

BỘ 10 ĐỀ THI GIỮA HỌC KÌ 1 MÔN CÔNG NGHỆ 12 NĂM 2021-2021

1. Đề cương ôn tập giữa HK1 Công nghệ 12

1. Kiến thức:

Chương 1: Linh kiện điện tử

a. Điện trở - Tụ điện – cuộn cảm.

- Công dụng, cấu tạo, kí hiệu

- Số liệu kĩ thuật

b. Linh kiện bán dẫn và IC

- Công dụng, kí hiệu, cấu tạo.

- Nguyên lý làm việc và số liệu kĩ thuật.

2. Kỹ năng:

Chương 1: Linh kiện điện tử

a. Điện trở - Tụ điện – cuộn cảm.

- Nhận biết được các loại linh kiện điện tử.

- Đọc được số liệu kĩ thuật của các loại linh kiện điện tử.

- Đọc được trị số điện trở trên thân có các vòng màu.

b. Linh kiện bán dẫn và IC

- Xác định được số điện cực của các loại linh kiện bán dẫn và IC.

- Đọc được nguyên lý làm việc và số liệu kĩ thuật.

3. Bài tập minh họa:

A. Trắc nghiệm

Câu 1: Linh kiện điện tử có thể cho điện áp ngược đi qua là:

A. Diot tiếp điểm

- B. Diot Zene
- C. Diot tiếp mặt
- D. Tirixto

Câu 2: Khi tần số dòng điện tăng thì:

- A. Cảm kháng của cuộn cảm giảm
- B. Cảm kháng của tụ điện tăng
- C. Dung kháng của cuộn cảm tăng
- D. Dung kháng của tụ điện giảm

Câu 3: Trên tụ điện có ghi 160V- 100mF. Các thông số này cho biết điều gì?

- A. Điện áp định mức và trị số điện dung của tụ điện
- B. Điện áp định mức và dung kháng của tụ điện
- C. Điện áp đánh thủng và dung lượng của tụ điện
- D. Điện áp cực đại và khả năng tích điện của tụ điện

Câu 4: Linh kiện nào sau đây được dùng trong mạch khuếch đại tín hiệu, để tạo sóng, tạo xung?

- A. Triac
- B. Tirixto
- C. Tranzito
- D. Diac

Câu 5: Ý nghĩa của trị số điện cảm là:

- A. Cho biết khả năng cản trở dòng điện của cuộn cảm
- B. Cho biết khả năng tích lũy năng lượng từ trường của cuộn cảm
- C. Cho biết mức độ tổn hao năng lượng trong cuộn cảm khi dòng điện chạy qua
- D. Cho biết khả năng tích lũy nhiệt lượng của cuộn cảm khi dòng điện chạy qua

Câu 6: Hãy ghép các thông tin ở hai dãy thành từng cặp thích hợp:

<p>A. Tranzito B. Triac và Diac C. Quang điện tử D. IC tương tự E. IC số F. Tirixto</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dùng trong mạch điện tử điều khiển bằng ánh sáng 2. Dùng để khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung... 3. Thường dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển 4. Dùng trong các thiết bị tự động, thiết bị xung số, xử lý máy tính... 5. Dùng điều khiển các thiết bị điện trong mạch điện xoay chiều 6. Thường dùng phân chia dòng điện 7. Thường dùng để khuếch đại, tạo dao động, làm ổn áp, giải mã cho tivi màu...
--	---

B. Phần tự luận:

Bài 1:

a. Xác định giá trị các điện trở có các vạch màu sau:

a1. Nâu-Tím-Cam-Xanh lục

a2. Đen-Trắng-Nâu-Đỏ

b. Xác định các vạch màu của các điện trở có giá trị sau:

b1. $R = 46 \times 10^3 \pm 5\% \Omega$

b2. $R = 79 \times 10^4 \pm 1\% \Omega$

Bài 2: Vẽ kí hiệu của các linh kiện có tên sau đây:

a. Tirixto

b. Tranzito NPN

c. Điôt

d. Triac

Bài 3: Vẽ sơ đồ khối chức năng của mạch nguồn một chiều và nêu nhiệm vụ của từng khối

2. Đề thi giữa học kì 1 Công nghệ 12

2.1. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 1

TRƯỜNG THPT NGUYỄN CÔNG TRÚ'**ĐỀ THI GIỮA HK1****NĂM HỌC: 2021-2022****MÔN: CÔNG NGHỆ 12****Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)****I. Phần trắc nghiệm:****Câu 1.** Trên điện trở có các vòng màu nâu, đen, đen, kim nhũ thì trị số điện trở của nó là

- A. 1 W B. 10 W C. 100 W D. 1kW

Câu 2. Tirixto dẫn điện khi:

- A. $U_{AK} \geq 0$, $U_{GK} \leq 0$ B. $U_{AK} > 0$, $U_{GK} > 0$
C. $U_{AK} \leq 0$, $U_{GK} \geq 0$ D. $U_{AK} \leq 0$, $U_{GK} \leq 0$

Câu 3. Triac có những điện cực nào

- A. Emitơ (E); Bazơ (B); Colectơ (C) B. A1 ; A2
C. A1 ; A2 ; Cực điều khiển (G) D. Anốt (A); Catốt (K); cực điều khiển (G)

Câu 4. Công dụng của tranzito

- A. Để khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung...
B. Được dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển
C. Dùng để biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều
D. Dùng trong mạch điện tử điều khiển bằng ánh sáng

Câu 5. Điốt bán dẫn có

- A. 7 lớp tiếp giáp p – n. B. 3 lớp tiếp giáp p – n.
C. 5 lớp tiếp giáp p – n. D. 1 lớp tiếp giáp p – n.

Câu 6. Mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ có

- A. 1 điốt. B. 2 điốt. C. 4 điốt. D. 3 điốt.

Câu 7. Nguồn điện một chiều không có khối chức năng nào sau đây

- A. mạch khuếch đại. B. mạch chỉnh lưu.
C. mạch lọc nguồn. D. mạch bảo vệ.

Câu 8. Trong mạch đa hài tự dao động, theo ký hiệu sách giáo khoa công nghệ 12, khi $R_1 = R_2$, $R_3 = R_4 = R = 10\Omega$; $C_1 = C_2 = C = 2\mu F$. Độ rộng xung là

- A. 12. B. 20. C. 5. D. 28.

Câu 9. Khi thiết kế mạch nguyên lý không cần qua giai đoạn nào sau đây:

- A. Tìm hiểu yêu cầu của mạch thiết kế.
B. Thiết kế và lắp ráp trực tiếp mạch điện ngay từ ban đầu.
C. Tính toán chọn linh kiện hợp lý.
D. Đưa ra và chọn lựa phương án hợp lý.

Câu 10. Đặc điểm nào sau đây không phải là ưu điểm của mạch chỉnh lưu cầu?

- A. Độ gợn sóng nhỏ.
B. Dễ lọc.
C. Tần số sóng là 100Hz.

D. Chịu điện áp ngược gấp đôi điện áp làm việc

Câu 11. 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.

Câu 12. 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.

Câu 13. 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.

II. Phần tự luận:

Câu 1: Trình bày khái niệm và phân loại mạch điện tử?

Câu 2:

- a. Ghi các vòng màu tương ứng với giá trị điện trở sau: $5,6 \text{ K}\Omega \pm 10\%$?
 b. Một cuộn dây thuần cảm có trị số điện cảm là $0,2\text{H}$ mắc vào một nguồn điện xoay chiều $120\text{V} - 50\text{Hz}$. Tính cảm kháng của cuộn dây?
 c. Nếu mắc cuộn dây trên vào nguồn điện một chiều có hiệu điện thế 120V thì cuộn cảm này có tác dụng gì?

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

1 B	2 B	3C	4A	5D
6B	7A	8C	9D	10C
11A	12A	13A		

II. Phần tự luận

Câu 1:

- Trình bày đúng và đủ khái niệm
- Trình bày đúng và đủ phân loại

Câu 2:

- a. Xanh lục – Xanh lam – Đỏ - Ngân nhũ (ngũ bạc)
 b. $X_L = L.2.f.\pi = 125,6\Omega$
 c. Nếu mắc cuộn dây trên vào nguồn 1 chiều, do cuộn dây thuần cảm nên cuộn dây không có tác dụng gì với dòng điện cả.

2.2. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 2

TRƯỜNG THPT NGUYỄN KHUYẾN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

I. Phần trắc nghiệm:

Câu 1: Trong mạch điện, điện trở có công dụng.

- A. Phân chia điện áp trong mạch
- B. Điều chỉnh dòng điện trong mạch
- C. Không chế dòng điện trong mạch
- D. Phân áp và hạn chế hoặc điều chỉnh dòng điện trong mạch

Câu 2: Một điện trở có giá trị $54 \times 10^3 \text{ K}\Omega$. Vạch màu tương ứng theo thứ tự là.

- A. Xanh lục, vàng, đỏ.
- B. Xanh lục, vàng, ngân nhũ.
- C. Xanh lục, vàng, xanh lam.
- D. Xanh lục, vàng, không ghi vòng màu.

Câu 3: Một điện trở có giá trị $66 \times 10^7 \Omega$. Vạch màu tương ứng theo thứ tự là.

- A. Xanh lục, tím, đỏ.
- B. Xanh lam, xanh lam, tím.
- C. Xanh lục, tím, nâu.
- D. Xanh lam, xanh lam, nâu.

Câu 4: Một điện trở có giá trị $58 \times 10^0 \text{ K}\Omega$. Vạch màu tương ứng theo thứ tự là.

- A. Xanh lục, xám, cam.
- B. Xanh lục, xám, đỏ.
- C. Xám, cam, đỏ.
- D. Xanh lục, đen, không ghi vòng màu.

Câu 5: 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

Câu 6: Phân loại mạch điện tử theo phương thức gia công và xử lý tín hiệu thì có

- A. 2 Loại mạch
- B. 3 Loại mạch
- C. 4 Loại mạch
- D. 5 Loại mạch

Câu 7: Linh kiện điện tử có thể cho dòng điện ngược đi qua là.

- A. Điốt tiếp điểm
- B. Điốt zene
- C. Tirixto
- D. Điốt tiếp mặt

Câu 8: Linh kiện điện tử có hai lớp tiếp giáp P – N là.

- A. Tirixto
- B. Tranzito
- C. Triac
- D. Diac

Câu 9: TIRIXTO có mấy lớp tiếp giáp P-N

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

Câu 10: Tranzito có mấy lớp tiếp giáp P-N

- A. 1 B. 2 C. 3 D. 4

II. Phần tự luận:

Câu 1:

Vẽ sơ đồ mạch chỉnh lưu hai $\frac{1}{2}$ T dùng 2 diode

- Nêu nguyên lí làm việc của mạch trên ?
- Nhận xét ưu điểm và nhược điểm của mạch trên ?

Câu 2:

Hãy thiết kế bộ nguồn 1 chiều chỉnh lưu dùng 2 diot với điện áp tải 7.5V, dòng điện tải 1.5A, sụt áp trên mỗi diot 1.5V.

- Xác định công suất biến áp
- Tính điện áp ra của cuộn thứ cấp
- Xác định dòng điện đi qua diot
- Tính điện áp ngược của mạch

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

Câu 1	Câu 2	Câu 3	Câu 4	Câu 5	Câu 6	Câu 7	Câu 8	Câu 9	Câu 10
D	C	B	A	C	A	C	B	C	B

II. Tự luận:

Câu 1:

- Vẽ sơ đồ mạch chỉnh lưu.
- Nêu nguyên lí làm việc.
- Nhận xét ưu điểm và nhược điểm.

Câu 2:

*** Công suất biến áp:**

$$P = K_P \cdot U_T \cdot I_T \quad K_P: \text{Hệ số công suất biến áp, chọn } K_P = 1,3$$

$$P = 1.3 \times 7.5 \times 1.5 = 14.6 \text{ W}$$

Điện áp vào $U = 220\text{V}$, $f = 50 \text{ Hz}$

A. Vật liệu làm lớp điện môi giữa 2 bản cực của tụ điện.

B. Vật liệu làm vỏ của tụ điện.

C. Vật liệu làm 2 bản cực của tụ điện

D. Vật liệu làm chân của tụ điện.

Câu 4: Một điện trở có giá trị $26 \times 10^3 \text{ M}\Omega \pm 10\%$. Hãy chọn giá trị vạch màu tương ứng.

A. Đỏ, xanh lam, cam, nhũ bạc.

B. Đỏ, xanh lam, trắng, nhũ bạc.

C. Đỏ, xanh lam, tím, nhũ bạc.

D. Đỏ, xanh lam, vàng, nhũ bạc.

Câu 5: Chiều dòng điện chạy qua tranzitor loại PNP

A. Cực C sang cực E

B. Cực E sang cực C

C. Cực B sang cực E

D. Cực E sang cực B

Câu 6: Hệ số phẩm chất của cuộn cảm bằng bao nhiêu khi biết trị số điện cảm bằng 100mH, $f = 50\text{Hz}$, điện trở thuần của cuộn cảm bằng $0,02\text{k}\Omega$.

A. 0,157

B. 1570

C. 1,57

D. 15,7

Câu 7: Nếu thiết kế một bộ nguồn một chiều với điện áp tải ($U_{\text{tải}}$) 4,5V; dòng điện ($I_{\text{tải}}$) 0,2A; sụt áp trên mỗi điốt (ΔU_D) bằng 0,8 V; $U_1 = 220 \text{ V}$; $k_U = 1,8$ thì điện áp ra U_N có giá trị:

A. 11.465 V

B. 2,546 V

C. 6,37 V

D. 8.107 V

Câu 8: Tirixto có mấy tiếp giáp P-N?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 9: Nếu phân loại mạch điện tử theo phương pháp gia công xử lý tín hiệu thì có những mạch nào?

A. Mạch khuếch đại và mạch tạo sóng hình sin

B. Mạch điện tử số và mạch ổn áp

C. Mạch tạo xung và mạch chỉnh lưu

D. Mạch điện tử tương tự và mạch điện tử số

Câu 10: Trong một mạch chỉnh lưu cầu nếu mắc ngược chiều cả 2 Điốt (D_1 và D_3) thì

A. Mạch vẫn hoạt động bình thường

B. Mạch không làm việc

C. Dây thứ cấp chập mạch

D. Mạch hoạt động trong nửa chu kỳ

Câu 11: Điền vào chỗ trống:

A. Khi chưa có điện áp vào cực điều khiển thì dù cực có được phân cực, SCR vẫn không dẫn điện

B. Khi đồng thời có thì SCR mới dẫn điện

C. SCR ngưng dẫn khi

II. Tự luận:

Câu 1:

a. Em hãy vẽ sơ đồ khối và trình bày chức năng các khối của mạch nguồn một chiều?

b. Vì sao tụ điện có thể ngăn dòng 1 chiều và cho dòng xoay chiều đi qua?

Câu 2:

a. Trình bày kí hiệu và nguyên lý làm việc của Triac.

b. Cho 1 đồng hồ đo và 1 thyristo. Em hãy trình bày cách xác định các điện cực A, G, K và chất lượng của thyristo.

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

1A 2D 3A 4B 5B

6C 7A 8C 9D 10B

Câu 11

a.dương U_{GK}anot.....thuận $U_{AK} \geq 0$

b. $U_{AK} \geq 0$, $U_{GK} \geq 0$

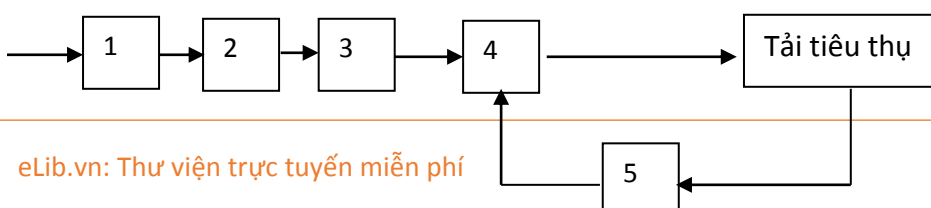
c. $U_{AK} \leq 0$

II. Tự luận:

Câu 1:

a.

* Vẽ sơ đồ khối



* Chức năng các khối

1. Khối biến áp nguồn: Dùng để đổi điện xoay chiều 220V thành các mức điện cao lên hay thấp xuống tùy theo yêu cầu của máy
2. Khối mạch chỉnh lưu: Dùng các điôt tiếp mặt để đổi điện xoay chiều thành điện một chiều
3. Khối mạch lọc nguồn: Dùng các tụ hóa có trị số điện dung lớn phối hợp với cuộn cảm có trị số điện cảm lớn để lọc, san bằng độ gợn sóng, giữ cho điện áp một chiều ra trên tải được bằng phẳng
4. Khối ổn áp: Dùng để giữ cho mức điện áp một chiều ra bên tải luôn luôn được ổn định mặc dù mức điện áp đầu vào luôn biến đổi và dòng điện tiêu thụ chạy ra ngoài tải luôn thay đổi
5. Khối bảo vệ: Bảo vệ mạch điện

b.

Ta có công thức tính dung kháng của tụ: $X_C = \frac{1}{2\pi fC}$

+ Đối với dòng 1 chiều: $f = 0 \text{ Hz} \Rightarrow X_C = \infty \Rightarrow$ Tụ ngăn cản hoàn toàn dòng 1 chiều.

+ Đối với dòng xoay chiều: f càng lớn $\Rightarrow X_C$ càng nhỏ \Rightarrow Tụ cho phép dòng xoay chiều đi qua

Câu 2:

a.

- Vẽ kí hiệu

- Trình bày nguyên lý:

+ Khi cực G và A_2 có điện thế âm so với A_1 thì Triac mở. Khi đó A_1 đóng vai trò là anot, A_2 đóng vai trò catot. Dòng điện chạy từ A_1 đến A_2 .

+ Khi cực G và A_2 có điện thế dương so với A_1 thì Triac mở. Khi đó A_2 đóng vai trò là anot, A_1 đóng vai trò catot. Dòng điện chạy từ A_2 đến A_1 .

b.

* Xác định A, G, K

- Chập 2 que đo của đồng hồ và điều chỉnh sao cho kim đồng hồ chỉ đúng giá trị 0Ω .

- Đặt 2 que đo của đồng hồ lên 2 cực bất kỳ của Thyristo và đảo chiều que đo.

+ Nếu 1 lần kim lên và 1 lần kim không lên thì 2 que đo của đồng hồ đặt vào cực G và K của thyristo. Cực còn lại là A.

+ Ứng với lần kim lên: que đen đặt vào cực G, que đỏ đặt vào K

+ Ứng với lần kim không lên: que đen đặt vào cực K, que đỏ đặt vào G

* Xác định chất lượng của Thyristo

- Cho que đen vào cực A, đỏ vào K thì ban đầu kim không lên. Nối tắt A, G thì kim lên. Bỏ nối tắt kim vẫn lên. Như vậy ta kết luận Thyristo tốt.

2.4. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 4

TRƯỜNG THPT THỜI BÌNH

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Linh kiện thụ động là:

- A. Điện trở
- B. Tụ điện
- C. Cuộn cảm
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 2. Linh kiện được dùng nhiều nhất trong các mạch điện tử là:

- A. Điện trở
- B. Tụ điện
- C. Cuộn cảm
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 3. Tụ điện được cấu tạo bằng cách:

- A. Dùng dây kim loại có điện trở suất cao
- B. Dùng bột than phun lên lõi sứ
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 4. Các linh kiện bán dẫn được chế tạo từ:

- A. Các chất bán dẫn loại P
- B. Các chất bán dẫn loại N
- C. Các chất bán dẫn loại P và loại N
- D. Đáp án khác

Câu 5. Điốt là linh kiện bán dẫn?

- A. Điốt bán dẫn
- B. Tranzito
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 6. Điốt là linh kiện bán dẫn có:

- A. 1 dây dẫn ra
- B. 2 dây dẫn ra
- C. 3 dây dẫn ra
- D. 4 dây dẫn ra

Câu 7. Theo công nghệ chế tạo, người ta chia điốt làm mấy loại?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 8. Điốt tiếp điểm là điốt có:

- A. Tiếp giáp P – N là một điểm nhỏ
- B. Tiếp giáp P – N có diện tích lớn
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

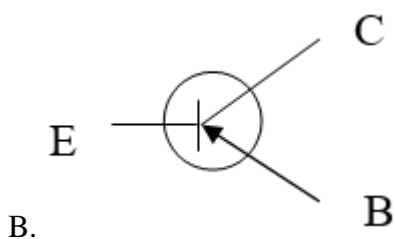
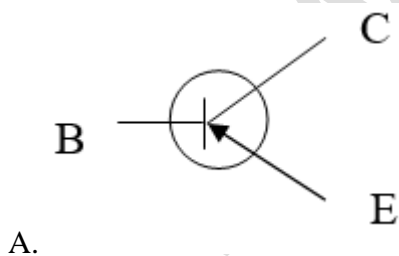
Câu 9. Tranzito có vỏ bọc bằng:

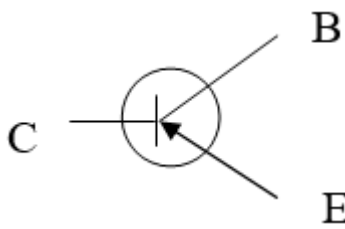
- A. Nhựa
- B. Kim loại
- C. Nhựa hoặc kim loại
- D. Đáp án khác

Câu 10. Theo cấu tạo, có loại Tranzito nào?

- A. PNP
- B. PPN
- C. NNP
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 11. Đây là kí hiệu của Tranzito PNP?





C.

D. Đáp án khác

Câu 12. Theo trị số, người ta chia điện trở thành mấy loại?

A. 2

B. 3

C. 4

D. 5

Câu 13. Theo đại lượng vật lí tác dụng lên điện trở có:

A. Điện trở biến đổi theo nhiệt

B. Điện trở biến đổi theo điện áp

C. Quang điện trở

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 14. Điện trở biến đổi theo nhiệt có hệ số âm tức là:

A. Nhiệt độ tăng thì điện trở giảm

B. Nhiệt độ tăng thì điện trở tăng

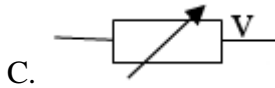
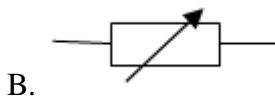
C. Cả A và B đều đúng

D. Đáp án khác

Câu 15. Kí hiệu của điện trở cố định là:



A.



D. Đáp án khác

Câu 16. Đơn vị của công suất định mức là:

- A. Ôm
- B. Vôn
- C. Oát
- D. Cả 3 đáp án đều sai

Câu 17. Tụ điện ngăn cản dòng điện nào?

- A. Ngăn cản dòng một chiều
- B. Ngăn cản dòng xoay chiều
- C. Ngăn cản dòng một chiều và xoay chiều
- . Cả 3 đáp án trên

Câu 18. Tụ điện có tên là:

- A. Tụ mica
- B. Tụ gốm
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 19. Trị số điện dung:

- A. Cho biết khả năng tích lũy năng lượng điện trường của tụ
- B. Cho biết khả năng tích lũy năng lượng điện trường của điện trở
- C. Cho biết khả năng tích lũy năng lượng điện trường của cuộn cảm

D. Đáp án khác

Câu 20. Căn cứ vào đâu để phân loại cuộn cảm?

A. Theo cấu tạo

B. Theo phạm vi sử dụng

C. Theo cấu tạo và phạm vi sử dụng

D. Đáp án khác

Câu 21. Cảm kháng của cuộn cảm:

A. Biểu hiện sự cản trở của điện trở đối với dòng điện chạy qua nó

B. Biểu hiện sự cản trở của tụ điện đối với dòng điện chạy qua nó

C. Biểu hiện sự cản trở của cuộn cảm đối với dòng điện chạy qua nó

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là đúng:

A. Mạch chỉnh lưu dùng điôt tiếp điểm để đổi điện xoay chiều thành một chiều

B. Mạch chỉnh lưu dùng điôt tiếp mặt để đổi điện xoay chiều thành một chiều

C. Mạch chỉnh lưu dùng pin để tạo ra dòng điện một chiều

D. Mạch chỉnh lưu dùng ac quy để tạo ra dòng điện một chiều

Câu 23. Mạch chỉnh lưu nửa chu kì:

A. Là mạch chỉnh lưu chỉ sử dụng một điôt

B. Hiệu suất sử dụng biến áp nguồn thấp

C. Trên thực tế ít được sử dụng

D. Cả 3 đáp án đều đúng

Câu 24. Đây là mạch điện tử?

A. Mạch khuếch đại

B. Mạch tạo xung

C. Mạch điện tử số

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 25. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito ghép colecto – bazo, nếu thay R1, R2 bằng các điôt quang, hiện tượng xảy ra là:

A. LED1, LED2 tắt

B. LED1, LED2 sáng

C. LED1, LED2 nhấp nháy cùng tắt, cùng sáng.

D. LED1, LED2 nhấp nháy luân phiên

Câu 26. Đối với mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito ghép colecto – bazo, khi T1 và T2 giống nhau, để thu được xung đa hài đối xứng thì:

A. $R1 = R2$

B. $R3 = R4$

C. $C1 = C2$

D. $R1 = R2, R3 = R4, C1 = C2$

Câu 27. Tại sao trong thiết kế mạch nguồn một chiều, người ta thường chọn mạch chỉnh lưu cầu?

A. Độ gợn sóng nhỏ, tần số gợn sóng 100 Hz, dễ lọc.

B. Điôt không cần phải có điện áp ngược gấp đôi biên độ điện áp làm việc.

C. Biến áp nguồn không có yêu cầu đặc biệt.

D. Cả 3 đáp án trên.

Câu 28. Khi thiết kế mạch nguyên lí, phải:

A. Tìm hiểu yêu cầu mạch thiết kế.

B. Đưa ra phương án

C. Chọn phương án hợp lí nhất

D. Cả 3 đáp án trên đều đúng

Câu 29. Trong công thức tính điện áp ra của biến áp khi không tải, ΔU_D là kí hiệu của độ sụt áp trên máy điôt?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 30. Mạch điện tử mắc phối hợp giữa:

- A. Các linh kiện điện tử
- B. Nguồn
- C. Dây dẫn
- D. Cả 3 đáp án trên

ĐÁP ÁN

1-D	2-A	3-C	4-C	5-C
6-B	7-B	8-A	9-C	10-A
11-A	12-A	13-D	14-A	15-A
16-C	17-A	18-C	19-A	20-C
21-C	22-B	23-D	24-D	25-D
26-D	27-D	28-D	29-B	30-D

2.5. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 5

TRƯỜNG THPT NGUYỄN VIẾT XUÂN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

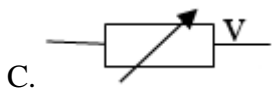
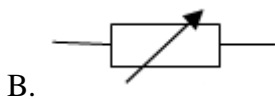
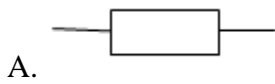
Câu 1: Theo trị số có loại điện trở:

- A. Điện trở cố định
- B. Điện trở biến đổi
- C. Cả A và b đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 2. Điện trở biến đổi theo nhiệt có hệ số dương tức là:

- A. Khi nhiệt độ tăng thì điện trở tăng
- B. Khi nhiệt độ tăng thì điện trở giảm
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 3. Đây là kí hiệu của điện trở biến đổi theo điện áp?



- D. Đáp án khác

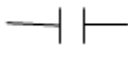
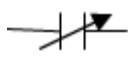
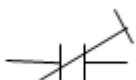

Câu 4. Tự điện cho dòng điện nào đi qua?

- A. Cho dòng điện một chiều đi qua
- B. Cho dòng điện xoay chiều đi qua
- C. Cho cả dòng điện một chiều và xoay chiều đi qua
- D. Cả 3 đáp án trên đều sai

Câu 5. Có những loại tụ nào?

- A. Tụ xoay
- B. Tụ giấy
- C. Tụ hóa
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 6. Đây là kí hiệu của tụ cố định?

- A. 
- B. 
- C. 
- D. 

Câu 7. Dung kháng của tụ điện:

- A. Biểu hiện sự cản trở của tụ đối với dòng điện qua nó
- B. Biểu hiện sự cản trở của điện trở đối với dòng điện qua nó
- C. Biểu hiện sự cản trở của cuộn cảm đối với dòng điện qua nó
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 8. Đây là linh kiện tích cực?

- A. Điốt
- B. Tranzito
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 9. Có mấy cách phân loại điện trở:

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 10. Chọn phát biểu đúng về công dụng của điện trở:

- A. Hạn chế dòng điện
- B. Điều chỉnh dòng điện
- C. Phân chia điện áp
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 11. IC được chế tạo từ:

- A. Các chất bán dẫn loại P
- B. Các chất bán dẫn loại N
- C. Các chất bán dẫn loại P và loại N
- D. Đáp án khác

Câu 12. Linh kiện nào sau đây là linh kiện bán dẫn?

- A. Tirixto
- B. Triac
- C. Điac
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 13. Điốt có mấy điện cực?

- A. 1
- B. 2
- C. 3

D. 4

Câu 14. Theo chức năng, người ta chia điôt làm mấy loại?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 15. Điôt tiếp mặt là điôt có:

A. Tiếp giáp P – N là một điểm nhỏ

B. Tiếp giáp P – N có diện tích lớn

C. Cả A và B đều đúng

D. Đáp án khác

Câu 16. Tranzito có mấy dây dẫn?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 17. Tranzito là linh kiện bán dẫn có:

A. 1 tiếp giáp P – N

B. 2 tiếp giáp P – N

C. 3 tiếp giáp P – N

D. 4 tiếp giáp P – N

Câu 18. Trị số điện cảm cho biết khả năng tích lũy năng lượng từ trường của:

A. Tụ điện

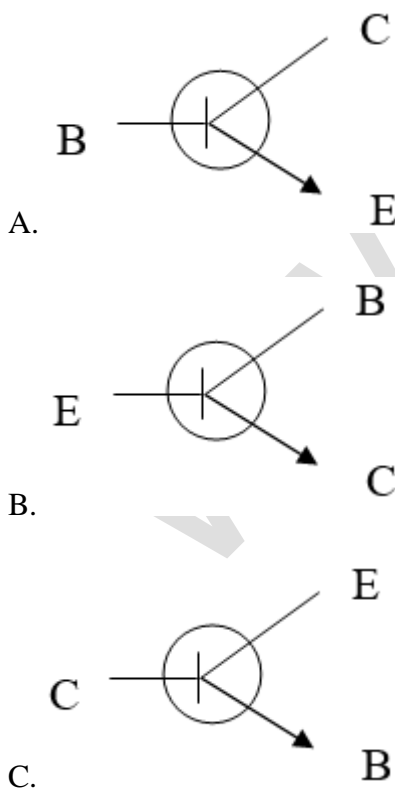
B. Cuộn cảm

- C. Điện trở
- D. Cả 3 đáp án trên
- A. Điện trở
- B. Tụ điện
- C. Cuộn cảm
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 20. Theo cấu tạo, có Tranzito loại:

- A. NPN
- B. PNP
- C. NPP
- D. cả 3 đáp án trên

Câu 21. Đây là Tranzito NPN?



D. Đáp án khác

Câu 22. Theo công suất có loại điện trở:

- A. Điện trở công suất nhỏ
- B. Điện trở công suất lớn
- C. Điện trở công suất vừa
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 23. Trong mạch nguồn một chiều, điện áp ra sau khối nào là điện áp một chiều

- A. Biến áp nguồn
- B. Mạch chỉnh lưu
- C. Mạch lọc
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 24. Chọn phát biểu đúng nhất

- A. Biến áp nguồn dùng biến áp
- B. Mạch chỉnh lưu dùng điôt
- C. Mạch lọc dùng tụ hóa
- D. Cả 3 đáp án đều đúng

Câu 25. Chọn phát biểu sai:

- A. Mạch chỉnh lưu dùng một điôt có độ gợn sóng lớn, tần số 50 Hz, lọc và san bằng độ gợn sóng khó khăn, kém hiệu quả.
- B. Mạch chỉnh lưu dùng hai điôt có độ gợn sóng nhỏ, tần số 100 Hz, dễ lọc.
- C. Mạch chỉnh lưu cầu có độ gợn sóng nhỏ, tần số 100 Hz
- D. Cả 3 đáp án trên đều sai.

Câu 26. Chức năng của mạch khuếch đại là:

- A. Khuếch đại tín hiệu điện về mặt điện áp

- B. Khuếch đại tín hiệu điện về mặt dòng điện
- C. Khuếch đại tín hiệu điện về mặt công suất
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 27. Phát biểu nào sau đây đúng

- A. Mạch khuếch đại có thể dùng tranzito
- B. Mạch khuếch đại có thể dùng IC
- C. Mạch khuếch đại dùng cả tranzito và IC
- D. Mạch khuếch đại có thể dùng tranzito hoặc IC

Câu 28. Tìm phát biểu đúng: Trên kí hiệu của IC khuếch đại thuật toán

- A. Ở đầu vào đảo kí hiệu dấu “-”
- B. Ở đầu vào không đảo kí hiệu dấu “-”
- C. Ở đầu vào không đảo kí hiệu dấu “+”
- D. Cả 3 đáp án trên đều đúng

Câu 29. Mạch lắp ráp phải đảm bảo nguyên tắc:

- A. Linh kiện bố trí khoa học và hợp lí.
- B. Vẽ đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lí.
- C. Dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.
- D. Cả 3 đáp án trên.

Câu 30. Trong thiết kế mạch nguồn một chiều, người ta thường chọn mạch chỉnh lưu:

- A. Mạch chỉnh lưu dùng 1 điôt.
- B. Mạch chỉnh lưu dùng 2 điôt.
- C. Mạch chỉnh lưu cầu.
- D. Mạch chỉnh lưu bất kì.

ĐÁP ÁN

1-C	2-A	3-C	4-B	5-D
6-A	7-A	8-C	9-B	10-D
11-C	12-D	13-B	14-B	15-B
16-C	17-B	18-B	19-D	20-C
21-A	22-D	23-B	24-D	25-D
26-D	27-D	28-A	29-D	30-C

2.6. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 6

TRƯỜNG THPT PHAN NGỌC HIỂN

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Theo đại lượng vật lí tác dụng lên điện trở, điện trở phân làm mấy loại?

- A. 2
- B. 3
- C. 4
- D. 5

Câu 2. Điện trở biến đổi theo điện áp thì:

- A. Khi điện áp tăng thì điện trở giảm
- B. Khi điện áp tăng thì điện trở tăng
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

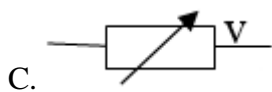
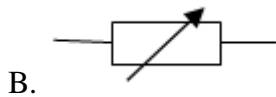
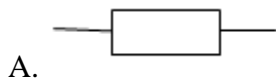
Câu 3. Điện trở biến đổi theo nhiệt có mấy loại?

- A. 1
- B. 2

C. 3

D. 4

Câu 4. Kí hiệu của biến trở nói chung là:



D. Đáp án khác.

Câu 5. Cấu tạo của tụ điện là:

A. Là tập hợp của 2 vật dẫn

B. Là tập hợp của nhiều vật dẫn

C. Là tập hợp của 2 hay nhiều vật dẫn ngăn cách với nhau bởi lớp điện môi

D. Cả 3 đáp án trên đều sai

Câu 6. Có những loại tụ điện nào?

A. Tụ nilon

B. Tụ dầu

C. Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai

Câu 7. Đơn vị đo trị số điện dung là:

A. Ôm

B. Fara

C. Vôn

D. Hec

Câu 8. Cuộn cảm ngăn cản dòng điện nào?

- A. Ngăn cản dòng 1 chiều
- B. Ngăn cản dòng xoay chiều
- C. Ngăn cản dòng một chiều và xoay chiều
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 9. Mạch điện tử được cấu tạo bởi mấy loại linh kiện chính?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 10. Linh kiện tích cực là:

- A. Tirixto
- B. IC
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 11. Căn cứ vào đâu để phân loại điện trở?

- A. Vào công suất điện trở
- B. Vào trị số điện trở
- C. Vào đại lượng vật lí tác động lên điện trở
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 12. Các chất bán dẫn loại P và N chế tạo:

- A. Linh kiện bán dẫn
- B. IC

C. Các linh kiện bán dẫn và IC

D. Đáp án khác

Câu 13. Có mấy cách phân loại điôt?

A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 14. Điôt có điện cực:

A. Anot

B. Catot

C. Anot và catot

D. Đáp án khác

Câu 15. Theo công nghệ chế tạo có:

A. Điôt tiếp điểm

B. Điôt tiếp mặt

C. Cả A và B đều đúng

D. Đáp án khác

Câu 16. Điôt tiếp điểm là điôt:

A. Chỉ cho dòng điện nhỏ đi qua

B. Cho dòng điện lớn đi qua

C. Cả A và B đều đúng

D. Đáp án khác

Câu 17. Tranzito có mấy điện cực?

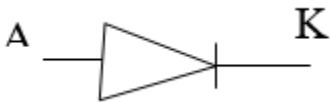
A. 1

B. 2

C. 3

D. 4

Câu 18. Đây là kí hiệu của



A. Điốt bán dẫn

B. Tirixto

C. Tranzito

D. Đáp án khác

Câu 19. Cảm kháng của cuộn cảm kí hiệu:

A. XC

B. XL

C. R

D. Đáp án khác

Câu 20. Kí hiệu trị số điện cảm là:

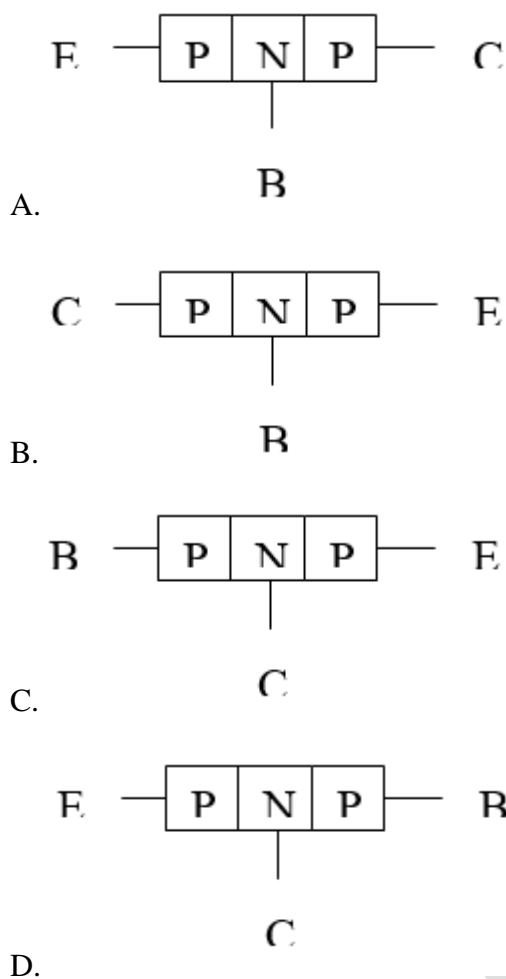
A. L

B. C

C. R

D. Đáp án khác

Câu 21. Cấu tạo của Tranzito PNP là:



Câu 22. Tranzito dùng để:

- A. Khuếch đại tín hiệu
- B. Tạo sóng
- C. Tạo xung
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 23. Nhiệm vụ của khối biến áp nguồn là

- A. Đổi điện xoay chiều thành điện một chiều
- B. Đổi điện xoay chiều 220 V thành điện xoay chiều có mức điện áp cao hơn
- C. Đổi điện xoay chiều 220 V thành điện xoay chiều có mức điện áp thấp hơn

D. Đổi điện xoay chiều 220 V thành điện xoay chiều có mức điện áp cao hay thấp tùy theo yêu cầu của tải.

Câu 24. Mạch chỉnh lưu được sử dụng nhiều trên thực tế:

- A. Mạch chỉnh lưu dùng một điôt
- B. Mạch chỉnh lưu dùng hai điôt
- C. Mạch chỉnh lưu dùng 4 điôt
- D. Cả 3 đáp án đều đúng

Câu 25. Phát biểu nào sau đây là đúng

- A. Khuếch đại điện áp là đưa tín hiệu có biên độ nhỏ vào, đầu ra sẽ thu được tín hiệu có biên độ lớn hơn nhiều lần.
- B. Khuếch đại dòng điện là đưa tín hiệu có cường độ lớn vào, đầu ra sẽ thu được tín hiệu cho cường độ dòng điện mạnh hơn nhiều lần.
- C. Khuếch đại công suất là đưa tín hiệu có công suất yếu vào, đầu ra sẽ thu được tín hiệu có công suất mạnh hơn nhiều lần.
- D. Cả 3 đáp án trên đều đúng

Câu 26. Để điều chỉnh hệ số khuếch đại của mạch điện, người ta điều chỉnh:

- A. Rht
- B. R1
- C. Rht hoặc R1
- D. Không điều chỉnh được hệ số khuếch đại.

Câu 27. Thiết kế mạch điện tử đơn giản thực hiện theo mấy nguyên tắc:

- A. 3
- B. 4
- C. 5
- D. 6

Câu 28. Yếu tố nào sau đây thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử:

- A. Bám sát và đáp ứng yêu cầu thiết kế.
- B. Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy.
- C. Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa.
- D. Cả 3 đáp án trên.

Câu 29. Yếu tố nào sau đây không thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử:

- A. Hoạt động ổn định và chính xác.
- B. Linh kiện có sẵn trên thị trường.
- C. Mạch thiết kế phức tạp.
- D. Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy.

Câu 30. Trong chương trình Công nghệ 12, mạch điện tử phân làm mấy loại?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

ĐÁP ÁN

1-B	2-A	3-B	4-B	5-C
6-C	7-B	8-B	9-B	10-C
11-D	12-C	13-B	14-C	15-C
16-A	17-C	18-A	19-B	20-A
21-A	22-D	23-D	24-C	25-D
26-C	27-C	28-D	29-C	30-B

2.7. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 7

TRƯỜNG THPT PHAN BỘI CHÂU

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

Câu 1: Chọn câu **Đúng** khi nói về quang điện trở?

- A. Là linh kiện được dùng để ổn định điện áp xoay chiều.
- B. Là một loại linh kiện có trị số điện trở thay đổi theo ánh sáng.
- C. Là loại linh kiện khi có ánh sáng rọi vào sẽ làm trị số điện trở tăng lên.
- D. Là một loại linh kiện khi có dòng điện chạy qua, nó bức xạ ra ánh sáng.

Câu 2: Ý nghĩa của trị số điện cảm là:

- A. Cho biết khả năng tích lũy năng lượng từ trường của cuộn cảm.
- B. Cho biết mức độ tổn hao năng lượng trong cuộn cảm khi dòng điện chạy qua.
- C. Cho biết khả năng tích lũy nhiệt lượng của cuộn cảm khi dòng điện chạy qua.
- D. Cho biết khả năng tích lũy năng lượng điện trường của cuộn cảm

Câu 3: Dòng điện có tần số càng cao càng dễ dàng đi qua.....

- A. cuộn cảm trung tần B. cuộn cảm cao tần. C. tụ điện D. cuộn cảm âm tần.

Câu 4: Linh kiện điện tử nào có ba lớp tiếp giáp P – N và có ba điện cực kí hiệu là: A, K, G?

- A. Tirixto B. Tranzito C. Triac D. Điac.

Câu 5: Khi phân loại mạch điện tử, về cơ bản có thể phân loại theo

- A. loại linh kiện điện tử và phương thức gia công xử lý tín hiệu.
- B. hình dạng, cấu tạo và chức năng nhiệm vụ.
- C. loại linh kiện điện tử và cách mắc mạch điện tử.
- D. chức năng, nhiệm vụ và phương thức gia công xử lý tín hiệu.

Câu 6: Mạch nguồn một chiều **không** thể thiếu 2 khối nào?

- A. Mạch chỉnh lưu, mạch bảo vệ. B. Biến áp nguồn, mạch ổn áp.
- C. Mạch chỉnh lưu, mạch lọc nguồn. D. Biến áp nguồn, mạch chỉnh lưu.

Câu 7: Trong các linh kiện điện tử sau, linh kiện nào **không** sử dụng được trong mạng điện xoay chiều?

- A. Triac và điac. B. Cuộn cảm lõi ferit C. Tụ hóa. D. Điốt chỉnh lưu.

Câu 8: Ở mạch nguồn một chiều thực tế, người ta sử dụng linh kiện điện tử nào cho mạch lọc nguồn?

- A. 4 điốt tiếp mặt giống hệt nhau mắc dạng cầu.
- B. Hai tụ hóa và một cuộn cảm âm tần.

C. IC ổn áp 7812 và tụ điện.

D. Hai tụ xoay và một cuộn cảm lõi ferit.

Câu 9: Ở mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ, nguồn một chiều sau chỉnh lưu có cực dương luôn ở phía.....

A. catôt của điôt zêne.

B. cuộn thứ cấp của biến áp.

C. anôt của điôt chỉnh lưu.

D. catôt của điôt chỉnh lưu.

Câu 10: Một sợi dây dẫn có điện trở R, đạt công suất tối đa 2,5 kW khi cho dòng điện 10A đi qua. Tính R?

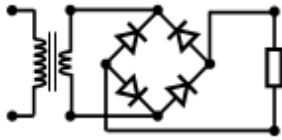
A. 250 Ω

B. 2,5 Ω

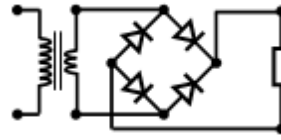
C. 40 Ω

D. 25 Ω

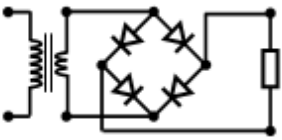
Câu 11: Hình nào dưới đây là sơ đồ mạch điện đúng của mạch chỉnh lưu cầu?



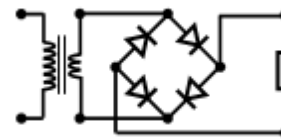
A. Hình 2



B. Hình 1



C. Hình 4



D. Hình 3

Câu 12: Trong mạch chỉnh lưu cầu, nếu một trong bốn điôt bị mắc ngược chiều thì xảy ra hiện tượng gì?

A. Mạch vẫn chỉnh lưu bình thường.

B. Nguồn một chiều sau chỉnh lưu bị đảo cực.

C. Ngắn mạch, cháy cuộn thứ cấp của biến áp nguồn.

D. Nguồn một chiều thu được có cực dương ở gần anôt của điôt.

Câu 13: Khi phân loại tụ điện người ta căn cứ vào.....

A. Trị số dung kháng của tụ.

B. Trị số điện dung của tụ.

C. Vật liệu làm lớp điện môi.

D. Vật liệu làm bản tụ.

Câu 14: Một cuộn cảm có hệ số phẩm chất là 0,25 khi dùng ở dòng điện có tần số 50Hz. Biết điện trở thuần của cuộn cảm bằng 2 Ω . Trị số điện cảm của cuộn cảm là:

A. 5/ π (H)

B. 2/ π (H)

C. 5 π (mH)

D. 5/ π (mH).

Câu 15: Trong sơ đồ mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ hai điôt, nếu cả hai điôt đều bị mắc ngược chiều thì sẽ ra sao?

A. Xảy ra ngắn mạch làm cháy cuộn thứ cấp của biến áp nguồn.

B. Nguồn một chiều thu được sau chỉnh lưu sẽ bị đảo cực.

C. Mạch ngừng chỉnh lưu.

D. Tín hiệu một chiều thu được sẽ giống như ở mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ.

Câu 16: Khi mắc phối hợp tụ điện và cuộn cảm với nhau sẽ cho ra

A. mạch nguồn một chiều.

B. mạch chỉnh lưu.

C. mạch cộng hưởng.

D. mạch ổn áp.

Câu 17: Điểm khác nhau cơ bản của điôt zêne so với điôt chỉnh lưu là.....

A. có trị số điện áp ngược rất lớn.

B. cho phép dùng ở vùng điện áp ngược đánh thủng mà không hỏng.

C. không bao giờ bị đánh thủng.

D. có thêm cực điều khiển G.

Câu 18: Trong mạch chỉnh lưu có điều khiển dùng Tirixto, để thay đổi giá trị điện áp ra, người ta làm cách nào ?

A. Điều khiển cho U_{GK} xuất hiện sớm hay muộn.

B. Điều khiển cho $U_{GK} > 0$ và $U_{AK} > 0$.

C. Điều khiển cho $U_{GK} > 0$.

D. Điều khiển cho $U_{GK} = 0$.

Câu 19: Khi nào thì dòng điện chạy qua Triac có chiều từ A_2 sang A_1 ?

A. Cực G và A_2 có điện thế dương so với A_1 . B. Cực A_1 có điện thế dương.

C. Cực G và A_2 có điện thế bằng 0.

D. Cực G và A_2 có điện thế âm so với A_1 .

Câu 20: Kí hiệu ở hình bên là của linh kiện điện tử nào?

A. Triac

B. Tirixto

C. Điôt zêne.

D. Điac

Câu 21: Chọn câu **đúng** khi nói về Tranzito.

A. Có chức năng cơ bản là khuếch đại tín hiệu.

B. Được chia thành 2 loại là: tranzito loại P và tranzito loại N.

C. Được dùng để điều khiển các thiết bị trong mạch điện xoay chiều.

D. Là linh kiện có 3 lớp tiếp giáp P-N và có 3 điện cực.

Câu 22: Để biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều, trong mạch chỉnh lưu người ta dùng loại linh kiện điện tử nào?

A. Cuộn cảm âm tần.

B. Điôt tiếp mặt

C. Điôt tiếp điểm

D. Tirixto.

Câu 23: IC tương tự **không** có chức năng nào sau đây?

A. Khuếch đại, tạo dao động

B. Thu, phát sóng vô tuyến điện.

C. Xử lý thông tin, trong máy tính điện tử.

D. Giải mã cho tivi màu.



Câu 24: Dù được phân cực thuận mà tirixto vẫn không dẫn điện, diễn ra khi nào?

- A. Khi $U_{AK} > 0$.
- B. Khi $U_{AK} < 0$.
- C. Khi có điện áp dương U_{GK} áp vào cực điều khiển.
- D. Khi chưa có điện áp dương U_{GK} áp vào cực điều khiển.

Câu 25: Nguyên lí làm việc của Triac khác với tirixto ở chỗ:

- A. Có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều và đều được cực G điều khiển lúc mở.
- B. Có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều và không cần cực G điều khiển lúc mở.
- C. Có khả năng làm việc với điện áp đặt vào các cực là tùy ý.
- D. Có khả năng làm việc như một điốt chỉnh lưu khi được thông.

Câu 26: Theo chức năng và nhiệm vụ, mạch điện tử có loại:

- A. Mạch lọc
- B. Mạch ổn áp
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Đáp án khác

Câu 27: Trong chương trình Công nghệ 12, giới thiệu mấy loại mạch chỉnh lưu?

- A. 1
- B. 2
- C. 3
- D. 4

Câu 28: Mạch chỉnh lưu nửa chu kì có tần số gợn sóng là:

- A. 0 Hz
- B. 50 Hz
- C. 100 Hz
- D. 150 Hz

Câu 29: Mạch chỉnh lưu dùng 1 điốt là:

- A. Mạch chỉnh lưu 2 nửa chu kì
- B. Mạch chỉnh lưu nửa chu kì
- C. Mạch chỉnh lưu cả chu kì
- D. Cả 3 đáp án trên

Câu 30: Mạch chỉnh lưu dùng 2 điôt thì việc san lọc:

- A. Dễ dàng
- B. Khó khăn
- C. Cả A và B đều đúng
- D. Cả A và B đều sai

ĐÁP ÁN

1	B	6	D	11	B	16	C	21	A	26C
2	A	7	C	12	C	17	B	22	B	27C
3	C	8	B	13	C	18	A	23	C	28B
4	A	9	D	14	D	19	A	24	D	29A
5	D	10	D	15	B	20	D	25	A	30A

2.8. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 8

TRƯỜNG THPT NGUYỄN TRƯỜNG TỘ

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

I. Phần tự luận

Câu 1.

Điều khiển tự động các máy móc có ưu điểm gì so với điều khiển bằng tay?

Câu 2.

Trình bày cấu tạo, phân loại và công dụng của điốt bán dẫn.

II. Phần trắc nghiệm

- Chọn phương án trả lời đúng hoặc đúng nhất:

Câu 1. Kỹ thuật điện tử:

- A. Là ngành kỹ thuật mũi nhọn
- B. Là ngành kỹ thuật hiện đại
- C. Là đòn bẩy giúp các ngành khoa học kỹ thuật khác phát triển

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 2. Kỹ thuật điện tử đảm nhiệm chức năng:

- A. Điều khiển các quá trình sản xuất
- B. Tự động hóa các quá trình sản xuất

C. Cả A và B đều đúng

D. Cả A và B đều sai

Câu 3. Công thức tính dung kháng là:

A. $X_C = 2\pi fC$

B. $X_L = 2\pi fL$

C. $X_L = 1/2\pi fL$

D. $X_C = 1/2\pi fC$

Câu 4. Phát biểu nào sau đây sai:

- A. Điện trở có vạch màu là căn cứ để xác định trị số.
- B. Đối với điện trở nhiệt có hệ số dương, khi nhiệt độ tăng thì R tăng.
- C.** Đối với điện trở biến đổi theo điện áp, khi U tăng thì R tăng
- D. Đối với quang điện trở, khi ánh sáng rọi vào thì R giảm

Câu 5. Nhiều công nghệ mới xuất hiện làm:

- A. Tăng năng suất
- B. Tăng chất lượng sản phẩm
- C.** Tăng năng suất và chất lượng sản phẩm
- D. Tăng năng suất hoặc chất lượng sản phẩm

Câu 6. Đây là ngành then chốt của công nghiệp nặng?

- A. Ngành luyện kim
- B. Chế tạo máy**
- C. Sản xuất xi măng
- D. Giao thông vận tải

ĐÁP ÁN

I. Phần tự luận

Câu 1.

- Điều khiển tự động các máy móc có ưu điểm so với điều khiển bằng tay:
- + Độ chính xác cao, tốc độ nhanh
- + Nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm
- + Giá thành sản phẩm được hạ xuống

Câu 2. (3,5 điểm)

- Cấu tạo: Linh kiện bán dẫn có 1 lớp tiếp giáp P-N, có hai cực A, K.
- Phân loại:
 - + Theo chế tạo:
 - Điốt tiếp điểm.
 - Điốt tiếp mặt.
 - + Theo chức năng:
 - Điốt ổn áp.
 - Điốt chỉnh lưu.
- Công dụng:
 - + Điốt tiếp điểm: Chỗ tiếp giáp rất nhỏ, chỉ cho dòng điện nhỏ đi qua, dùng để tách sóng và trộn tần.
 - + Điốt tiếp mặt: Chỗ tiếp giáp có diện tích lớn, cho dòng điện lớn đi qua, dùng chỉnh lưu.

2.9. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 9

TRƯỜNG THPT THANH ĐÀ

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

I. Trắc nghiệm

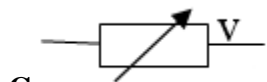
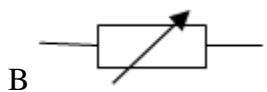
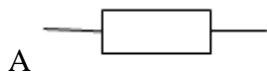
Hãy chọn phương án trả lời đúng nhất:

Câu 1. Cuộn cảm có lõi:

- A. Kim loại
- B. Ferit
- C. Sắt từ

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 2. Đây là kí hiệu của điện trở biến đổi theo điện áp?



D. Đáp án khác

Câu 3. Đây là kinh kiện tích cực?

- A. Điốt
- B. Tranzito

C. Cả A và B đều đúng

D. Đáp án khác

Câu 4. Có mấy cách phân loại điện trở:

- A. 2
- B.** 3
- C. 4
- D. 5

Câu 5. Chọn phát biểu đúng về công dụng của điện trở:

- A. Hạn chế dòng điện
- B.** Điều chỉnh dòng điện

C. Phân chia điện áp

D. Cả 3 đáp án trên

Câu 6. IC được chế tạo từ:

A. Các chất bán dẫn loại P

B. Các chất bán dẫn loại N

C. Các chất bán dẫn loại P và loại N

D. Đáp án khác

II. Tự luận

Câu 1: Tirixto thường được dùng để làm gì?

Câu 2: Vẽ sơ đồ khối chức năng của mạch điện một chiều và nêu nhiệm vụ của từng khối.

ĐÁP ÁN

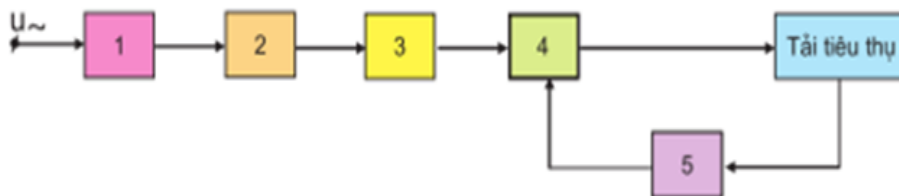
II. Tự luận

Câu 1:

Tirixto thường được dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển, bản cách điều khiển cho UGK xuất hiện sớm hay muộn, qua đó thay đổi giá trị của điện áp ra.

Câu 2:

- Sơ đồ khối chức năng của mạch một chiều:



- Khối 1: Biến áp nguồn.
- Khối 2: Mạch chỉnh lưu.
- Khối 3: Mạch lọc nguồn.
- Khối 4: Mạch ổn áp.
- Khối 5: Mạch bảo vệ

- Nhiệm vụ của từng khối:

+ Khối 1 là biến áp nguồn: dùng để đổi điện xoay chiều 220 V thành các mức điện áp cao lên hay thấp xuống tùy theo yêu cầu của tải.

+ Khối 2 là mạch chỉnh lưu: Dùng các điôt tiếp mặt để đổi điện xoay chiều thành điện một chiều.

+ Khối 3 là mạch lọc nguồn: Để lọc, san bằng độ gợn sóng, giữ cho điện áp một chiều ra trên tải được bằng phẳng.

+ Khối 4 là mạch ổn định điện áp một chiều: dùng để giữ cho mức điện áp một chiều ra trên tải luôn luôn ổn định.

2.10. Đề thi giữa học kì 1 môn Công nghệ 12 - Số 10

TRƯỜNG THPT TAM DƯƠNG

ĐỀ THI GIỮA HK1

NĂM HỌC: 2021-2022

MÔN: CÔNG NGHỆ 12

Thời gian: 45 phút (không kể thời gian giao đề)

I. Trắc nghiệm:

Câu 1: Một điện trở có các vòng màu theo thứ tự: Vàng-Nâu-Cam. Trị số đúng của điện trở là:

- A. $41 \times 10^3 \pm 10\% \Omega$ B. 413Ω C. $41000 \pm 20\% k\Omega$ D. $41000 \pm 5\% \Omega$

Câu 2: Nếu thiết kế một bộ nguồn một chiều với điện áp tải ($U_{\text{tải}}$) 4,5V; dòng điện ($I_{\text{tải}}$) 0,2A; sụt áp trên mỗi điôt (ΔU_D) bằng 0,8 V; $U_1 = 220 \text{ V}$ thì điện áp ra U_2 có giá trị:

- A. 4,504 V B. 2.12 V C. 3,677 V D. 3,185 V

Câu 3: Chiều dòng điện chạy qua tranzitor loại NPN

- A. Cực C sang cực E B. Cực E sang cực C
C. Cực B sang cực E D. Cực E sang cực B

Câu 4: Ký hiệu như hình vẽ bên là của loại linh kiện điện tử nào?

- A. Tụ điện có điện dung cố định. B. Tụ điện tinh chỉnh.
C. Tụ điện bán chỉnh. D. Tụ điện có điện dung thay đổi.



Câu 5: Khi có ánh sáng rọi vào thì quang điện trở:

- A. R tăng B. R giảm C. R không tăng, không giảm D. Tùy theo từng loại

Câu 6: Mạch chỉnh lưu thường dùng điôt chỉnh lưu nào dưới đây để chỉnh lưu dòng điện?

- A. Điôt ổn áp B. Điôt tiếp điểm C. Điôt tiếp mặt D. Cả a và b

Câu 7: Dòng điện có chỉ số là 1A qua 1 điện trở có chỉ số là 10Ω thì công suất chịu đựng của nó là 10W. Hỏi nếu cho dòng điện có trị số là 4A qua điện trở đó thì công suất chịu đựng của nó là bao nhiêu:

- A. 40W B. 1,6W C. 160W D. 16000W

Câu 8: Giá trị của điện trở hồi tiếp và điện trở R_1 như thế nào với nhau?

- A. $R_{ht} < R_1$ B. $R_{ht} > R_1$ C. $R_{ht} \geq R_1$ D. $R_{ht} = R_1$

Câu 9: Trên một tụ điện có ghi 160V - 100 μ F. Các thông số này cho ta biết điều gì?

- A. Điện áp định mức và dung kháng của tụ điện. B. Điện áp đánh thủng và dung lượng của tụ điện.
C. Điện áp định mức và trị số điện dung của tụ điện. D. Điện áp cực đại và khả năng tích điện tối thiểu của tụ điện.

Câu 10: Triac có khả năng dẫn điện theo mấy chiều?

- A. 3 chiều B. 4 chiều C. 2 chiều D. 1 chiều

Câu 11: Hãy ghép các thông tin ở hai dãy thành từng cặp cho thích hợp

A - Điốt tiếp điểm	1. dùng để ổn định điện áp một chiều
B - Điốt tiếp mặt	2. dùng để khuếch đại tín hiệu, tạo xung, tạo sóng,...
C - Điốt zene	3. thường dùng để tách sóng và trộn tần
D - Tirixto	4. thường dùng trong mạch chỉnh lưu
E - Tranzito	5. thường được dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển

II. Tự luận:

Câu 1:

- a. Em hãy vẽ sơ đồ và trình bày nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại điện áp dùng OA?
b. Cho 1 đồng hồ vạn năng và 1 điốt. Em hãy trình bày cách xác định các điện cực A, K và chất lượng của điốt đó?

Câu 2:

- a. Thiết kế 1 mạch điện tử cần tuân theo những nguyên tắc chung nào?
b. Vẽ sơ đồ và trình bày ưu, nhược điểm của mạch chỉnh lưu 2nửa chu kỳ dùng 2 điốt. Cách khắc phục nhược điểm đó?

ĐÁP ÁN

I. Trắc nghiệm:

1C 2A 3A 4D 5B

6C 7C 8B 9D 10C

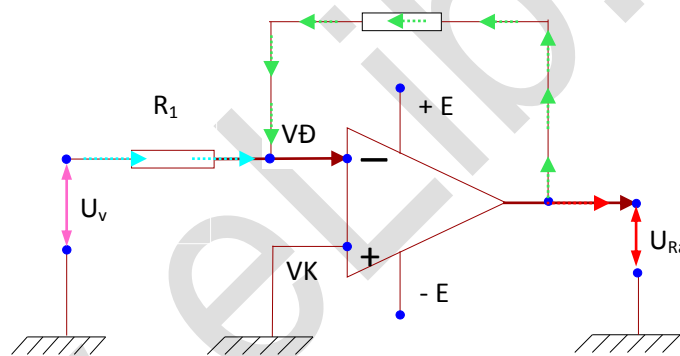
Câu 11. A-3; B-4; C-1; D-5; E-2.

II. Tự luận:

Câu 1:

a.

* Vẽ sơ đồ



* Nguyên lý làm việc:

- Tín hiệu vào (U_V) $\rightarrow R_1 \rightarrow V\bar{D} \rightarrow OA \rightarrow$ đầu Ra.
- Kết quả tín hiệu ra (U_{RA}) được OA khuếch đại lên và ngược dấu tín hiệu vào (U_V)
- Một phần tín hiệu ra (U_{ht}) $\rightarrow R_{ht} \rightarrow V\bar{D}$:nhằm ổn định U_{RA} (hồi tiếp âm)

b. * Xác định A, K và chất lượng của điôt:

- Chập 2 que đo của đồng hồ và điều chỉnh sao cho kim đồng hồ chỉ đúng giá trị 0Ω .
- Đặt 2que đo của đồng hồ lên 2cực của điôt và đảo chiều que đo.

+ Nếu 1lần kim lên và 1lần kim không lên thì Điôt tốt

+ Ứng với lần kim lên: que đen đặt vào cực A, que đỏ đặt vào K

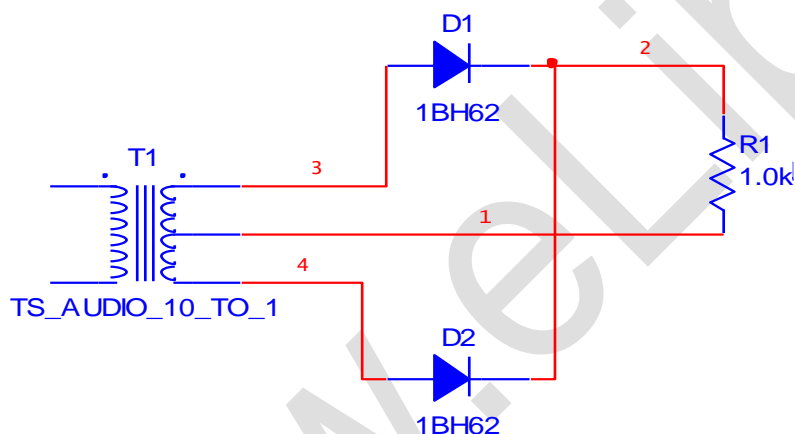
+ Ứng với lần kim không lên: que đen đặt vào cực K, que đỏ đặt vào A.

Câu 2:

a. Để thiết kế mạch điện tử cần tuân theo những nguyên tắc:

- 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, chính xác.
- Linh kiện có sẵn trên thị trường.

b.



* Ưu điểm:

- + Mạch làm việc với hiệu suất cao
- + Độ gợn sóng ra nhỏ nên việc lọc san bằng sóng dễ dàng, hiệu quả cao.

* Nhược điểm: Do cuộn thứ cấp của MBA phải có 2 phần giống hệt nhau nên các điôt D_1 , D_2 phải chịu điện áp ngược cao (gấp đôi biên độ điện áp)

* Cách khắc phục: Dùng mạch chỉnh lưu cầu