo viên;
 - Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh có khả năng trình bày ý kiến của mình, của nhóm trước lớp;

II. CHUẨN BỊ :

1. **Giáo viên :** Cho mỗi nhóm học sinh : một bộ dụng cụ như SGK. Bản vẽ hình 9.1.
2. **Học sinh :** Ôn lại bài 4, 7 và 9.

III. TỔ CHỨC HOẠT ĐỘNG DẠY HỌC :

1. **Ổn định lớp :** 1 ph.
2. **Kiểm tra bài cũ :** Kiểm tra chuẩn bị mẫu báo cáo.

Đặt vấn đề : Chất lượng mạch chỉnh sẽ thế nào khi có tự lộc và khi không có tự lộc ?! hôm nay ta thực hành lắp mạch chỉnh lưu cầu và kiểm tra chất lượng đó !

3. Thực hành :

Hoạt động 1 : Hướng dẫn ban đầu :

+ **Giới thiệu mục tiêu tiết học :**

- Lắp được các linh kiện điện tử lên bo mạch thử theo đúng sơ đồ nguyên lý ở hình 9.1 SGK.

+ **Giới thiệu nội dung và qui trình thực hành :**

Bước 1: Kiểm tra loại tốt xấu và phân biệt điện cực của 4 điôt tiếp mặt.

Bước 2: Bố trí linh kiện lên bo mạch thử theo sơ đồ nguyên lý hình 9.1.

Bước 3: GV kiểm tra mạch lắp ráp.

Bước 4: Đóng điện và đo điện áp một chiều ra khi có tự lộc và khi không có tự lộc, ghi kết quả vào mục 3 bản báo cáo thực hành theo mẫu.

Cấp nguồn cho chạy máy thu thanh và rút ra nhận xét, kết luận.

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

MẪU BÁO CÁO THỰC HÀNH LẮP MẠCH NGUỒN CHỈNH LƯU CẦU CÓ BIẾN ÁP NGUỒN VÀ TỰ LỘC

Họ và tên : Lớp :

1. Kết quả kiểm tra các linh kiện:

- Biến áp nguồn :
- Các điôt :
- Tụ điện :

2. Trị số điện áp ra một chiều :

- Khi chưa có tụ lọc :
- Khi có tụ lọc :

3. Nhận xét về chất lượng âm thanh của máy thu thanh :

- Khi nguồn chưa có tụ lọc:
- Khi nguồn có tụ lọc :

Hoạt động 2: Thực hành :

HOẠT ĐỘNG CỦA GV	HOẠT ĐỘNG CỦA HS
1. Kiểm tra các linh kiện và lắp ráp mạch nguồn chỉnh lưu :	
<p>Yêu cầu HS và theo dõi giúp đỡ các nhóm :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Chuyển thang đo đồng hồ vạn năng về thang đo Ôm. + Kiểm tra biến áp nguồn cuộn sơ và thứ đứt hay còn. + Kiểm tra chất lượng điốt, tốt hay xấu. + Kiểm tra chất lượng tụ lọc. + Xác định các cực của điốt và tụ. + Ghi kết quả kiểm tra vào bản báo cáo. + Kiểm tra mạch lắp ráp của các nhóm. 	<ul style="list-style-type: none"> + HS chuyển thang đo đồng hồ vạn năng về thang đo Ôm. + Kiểm tra biến áp nguồn cuộn sơ và thứ đứt hay còn. + Kiểm tra chất lượng điốt, tốt hay xấu. + Kiểm tra chất lượng tụ lọc. + Xác định các cực của điốt và tụ. + Ghi kết quả kiểm tra vào bản báo cáo. + Lắp ráp mạch nguồn chỉnh lưu.
2. Đo trị số điện áp một chiều ra:	
<p>Yêu cầu HS và theo dõi giúp đỡ các nhóm :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cắm cuộn sơ cấp vào mạng xoay chiều. + Đo điện áp một chiều ra : -khi có tụ lọc : -khi không có tụ lọc. + Ghi kết quả đo vào bản báo cáo. 	<ul style="list-style-type: none"> + Cắm cuộn sơ cấp vào mạng xoay chiều. + Đo điện áp một chiều ra : -khi có tụ lọc : -khi không có tụ lọc. + Ghi kết quả đo vào bản báo cáo.
3. Nhận xét về chất lượng âm thanh của máy thu thanh :	
<p>Yêu cầu HS và theo dõi giúp đỡ các nhóm :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Cấp điện cho máy thu thanh qua biến áp nguồn 220V/9V. + Cho máy thu thanh hoạt động và nghe chất lượng âm thanh khi : -có tụ lọc. -không có tụ lọc (rút tụ lọc khỏi máy). + Nhận xét chất lượng âm thanh vào bảng báo cáo. 	<ul style="list-style-type: none"> + Cấp điện cho máy thu thanh qua biến áp nguồn 220V/9V. + Cho máy thu thanh hoạt động và nghe chất lượng âm thanh khi : - có tụ lọc. - không có tụ lọc (rút tụ lọc khỏi máy). + Nhận xét chất lượng âm thanh vào bảng báo cáo.

Hoạt động 3 : Đánh giá kết quả :

- + 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.

Căn dặn : Tiết sau kiểm tra 45'

Tuần 13 - Tiết 13

KIỂM TRA 1 TIẾT

I. Mục tiêu

- Hiểu được các kiến thức cơ bản về các linh kiện và mạch điện tử.
- Biết được cấu tạo, kí hiệu, công dụng và nguyên lí làm việc của từng linh kiện.
- Nghiêm túc trong quá trình làm bài.

II. Chuẩn bị:

1. Giáo viên: - Đề kiểm tra, giấy kiểm tra, giấy nháp.

2. Học sinh: - Ôn tập kiến thức, bút, máy tính.....

III. Hoạt động dạy học:

1. Ôn định tổ chức: Kiểm tra sĩ số

2. Kiểm tra

3- Nhận xét

- Nhận xét về thực hiện thời gian.

- Nhận xét về thái độ trong quá trình làm bài.

ĐỀ KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 – 2019
MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Câu 1: (4 điểm)

1.1. Hãy nêu công dụng, cấu tạo, phân loại, kí hiệu và các số liệu kỹ thuật của điện trở?

1.2. Xác định trị số điện trở thông qua các vòng màu của các điện trở sau: Nâu, đen, cam, kim nhũ (nhũ vàng)

Câu 2: (3 điểm) Hãy nêu nguyên tắc chung và các bước thiết kế mạch điện tử đơn giản?

Câu 3: (3 điểm) Mạch điện tử là gì? Vẽ sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn một chiều và trình bày nhiệm vụ của từng khối trong sơ đồ?

HƯỚNG DẪN CHẤM
KIỂM TRA 1 TIẾT HỌC KỲ I NĂM HỌC 2018 – 2018
MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Câu 1: (4 điểm)

1.1. (3 điểm) Công dụng, cấu tạo, phân loại, kí hiệu và các số liệu kỹ thuật của điện trở:

a. Công dụng : Hạn chế hoặc điều chỉnh dòng điện và phân chia điện áp trong mạch.

b. Cấu tạo: Dùng dây kim loại có điện trở suất cao hoặc dùng bột than phun lên lõi sắt để làm điện trở.

c. Phân loại: Điện trở được phân loại theo :

+ Công suất: nhỏ, lớn

+ Trị số : cố định hoặc có biến đổi

+ Khi đại lượng vật lý tác động lên điện trở làm trị số điện trở của nó thay đổi thì được phân loại và gọi tên như sau :

- Điện trở nhiệt (thermixto) có 2 loại :

* Hệ số dương : Khi nhiệt độ tăng thì R tăng.

* Hệ số âm: Khi nhiệt độ tăng thì R giảm.

- Điện trở biến đổi theo điện áp (varixto): khi U tăng thì R giảm

- Quang điện trở: Khi ánh sáng rọi vào thì R giảm

d. Kí hiệu :

2. Các số liệu kỹ thuật của điện trở

a. Trị số của điện trở (R): cho biết mức độ cản trở dòng điện của điện trở . Đơn vị : Ohm (Ω)

b. Công suất định mức ($P_{dm}(W)$) : Công suất tiêu hao trên điện trở mà nó có thể chịu đựng được trong thời gian dài, không bị quá nóng hoặc bị cháy đứt.

1.2 (1 điểm) Nâu, đen, cam, kim nhũ (nhũ vàng)

Nâu	Đen	Cam	Kim nhũ	$\Rightarrow R = 10 \times 10^3 \pm 5\% = 10\,000\, \Omega \pm 5\%$ $= 10\,k\, \Omega \pm 5\%$
-----	-----	-----	---------	---

Câu 2: (4 điểm) Nguyên tắc chung và các bước thiết kế mạch điện tử đơn giản:

I. Nguyên tắc chung

- + Bám sát và đáp ứng yêu cầu thiết kế.
- + Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy.
- + Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành và sửa chữa.
- + Hoạt động ổn định và chính xác.
- + Linh kiện có sẵn trên thị trường.

II. Các bước thiết kế :**1. Thiết kế mạch nguyên lí :**

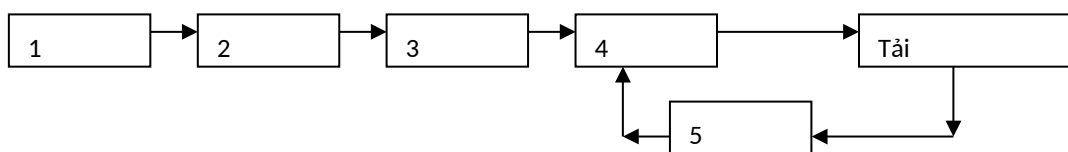
- + Tìm hiểu yêu cầu của mạch thiết kế.
- + Đưa ra một số phương án để thực hiện.
- + Chọn phương án hợp lí nhất.
- + Tính toán, lựa chọn linh kiện cho hợp lí.

2. Thiết kế mạch lắp ráp : Đảm bảo

- + Bố trí các linh kiện khoa học và hợp lí.
- + Vẽ đường dây dẫn điện để nối với nhau theo sơ đồ nguyên lí.
- + Dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.

Câu 3: (3 điểm) Khái niệm, phân loại mạch điện tử:**1. Khái niệm:**

- Mạch điện tử là mạch điện mắc phối hợp giữa các linh kiện điện tử với các bộ phận nguồn, dây dẫn để thực hiện một nhiệm vụ nào đó trong kĩ thuật điện tử.

Sơ đồ chức năng của mạch nguồn một chiều:**Chức năng từng khối:**

1. Biến áp hạ áp từ 220V xuống còn 6-24V tùy theo yêu cầu của từng máy
2. Mạch chỉnh lưu cầu dùng các diot để đổi nguồn xoay chiều thành một chiều
3. Mạch lọc dùng tụ điện và cuộn cảm có trị số lớn để san bằng độ gợn sóng
4. Mạch ổn áp dùng IC để ổn định điện áp ra

Tuần 14 - Tiết 14**Bài 13: KHÁI NIỆM MẠCH ĐIỆN TỬ ĐIỀU KHIỂN****I. Mục tiêu chủ đề****1. Kiến thức :**

- Biết được khái niệm, công dụng và phân loại mạch điện tử điều khiển.

2. Kỹ năng :

- Có thể nhận biết được mạch điện tử điều khiển ứng dụng trong kỹ thuật sản xuất và đời sống.

3. Thái độ :

- Tích cực thu thập thông tin, thảo luận tìm hiểu kiến thức.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu về khái niệm, công dụng và phân loại mạch điện tử điều khiển bằng hệ thống câu hỏi;

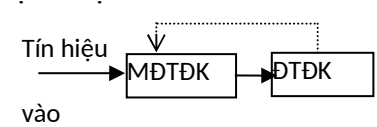
- Năng lực tự học: Học sinh tự hình thành kiến thức bài học thông qua việc thực hiện các yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác: Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm;
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin (CNTT): Học sinh tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh có khả năng trình bày ý kiến của mình, của nhóm trước lớp;

II. Chuẩn bị của GV & HS

- 1. Giáo viên :**
 - Tranh vẽ các hình 13.3, 13.4, SGK.
 - Tranh ảnh các thiết bị điều khiển bằng mạch điện tử (nếu có). Một số ví dụ liên quan.
- 2. Học sinh :**
 - Tham khảo bài mới. có thể tìm ví dụ về một vài mạch điện tử ứng dụng liên quan.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5')		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Yêu cầu HS trả lời câu hỏi sau: ? Hiện nay ta sử dụng nhiều về các thiết bị điện tử trong đời sống và sản xuất. Những thiết bị này được lắp từ những mạch điện tử thế nào ?! - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. 2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. Dẫn dắt vào bài: Chương này ta tìm hiểu một số mạch điện tử điều khiển đơn giản !	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoàn thành nhiệm vụ học tập theo nhóm. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (30')		
1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Chia lớp học thành 3 nhóm. Mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài: Nhóm 1: Tìm hiểu khái niệm mạch điện tử điều khiển? Nêu một vài ví dụ về mạch điện tử điều khiển? Nêu hoạt động sơ đồ khối tổng quát của mạch điện tử điều khiển ? Nhóm 2: Hãy nêu những công dụng điển hình của mạch điện tử điều khiển. Nêu thêm một vài ứng dụng của mạch điện tử điều khiển mà em biết ? Nhóm 3: Tìm hiểu phân loại mạch điện tử điều khiển	1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoàn thành nhiệm vụ học tập theo nhóm. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. 2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	I. <u>Khái niệm về mạch điện tử điều khiển</u> : + Những mạch điện tử thực hiện chức năng điều khiển được coi là mạch điện tử điều khiển. + Sơ đồ khối tổng quát của mạch điện tử điều khiển.  II. Công dụng :

<ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 		<ul style="list-style-type: none"> + Điều khiển tín hiệu + Tự động hóa các máy móc thiết bị. + Điều khiển các thiết bị dân dụng. + Điều khiển trò chơi giải trí. <p>III. Phân loại :</p> <p>1. Theo công suất :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Công suất lớn. + Công suất nhỏ. <p>2. Theo chức năng :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Điều khiển tín hiệu + Điều khiển tốc độ. <p>3. Theo mức độ tự động hóa :</p> <ul style="list-style-type: none"> + Điều khiển cứng bằng mạch điện tử. + Điều khiển có lập trình.
---	--	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG (5')

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS hoàn thành nội dung PHT. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<p style="text-align: center;">PHIẾU HỌC TẬP</p> <p>Câu 1. Chọn phương án sai trong câu sau : Công dụng của mạch điện tử điều khiển</p> <p>A. Điều khiển các thông số của thiết bị</p> <p>B. Điều khiển các thiết bị dân dụng</p> <p>C. Điều khiển các trò chơi giải trí.</p> <p>D. Điều khiển tín hiệu</p> <p>Câu 2. Mạch nào sau đây không phải là mạch điện tử điều khiển:</p> <p>A. Mạch tạo xung</p> <p>B. Tín hiệu giao thông</p> <p>C. Báo hiệu và bảo vệ điện áp</p> <p>D. Điều khiển bằng điện tử</p> <p>Câu 3. Phân loại mạch điện tử theo chức năng và nhiệm vụ thì có:</p> <p>A. 2 loại mạch</p> <p>B. 3 loại mạch</p> <p>C. 4 loại mạch</p> <p>D. 5 loại mạch</p>
--	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG (5')

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS trả lời câu hỏi: Điều khiển tự động bằng máy móc có ưu điểm gì so với điều khiển bằng tay. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo 	
--	--	--

thảo luận. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
---	---	--

Tuần 15 – Tiết 15

Bài 14: MẠCH ĐIỀU KHIỂN TÍN HIỆU

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức

- Hiểu được khái niệm về mạch điều khiển tín hiệu.
- Biết được các khối cơ bản của mạch điều khiển tín hiệu.

2. Kỹ năng :

- Giải thích được nguyên lý hoạt động trên sơ đồ tranh vẽ.

3. Thái độ :

- Ý thức tìm hiểu kiến thức, thảo luận, liên hệ các ứng dụng trong thực tế.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu về khái niệm, công dụng và nguyên lý chung của mạch điện tử điều khiển tín hiệu bằng hệ thống câu hỏi;
- Năng lực tự học: Học sinh tự hình thành kiến thức bài học thông qua việc thực hiện các yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác: Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm;
- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin (CNTT): Học sinh tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của giáo viên;
- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh có khả năng trình bày ý kiến của mình, của nhóm trước lớp;

II. Chuẩn bị của GV & HS

1. **Giáo viên** : Tranh vẽ hình 14.3. hệ thống câu hỏi.
2. **Học sinh** : Ôn kiến thức về tranzito, điôt, tụ.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5’)		

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Kiểm tra bài cũ - Yêu cầu HS trả lời câu hỏi sau: a) Nêu công dụng của mạch điện từ điều khiển ? b) Nêu phân loại của mạch điện từ điều khiển ?</p> <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày câu trả lời của mình. - Nhận xét câu trả lời của HS và cho điểm. Dẫn dắt vào bài: Tìm hiểu nguyên lí làm việc của mạch điều khiển tín hiệu.</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoàn thành nhiệm vụ học tập cá nhân.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS trả lời câu hỏi của Gv - Các em HS khác có nhận xét câu trả lời của bạn và ý kiến bổ sung.</p>	
--	--	--

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (30’)		
<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Chia lớp học thành 3 nhóm. Mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài:</p> <p>Nhóm 1: Tìm hiểu khái niệm mạch điều khiển tín hiệu? Nêu ví dụ về sự thay đổi tín hiệu nhờ mạch điện từ điều khiển ?</p> <p>Nhóm 2: Hãy nêu những công dụng của mạch điện từ điều khiển tín hiệu ? Ví dụ ?</p> <p>Nhóm 3: Vẽ sơ đồ khối của mạch điều khiển tín hiệu ? - Sau khi nhận lệnh báo từ cảm biến, mạch điều khiển làm gì ? - Sau khi xử lí xong, tín hiệu được được làm gì ? - Nhiệm vụ của khối chấp hành là gì ?</p> <p>- Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập. - Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS.</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoàn thành nhiệm vụ học tập theo nhóm.</p> <p>- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.</p> <p>Nhóm 1: Sự thay đổi tín hiệu tắt sáng của đèn giao thông ; tiếng còi báo động khi có sự cố cháy ; hàng chữ chạy đèn quảng cáo</p> <p>Nhóm 2: + Thông báo về tình trạng thiết bị khi gặp sự cố. Ví dụ : điện áp cao, thấp, quá nhiệt độ, cháy nổ. . . + Thông báo những thông tin cần thiết cho con người thực hiện theo hiệu lệnh. Ví dụ đèn xanh, đỏ của tín hiệu giao thông. + Làm các thiết bị trang trí bằng điện tử. Ví dụ hình ảnh quảng cáo, biển hiệu . . . + Thông báo về tình trạng hoạt động</p>	<p>I. <u>Khái niệm về mạch điều khiển tín hiệu</u> : Là mạch điện từ điều khiển sự thay đổi trạng thái của tín hiệu.</p> <p>II. <u>Công dụng</u> : + Thông báo về tình trạng thiết bị khi gặp sự cố. + Thông báo những thông tin cần thiết cho con người thực hiện theo hiệu lệnh. + Làm các thiết bị trang trí bằng điện tử. + Thông báo về tình trạng hoạt động của máy móc.</p> <p>III. <u>Nguyên lí chung của mạch điều khiển tín hiệu</u> : + Sơ đồ khối mạch điều khiển tín hiệu : -Khối nhận lệnh. -Khối xử lí. -Khối khuếch đại. -Khối chấp hành.</p>

<p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>của máy móc. Ví dụ tín hiệu thông báo có nguồn, băng casset đang chạy, âm lượng của casset. . .</p> <p>Nhóm 3:</p> <ul style="list-style-type: none"> + Vẽ sơ đồ khối của mạch điều khiển tín hiệu như SGK. + Mạch điều khiển xử lý tín hiệu đã nhận, điều chế theo một nguyên tắc nào đó. + Tín hiệu được khuếch đại đến công suất cần thiết và đưa đến khối chấp hành. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<p>+ Nguyên lý chung :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Sau khi nhận lệnh báo từ cảm biến, mạch điều khiển xử lý tín hiệu đã nhận, điều chế theo một nguyên tắc nào đó. -Sau khi xử lý xong, tín hiệu được khuếch đại đến công suất cần thiết và đưa đến khối chấp hành. -Khối chấp hành sẽ phát lệnh báo hiệu bằng chuông, đèn, hàng chữ nổi và chấp hành lệnh.
---	---	--

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG (10’)

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS hoàn thành nội dung PHT. <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý. - Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	<p style="text-align: center;">PHIẾU HỌC TẬP</p> <p>Câu 1. Mạch điều khiển tín hiệu là mạch điện tử có chức năng thay đổi của các</p> <p>A. tín hiệu - tần số B. biên độ - tần số C. trạng thái – tín hiệu D. đối tượng - tín hiệu</p> <p>Câu 2. Mạch điều khiển tín hiệu đơn giản thường có sơ đồ nguyên lý dạng:</p> <p>A. Nhận lệnh → Xử lý → Tạo xung → Chấp hành B. Nhận lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Chấp hành C. Đặt lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Ra tải D. Nhận lệnh → Xử lý → Điều chỉnh → Thực hành</p>
--	--	--

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG (5’)

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Yêu cầu HS trả lời câu hỏi: <i>Giải thích nguyên lý hoạt động của mạch báo hiệu bảo vệ quá điện áp cho gia đình hình 14.4 trên tranh vẽ..</i> <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận. - Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh. 	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm. <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <ul style="list-style-type: none"> - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung. 	
--	--	--

Tuần 16 – Tiết 16

Bài 15: MẠCH ĐIỀU KHIỂN TỐC ĐỘ ĐỘNG CƠ XOAY CHIỀU MỘT PHA

I. Mục tiêu bài học

1. Kiến thức :

- Biết được công dụng của mạch điện tử điều khiển tốc độ động cơ 1 pha.
- Hiểu được mạch điều khiển tốc độ quạt điện bằng triac.

2. Kỹ năng :

- Giải thích được nguyên lý của mạch điều khiển tốc độ quạt điện bằng triac.

3. Thái độ :

- Tính thần hợp tác, thảo luận tìm hiểu kiến thức.

4. Năng lực hướng tới

- Năng lực phát hiện và giải quyết vấn đề: Giáo viên giao nhiệm vụ cho học sinh tìm hiểu về công dụng và nguyên lý điều khiển tốc độ của mạch điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha bằng hệ thống câu hỏi;

- Năng lực tự học: Học sinh tự hình thành kiến thức bài học thông qua việc thực hiện các yêu cầu của giáo viên;

- Năng lực giao tiếp, năng lực hợp tác: Học sinh thực hiện nhiệm vụ học tập theo nhóm;

- Năng lực sử dụng công nghệ thông tin (CNTT): Học sinh tìm kiếm thông tin theo yêu cầu của giáo viên;

- Năng lực sử dụng ngôn ngữ: Học sinh có khả năng trình bày ý kiến của mình, của nhóm trước lớp;

II. Chuẩn bị của GV & HS

1. **Giáo viên** : Mạch điều khiển quạt điện bằng triac. Tranh vẽ hình 15.2.

2. **Học sinh** : Tham khảo bài mới. ôn kiến thức về triac và diac.

III. Chuỗi các hoạt động học

HOẠT ĐỘNG GIÁO VIÊN	HOẠT ĐỘNG HỌC SINH	NỘI DUNG
A. HOẠT ĐỘNG KHỞI ĐỘNG (5’)		

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: Kiểm tra bài cũ - Yêu cầu HS trả lời câu hỏi sau: a) Mạch điều khiển tín hiệu là gì ? b) Vẽ sơ đồ khối và giải thích nguyên lý mạch điều khiển tín hiệu ?</p> <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: - Khuyến khích học sinh trình bày câu trả lời của mình. - Nhận xét câu trả lời của HS và cho điểm. Dẫn dắt vào bài: Tìm hiểu nguyên lý làm việc của mạch điều khiển tốc độ động cơ</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoàn thành nhiệm vụ học tập cá nhân.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Cá nhân HS trả lời câu hỏi của Gv - Các em HS khác có nhận xét câu trả lời của bạn và ý kiến bổ sung.</p>	
---	--	--

B. HOẠT ĐỘNG HÌNH THÀNH KIẾN THỨC (35’)

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập: - Chia lớp học thành 3 nhóm. Mỗi nhóm chuẩn bị một nội dung kiến thức của bài: Nhóm 1: Tìm hiểu công dụng của mạch điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha. 1. Nêu 1 số thiết bị điện sử dụng động cơ 1 pha có và không điều chỉnh tốc độ? 2. Tại sao phải thay đổi tốc độ quay của động cơ điện xoay chiều một pha? 3. Cho biết các cách để thay đổi tốc độ động cơ điện xoay chiều một pha? 4. Công dụng của mạch điều khiển động cơ điện xoay chiều một pha? Nhóm 2: Tìm hiểu nguyên lý điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha. 1. Vẽ sơ đồ khối mạch điều khiển động cơ điện xoay chiều một pha? 2. Nêu nguyên lý điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha Hình 15 - 1a 3. Nêu nguyên lý điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha Hình 15 – 1b Nhóm 3: Tìm hiểu một số mạch điều khiển động cơ điện một</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập: - Hoàn thành nhiệm vụ học tập theo nhóm. - Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận - Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận. Nhóm 1: ví dụ về những động cơ 1 pha: Máy bơm nước, tủ lạnh, quạt trần, quạt bàn ... - Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.</p>	<p>I. Công dụng : + Thay đổi số vòng dây của Stato. + Điều khiển điện áp đưa vào động cơ. + Điều khiển tần số nguồn điện đưa vào động cơ + Hiện nay sử dụng các mạch điện tử điều khiển tốc độ thường bằng cách điều khiển điện áp và tần số dòng điện.</p> <p>II. Nguyên lý điều khiển tốc độ : + Điều khiển tốc độ bằng cách thay đổi điện áp đặt vào động cơ.</p> <p>+ Điều khiển tốc độ bằng cách thay đổi tần số và điện áp đưa vào động cơ.</p> <p>III. Một số mạch điều khiển động cơ một pha : * Sơ đồ mạch : h.15.2 SGK * Nguyên lý : Khi đóng khoá K nguồn cấp u_1 hình sin. Tại thời điểm u_1 đổi dấu triac chưa dẫn, tụ C nạp điện tăng dần. + Khi đủ điều kiện, triac được dẫn từ đó đến cuối bán kỳ + Khi thay đổi điện trở V_R, hằng số thời gian nạp tụ thay đổi, thời điểm mở triac thay đổi, điện áp và dòng điện đưa vào động cơ được điều chỉnh. Nhược điểm : triac mở do phối hợp điện</p>
---	--	---

<p>pha.</p> <p>1. Đọc sơ đồ mạch điều khiển động cơ điện xoay chiều một pha?</p> <p>2. Nêu nguyên lý điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha? Hình 15-2a</p> <p>3. Nêu nguyên lý điều khiển tốc độ động cơ xoay chiều một pha? Hình 15-2b</p> <p>4. Cho biết ưu nhược điểm của các mạch điều khiển trên?</p> <p>- Khuyến khích học sinh hợp tác với nhau khi thực hiện nhiệm vụ học tập.</p> <p>- Giáo viên theo dõi để kịp thời có biện pháp hỗ trợ thích hợp nhưng không làm thay cho HS.</p> <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Khuyến khích học sinh trình bày kết quả của nhóm mình.</p> <p>- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.</p> <p>- Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.</p>		<p>áp đặt vào và dòng điều khiển theo đường đặc tính điac có thể bị thiếu chính xác.</p> <p>+ Khắc phục : đưa thêm điac.</p> <p>+ Khi U_c tăng tới ngưỡng điện áp thông (u_{PA}) của điac có dòng chạy vào cực điều khiển triac và triac mở từ thời điểm đó tới khi dòng điện của nó bằng 0</p>
---	--	---

C. HOẠT ĐỘNG LUYỆN TẬP VÀ VẬN DỤNG (5’)

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Yêu cầu HS hoàn thành nội dung PHT.</p> <p>2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận.</p> <p>- Xử lý các tình huống sự phạm nảy sinh một cách hợp lý.</p> <p>- Phân tích nhận xét, đánh giá, kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập của học sinh.</p> <p>- Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi.</p> <p>- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm.</p> <p>2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận</p> <p>- Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.</p> <p>- Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.</p>	<p>PHIẾU HỌC TẬP</p> <p>Câu 1. Động cơ nào có thiết bị điều chỉnh tốc độ, trong các động cơ sau : A. Máy bơm nước. B. Tủ lạnh. C. Quạt bàn. D. Máy mài.</p> <p>Câu 2. Khi sử dụng triac để điều khiển tốc độ động cơ cần tác động vào thông số nào của nguồn cấp điện cho động cơ ? ĐA: Tác dụng vào điện áp.</p>
--	--	---

D. HOẠT ĐỘNG TÌM TÒI MỞ RỘNG (5’)

<p>1. Chuyển giao nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Yêu cầu HS trả lời câu hỏi:</p>	<p>1. Thực hiện nhiệm vụ học tập:</p> <p>- Học sinh nhận và thực hiện nhiệm vụ theo nhóm đôi.</p> <p>- Trong quá trình thực hiện nhiệm vụ có sự hợp tác chặt chẽ của các thành viên trong nhóm.</p>	
---	--	--

2. Đánh giá kết quả thực hiện nhiệm vụ học tập: <ul style="list-style-type: none">- Khuyến khích học sinh trình bày kết quả thảo luận.- Chính xác hóa các kiến thức đã hình thành cho học sinh.	2. Báo cáo kết quả hoạt động và thảo luận <ul style="list-style-type: none">- Đại diện mỗi nhóm trình bày nội dung đã thảo luận.- Các nhóm khác có ý kiến bổ sung.	
---	--	--