

### 1. MỤC TIÊU

1.1. Kiến thức. Học sinh ôn tập các kiến thức về:

- + Điện trở - Tụ điện – Cuộn cảm.
- + Linh kiện bán dẫn và IC

1.2. Kỹ năng:

- + Học sinh biết được công dụng, cấu tạo, kí hiệu và phân loại các linh kiện điện tử và điều kiện làm việc của các linh kiện bán dẫn
- + Biết được các cách nối dây của mạch điện ba pha và ưu điểm của mạch điện ba pha bốn dây
- + Biết đọc được các trị số của các linh kiện điện tử

### 2. NỘI DUNG

2.1. Các dạng câu hỏi định tính:

- + Biết được cấu tạo các linh kiện điện tử
- + Xác định được các số liệu kĩ thuật và điều kiện làm việc của các linh kiện điện tử
- + Phân biệt được các loại linh kiện điện tử

2.2. Các dạng câu hỏi định lượng:

- + Biết cách kiểm tra các linh kiện điện tử
- + Biết cách đọc các trị số của linh kiện điện tử

2.3. Ma trận

TT	Nội dung kiến thức	Mức độ nhận thức				Tổng số câu	
		Nhận biết	Thông hiểu	Vận dụng	Vận dụng cao	TL	TN
1	Điện trở - Tụ điện – Cuộn cảm	6	5	3	2	1	16
2.	Linh kiện bán dẫn và IC	5	3				8

2.4. Câu hỏi và bài tập minh họa :

#### \* Trắc nghiệm khách quan

Câu 1: Nhận định nào sau đây là đúng:

- a. Điện trở là linh kiện dùng để hạn chế dòng điện
- b. Điện trở là linh kiện dùng để cản trở dòng điện
- c. Điện trở là linh kiện dùng để điều chỉnh dòng điện
- d. Điện trở là linh kiện dùng để hạn chế, điều chỉnh dòng điện và phân chia điện áp của mạch điện

Câu 2: Điện trở được chế tạo bởi:

- a. Chất bán dẫn
- b. Bột than phun lên lõi sứ hoặc dây kim loại có điện trở suất lớn
- c. Chất cách điện
- d. Chất điện môi

Câu 3: Xác định các yếu tố làm thay đổi trị số điện trở:

- a. Điện áp
- b. Nhiệt độ
- c. Ánh sáng
- d. Tất cả các đáp án

Câu 4: Đơn vị đo trị số của điện trở là:

- a. Hz
- b. F
- c.  $\Omega$
- d. H

Câu 5: Điện trở có các loại nào sau đây:

- a. Điện trở than
- b. Điện trở công suất
- c. Triết áp
- d. Tất cả các loại điện trở trên.

Câu 6: Đây là cách để ghi số liệu kĩ thuật của điện trở:

- a. Ghi trị số trên thân điện trở
- b. Ghi công suất và điện áp trên thân điện trở
- c. Dùng vạch màu để ghi trị số điện trở
- d. Tất cả các cách trên

Câu 7: Cho biết đây là cách mắc điện trở trên mạch điện tử:

- a. Mắc nối tiếp
- b. Mắc song song
- c. Mắc mạch phân áp
- d. Tất cả các cách trên

Câu 8: Để biết được trị số của điện trở người ta làm thế nào :

- a. Đo độ lớn của điện trở
- b. Đọc trị số qua vạch màu và bằng đồng hồ đo điện
- c. Cân trọng lượng của điện trở
- d. Tất cả các cách trên



- a. Cuộn cảm âm tần
- b. Cuộn cảm trung tần
- c. Cuộn cảm cao tần
- d. Tất cả các loại cuộn cảm

**Câu 28:** Trị số điện cảm của cuộn dây phụ thuộc:

- a. Vật liệu quấn dây, đường kính dây dẫn
- b. Vật liệu làm lõi và cách quấn dây
- c. Số lượng vòng dây được quấn
- d. Tất cả các phương án trên

**Câu 29:** Vì sao cuộn cảm lại chặn dòng điện cao tần:

- a.  $X_L = 0\Omega$
- b.  $X_L = \infty\Omega$
- c.  $X_L = 1000\ 0\Omega$
- d.  $X_L$  có trị số phụ thuộc vào tần số của dòng điện

**Câu 30:** Một cuộn cảm còn tốt là cuộn cảm khi kiểm tra cảm kháng có trị số là:

- a.  $X_L = \infty\Omega$
- b.  $X_L = 1000\ 0\Omega$
- c.  $X_L$  có trị số phụ thuộc vào trị số điện cảm và tần số dòng điện
- d.  $X_L = 0\Omega$

**Câu 31:** Phát biểu nào sau đây là đúng :

- a. Đi ốt là linh kiện có 1 mặt ghép
- b. Đi ốt là linh kiện có 2 mặt ghép và 1 lớp tiếp giáp
- c. Đi ốt là linh kiện có 2 mặt ghép và 1 lớp tiếp giáp và 3 dây dẫn
- d. Đi ốt là linh kiện có 2 mặt ghép và 1 lớp tiếp giáp, có vỏ bọc là thủy tinh và 2 dây dẫn

**Câu 32:** Vật liệu chế tạo Đi ốt là:

- a. Vật liệu sắt từ
- b. Vật liệu dẫn điện
- c. Vật liệu cách điện
- d. Các hạt mang điện tích loại P và N

**Câu 33:** Tên gọi của Đi ốt trên mạch điện tử là :

- a. Đi ốt bán dẫn
- b. Đi ốt phát quang ( Đi ốt led)
- c. Đi ốt ổn áp
- d. Cả 3 tên gọi trên

**Câu 34:** Hãy cho biết nhận định đúng nhất về Đi ốt :

- a. Đi ốt dùng để chỉnh lưu dòng điện
- b. Đi ốt dùng để tách sóng và trộn tần
- c. Đi ốt dùng để ổn định điện áp một chiều
- d. Tất cả các nhận định trên

**Câu 35:** Cho biết điều kiện làm việc của Đi ốt:

- a.  $U_{AK} = 0$
- b.  $U_{AK} < 0$
- c.  $U_{AK} > 0$
- d.  $U_{AK} \geq 0$

**Câu 36:** Khi Đi ốt làm việc, dòng điện sẽ chạy từ :

- a. A sang K và ngược lại
- b. A sang K
- c. K sang A
- d. Tùy thuộc vào nguồn điện cung cấp

**Câu 37:** Phát biểu nào sau đây là đúng :

- a. Tranzito là linh kiện có 2 lớp tiếp giáp
- b. Tranzito là linh kiện có 3 mặt ghép
- c. Tranzito là linh kiện có 3 mặt ghép và 2 lớp tiếp giáp
- d. Tranzito là linh kiện có 3 mặt ghép và 2 lớp tiếp giáp, có 3 điện cực là E; B; C

**Câu 38:** Các hạt điện tích cấu tạo của Tranzito được sắp xếp thế nào :

- a. PPN và NNP
- b. PNN và PNP
- c. PNP và NPP
- d. PNP và NPN

**Câu 39:** Nhận định nào sau đây là đúng nhất về Tranzito :

- a. Tranzito dùng để khuếch đại tín hiệu
- b. Tranzito dùng để ổn định tín hiệu
- c. Tranzito dùng để khuếch đại tín hiệu, tạo sóng và tạo xung
- d. Tranzito dùng để lọc tín hiệu, giảm nhiễu

**Câu 40:** Xác định điều kiện làm việc của Tranzito loại PNP là:

- a.  $U_{BE} > 0$
- b.  $U_{BE} < 0$
- c.  $U_{BE} \geq 0$
- d.  $U_{BE} = 0$

**Câu 41:** Xác định điều kiện làm việc của Tranzito loại NPN là:

- a.  $U_{BE} > 0$
- b.  $U_{BE} < 0$
- c.  $U_{BE} \geq 0$
- d.  $U_{BE} = 0$

**Câu 42:** Khi cấp nguồn cho Tranzito loại PNP làm việc cực C sẽ nối với:

- a. Dương của nguồn điện
- b. Nối đất
- c. Âm của nguồn điện
- d. Tùy theo yêu cầu của mạch điện

**Câu 43:** Khi cấp nguồn cho Tranzito loại NPN làm việc cực C sẽ nối với:

- a. Dương của nguồn điện
- b. Nối đất
- c. Âm của nguồn điện
- d. Tùy theo yêu cầu của mạch điện

**Câu 44:** Nhận định nào sau đây là đúng:

- a. Tirixto là linh kiện có 4 mặt ghép ,3 lớp tiếp giáp, có 3 cực là A; K; G ( điều khiển )
- b. Tirixto là linh kiện có 3 mặt ghép và 2 lớp tiếp giáp
- c. Tirixto là linh kiện có 4 mặt ghép và 3 lớp tiếp giáp
- d. Tirixto là linh kiện có 3 mặt ghép

**Câu 45:** Các lớp tiếp giáp của Tirixto:

- a. Cùng phân cực thuận
- b. Lớp tiếp giáp 1 và 3 phân cực thuận, tiếp giáp 2 phân cực ngược
- c. Lớp tiếp giáp 1 và 3 phân cực ngược, tiếp giáp 2 phân cực thuận
- d. Cùng phân cực ngược

**Câu 46:** Điều kiện làm việc của Tirixto là:

- a.  $U_{AK} < 0$  và  $U_{GK} < 0$
- b.  $U_{AK} \geq 0$  và  $U_{GK} < 0$
- c.  $U_{AK} > 0$  và  $U_{GK} > 0$
- d.  $U_{AK} \geq 0$  và  $U_{GK} = 0$

**Câu 47:** Nhận định nào sau đây là đúng nhất về Tirixto:

- a. Chỉnh lưu dòng điện
- b. Điều khiển mạch điện
- c. Điều khiển dòng điện
- d. Tirixto dùng trong mạch chỉnh lưu có điều kiện

**Câu 48:** Triac và Diac là linh kiện có:

- a. 4 mặt ghép
- b. 5 mặt ghép
- c. 6 mặt ghép
- d. 6 mặt ghép và nhiều lớp tiếp giáp

**Câu 49:** Chọn đáp án đúng:

- a. Triac và Diac được dùng để điều khiển các thiết bị điện của mạch điện xoay chiều
- b. Triac và Diac được dùng để điều khiển các thiết bị điện của mạch điện một chiều
- c. Triac và Diac được dùng để điều khiển các thiết bị điện tất cả các mạch điện
- d. Triac và Diac được dùng để điều khiển quạt điện

**Câu 50:** Khi Triac làm việc thì dòng điện chạy từ:

- a. A1 sang G
- b. A1 sang A2
- c. A2 sang G
- d. A1 sang A2 và ngược lại

**\*Tự luận (3 đ)**

**Câu1:** Trình bày công dụng, cấu tạo và kí hiệu của điện trở

**Câu 2:** Trình bày công dụng, cấu tạo và kí hiệu của Đi ốt

**Câu 3:** Trình bày công dụng, cấu tạo và kí hiệu của Tranzito

## 2.5. Đề minh họa

SỞ GIÁO DỤC VÀ ĐÀO TẠO HÀ NỘI  
TRƯỜNG THPT HOÀNG VĂN THỤ

**ĐỀ THI GIỮA KÌ I NĂM HỌC 2023 -2024**

Môn thi: Công nghệ

Ngày thi:.....

Thời gian làm bài:45phút

ĐỀ CHÍNH THỨC

Mã đề:.....

### I. Phần trắc nghiệm ( 6 điểm)

**Câu 1:** Nhận định nào sau đây là đúng:

- a. Điện trở là linh kiện dùng để hạn chế dòng điện
- b. Điện trở là linh kiện dùng để cản trở dòng điện
- c. Điện trở là linh kiện dùng để điều chỉnh dòng điện
- d. Điện trở là linh kiện dùng để hạn chế, điều chỉnh dòng điện và phân chia điện áp của mạch điện

**Câu 2:** Xác định các yếu tố làm thay đổi trị số điện trở:

- a. Điện áp
- b. Nhiệt độ
- c. Ánh sáng
- d. Tất cả các đáp án

**Câu 3:** Nhận định nào sau đây là đúng nhất về Tirixto:

- a. Chỉnh lưu dòng điện
- b. Điều khiển mạch điện
- c. Điều khiển dòng điện
- d. Tirixto dùng trong mạch chỉnh lưu có điều kiện

**Câu 4:** Vì sao cuộn cảm lại chặn dòng điện cao tần:

- a.  $X_L = 0\Omega$
- b.  $X_L = \infty\Omega$
- c.  $X_L = 1000 0\Omega$
- d.  $X_L$  có trị số phụ thuộc vào tần số của dòng điện

**Câu 5:** Vật liệu dùng chế tạo cuộn cảm là:

- a. Vật liệu cách điện
- b. Vật liệu sắt từ
- c. Vật liệu dẫn điện
- d. Vật liệu kim loại

**Câu 6 :** Xác định trị số của điện trở có các vạch màu: Xanh lá, xanh lam, đỏ nhũ bạc:

- a.  $4000 \Omega \pm 10\%$       b.  $5000 \Omega \pm 10\%$       c.  $6000 \Omega \pm 10\%$       d.  $5600 \Omega \pm 10\%$

**Câu 7:** Tụ điện được cấu tạo bởi:

- a. Các vật dẫn điện      c. Các vật cách điện  
b. Các vật dẫn điện ngăn cách nhau bởi chất điện môi      d. Các chất điện môi

**Câu 8:** Tụ hóa là tụ có:

- a. Chất cách điện là hóa chất      c. Chất cách điện là dầu  
b. Chất cách điện là gốm      d. Chất cách điện là hóa chất và có cực dương, âm

**Câu 9:** Đơn vị đo dung kháng của tụ điện là:

- a. F      b. V      c.  $\Omega$       d.  $\mu$

**Câu 10:** Trên thân của tụ hóa có ghi trị số :

- a. Điện áp và cường độ dòng điện      c. Dung kháng và điện áp  
b. Điện dung và điện áp      d. Cường độ dòng điện và điện dung

**Câu 11:** Một tụ điện có ghi  $30\mu\text{F} - 35\text{V}$ . Hãy cho biết cách sử dụng tụ điện đó:

- a. Khi dùng trên mạch điện các thông số nhỏ hơn giá trị ghi trên thân tụ  
b. Khi dùng trên mạch điện các thông số lớn hơn giá trị ghi trên thân tụ  
c. Khi dùng trên mạch điện các thông số bằng giá trị ghi trên thân tụ  
d. Tùy thuộc vào nhiệm vụ của tụ trên đoạn mạch để chọn cho phù hợp

**Câu 12:** Hãy nhận biết công dụng của cuộn cảm:

- a. Ngăn dòng điện một chiều  
b. Ngăn dòng điện xoay chiều  
c. Ngăn cả hai dòng điện  
d. Dẫn dòng điện xoay chiều và chặn dòng điện cao tần. khi mắc kết hợp với cuộn cảm hình thành mạch cộng hưởng

**Câu 13:** Phát biểu nào sau đây là đúng :

- a. Đi ốt là linh kiện có 1 mặt ghép  
b. Đi ốt là linh kiện có 2 mặt ghép và 1 lớp tiếp giáp  
c. Đi ốt là linh kiện có 2 mặt ghép và 1 lớp tiếp giáp và 3 dây dẫn  
d. Đi ốt là linh kiện có 2 mặt ghép và 1 lớp tiếp giáp, có vỏ bọc là thủy tinh và 2 dây dẫn

**Câu 14:** Tên gọi của Đi ốt trên mạch điện tử là :

- a. Đi ốt bán dẫn      c. Đi ốt ổn áp  
b. Đi ốt phát quang ( Đi ốt led)      d. Cả 3 tên gọi trên

**Câu 15:** Cho biết điều kiện làm việc của Đi ốt:

- a.  $U_{AK} = 0$       b.  $U_{AK} < 0$       c.  $U_{AK} > 0$       d.  $U_{AK} \geq 0$

máy

**Câu 16:** Xác định điều kiện làm việc của Tranzito loại NPN là:

- a.  $U_{BE} > 0$       b.  $U_{BE} > 0$       c.  $U_{BE} \geq 0$       d.  $U_{BE} = 0$

**Câu 17:** Khi cấp nguồn cho Tranzito loại NPN làm việc cực C sẽ nối với:

- a. Dương của nguồn điện      c. Âm của nguồn điện  
b. Nối đất      d. Tùy theo yêu cầu của mạch điện

**Câu 18:** Nhận định nào sau đây là đúng:

- a. Tirixto là linh kiện có 4 mặt ghép, 3 lớp tiếp giáp, có 3 cực là A; K; G ( điều khiển )  
b. Tirixto là linh kiện có 3 mặt ghép và 2 lớp tiếp giáp  
c. Tirixto là linh kiện có 4 mặt ghép và 3 lớp tiếp giáp  
d. Tirixto là linh kiện có 3 mặt ghép

**Câu 19:** Chọn đáp án đúng:

- a. Triac và Diac được dùng để điều khiển các thiết bị điện của mạch điện xoay chiều  
b. Triac và Diac được dùng để điều khiển các thiết bị điện của mạch điện một chiều  
c. Triac và Diac được dùng để điều khiển các thiết bị điện tất cả các mạch điện  
d. Triac và Diac được dùng để điều khiển quạt điện

**Câu 20:** Một điện trở bị đứt khi đo sẽ cho kết quả :

- a.  $\infty \Omega$       b.  $0\Omega$       c.  $1\text{K} \Omega$       d. Tất cả các đáp án

**Câu 21:** Cho biết đâu là cách mắc điện trở trên mạch điện tử:

- a. Mắc nối tiếp      b. Mắc song song      c. Mắc mạch phân áp      d. Tất cả các cách trên

**Câu 22:** Tính trị số dung kháng của tụ điện đối với dòng điện một chiều:

- a.  $0\Omega$       b.  $10000 \Omega$       c.  $1000000\Omega$       d.  $\infty\Omega$

**Câu 23:** Khi Triac làm việc thì dòng điện chạy từ:

- a. A1 sang G
- b. A1 sang A2
- c. A2 sang G
- d. A1 sang A2 và ngược lại

**Câu 24:** Các hạt điện tích cấu tạo của Tranzito được sắp xếp thế nào :

- a. PPN và NNP
- b. PNN và PNP
- c. PNP và NPP
- d. PNP và NPN

## II. Phần tự luận ( 4 điểm)

**Câu1:** Trình bày công dụng, cấu tạo và kí hiệu của điện trở

Hoàng Mai, ngày 5 tháng 10 năm 2023  
TỔ (NHÓM) TRƯỞNG

