

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Họ và tên học sinh:.....Lớp:Mã số:.....

Mã đề thi 485

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (28 CÂU – 7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Yếu tố nào sau đây không thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

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

Câu 2. Dựa vào đâu để phân loại mạch điện tử điều khiển ?

- A. Dựa vào công suất, chức năng
- B. Dựa vào công suất, chức năng, tự động hóa
- C. Dựa vào chức năng
- D. Dựa vào mức độ tự động hóa

Câu 3. Động cơ nào có thiết bị điều chỉnh tốc độ ?

- A. Quạt bàn.
- B. Tủ lạnh.
- C. Nồi cơm điện.
- D. Bàn ủi.

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

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

Câu 5. Người ta có thể làm gì để thay đổi hệ số khuếch đại của mạch khuếch đại điện áp dùng OA?

- A. Thay đổi biên độ của điện áp vào.
- B. Đồng thời tăng giá trị của điện trở R_1 và R_{ht} lên gấp đôi.
- C. Chỉ cần thay đổi giá trị của điện trở hồi tiếp (R_{ht}).
- D. Thay đổi tần số của điện áp vào.

Câu 6. Công dụng của mạch điện tử điều khiển là gì ?

- A. Điều khiển tín hiệu, thiết bị điện dân dụng, trò chơi, giải trí
- B. Điều khiển thiết bị điện dân dụng
- C. Điều khiển trò chơi, giải trí
- D. Điều khiển trò chơi, giải trí, điện dân dụng

Câu 7. Phương pháp điều khiển tốc độ của động cơ điện xoay chiều một pha đúng là phương pháp nào?

- A. Điều khiển tần số nguồn điện đưa vào động cơ.
- B. Điều khiển chiều dòng điện đưa vào động cơ.
- C. Thay đổi Roto.
- D. Thay đổi vị trí stato.

Câu 8. . Khi thiết kế mạch nguyên lí căn cứ yếu tố nào ?

- A. Điều kiện kinh tế
- B. Theo nhu cầu mạch điện thực tế
- C. Theo linh kiện sẵn có
- D. Nguồn điện

Câu 9. Điều kiện để Tirixto dẫn điện là gì ?

- 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 $U_{GK} < 0$.

Câu 10. Mạch chỉnh lưu được sử dụng nhiều trên thực tế là mạch nào ?

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

Câu 11. Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Đối với đèn tín hiệu giao thông, khối chấp hành phát lệnh báo hiệu bằng chuông.
- B. Mạch điều khiển tín hiệu giúp thông báo về tình trạng hoạt động của máy móc.

C. Mạch điều khiển tín hiệu là mạch điện tử điều khiển sự thay đổi trạng thái của tín hiệu

D. Công dụng thông báo thông tin cần thiết cho con người thực hiện theo lệnh ở mạch điều khiển tín hiệu như: biển hiệu, hình ảnh quảng cáo.

Câu 12. Cấu tạo của Tranzito là gì?

A. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitor (E).

B. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: anôt (A), catôt (K) và điều khiển (G).

C. Một lớp tiếp giáp P – N, có hai cực là: anôt (A) và catôt (K).

D. Hai lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitor (E).

Câu 13. Thứ tự tên các khối của mạch điều khiển tín hiệu là gì ?

A. Nhận lệnh → Xử lý → Điều chỉnh → Thực hành B. Nhận lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Chấp hành

C. Nhận lệnh → Xử lý → Tạo xung → Chấp hành D. Đặt lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Ra tải

Câu 14. Thiết kế mạch điện tử đơn giản thực hiện theo mấy nguyên tắc ?

A. 6

B. 5

C. 4

D. 3

Câu 15. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, người ta đã sử dụng những loại linh kiện điện tử nào?

A. Tranzito, đèn LED và tụ điện.

B. Tranzito, điôt và tụ điện.

C. Tranzito, điện trở và tụ điện.

D. Tirixto, điện trở và tụ điện.

Câu 16. Công dụng của điện trở là gì?

A. Tăng cường dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

B. Hạn chế hoặc điều khiển dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

C. Điều chỉnh dòng điện và tăng cường điện áp trong mạch điện.

D. Hạn chế dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

Câu 17. Tranzito gồm những loại nào?

A. Tranzito PNP và Tranzito NPN.

B. Tranzito PPN và Tranzito NPP.

C. Tranzito PPN và Tranzito NNP.

D. Tranzito PNN và Tranzito NPP.

Câu 18. Yếu tố nào sau đây thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

A. Khó vận hành, sửa chữa.

B. Bám sát và đáp ứng yêu cầu thiết kế.

C. Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy, rẽ tiền

D. Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa, linh kiện khó tìm kiếm.

Câu 19. Trên một tụ điện có ghi 160V - 100 μ F. Các thông số này cho ta biết điều gì?

A. Điện áp đánh thủng và dung lượng của tụ điện.

B. Điện áp cực đại và khả năng tích điện tối thiểu của tụ điện.

C. Điện áp định mức và trị số điện dung của tụ điện.

D. Điện áp định mức và dung kháng của tụ điện.

Câu 20. Mạch lọc của mạch nguồn một chiều tụ nào được sử dụng ?

A. Tụ gốm

B. Tụ giấy

C. Tụ mica

D. Tụ hóa

Câu 21. Chức năng của mạch chỉnh lưu là gì ?

A. Ổn định điện áp xoay chiều.

B. Ổn định dòng điện và điện áp một chiều

C. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

D. Biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.

Câu 22. Trong thiết kế mạch nguồn một chiều, người ta thường chọn mạch chỉnh lưu nào ?

A. Mạch chỉnh lưu bất kì.

B. Mạch chỉnh lưu dùng 2 điôt.

C. Mạch chỉnh lưu dùng 1 điôt.

D. Mạch chỉnh lưu cầu.

Câu 23. Nguyên lí làm việc của Triac khác với tirixto ở chỗ nào?

A. Có khả năng làm việc với điện áp đặt vào các cực là tùy ý.

B. Khi đã làm việc thì cực G không còn tác dụng nữa.

C. Có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều và không cần cực G điều khiển lúc mở.

D. Triac có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều, Tirixto chỉ dẫn điện theo 1 chiều.

Câu 24. Thiết kế mạch điện tử được tiến hành theo mấy bước ?

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

Câu 25. IC khuếch đại thuật toán có bao nhiêu đầu vào và bao nhiêu đầu ra?

- A. Một đầu vào và một đầu ra. B. Hai đầu vào và hai đầu ra.
C. Hai đầu vào và một đầu ra. D. Một đầu vào và hai đầu ra.

Câu 26. Trong mạch nguồn một chiều, điện áp ra sau khối nào là điện áp một chiều ?

- A. Mạch ổn áp B. Mạch chỉnh lưu C. Biến áp nguồn D. Mạch lọc

Câu 27. Công dụng của Điốt bán dẫn là gì?

- A. Dùng để điều khiển các thiết bị điện
B. Khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.
C. Dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển.
D. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

Câu 28. Mạch lắp ráp phải đảm bảo nguyên tắc nào ?

- A. Linh kiện bố trí khoa học
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. Linh kiện bố trí khoa học và hợp lí vẽ đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lí, dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 CÂU – 3,0 ĐIỂM)----

Câu 29. Cho dòng điện xoay chiều có tần số 100Hz chạy qua một cuộn dây thuần cảm có giá trị điện cảm là $L=2/\pi$ H. Tính giá trị cảm kháng của cuộn cảm này.

Câu 30. Hãy so sánh sự giống nhau và khác nhau về nguyên lí làm việc của Đi-ốt và Tirixto?

Câu 31. Trong mạch tạo xung đa hài tự dao động, nếu nguồn cung cấp là 4,6V và thay các điện trở tải R_1 , R_2 bằng các điốt quang (LED) thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Họ và tên học sinh:.....Lớp:Mã số:.....

Mã đề thi 132

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (28 CÂU – 7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Thiết kế mạch điện tử được tiến hành theo mấy bước ?

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

Câu 2. Điều kiện để Tirixto dẫn điện là gì ?

- 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 $U_{GK} < 0$.

Câu 3. Trong mạch nguồn một chiều, điện áp ra sau khối nào là điện áp một chiều ?

- A. Mạch lọc B. Mạch ổn áp C. Mạch chỉnh lưu D. Biến áp nguồn

Câu 4. Công dụng của mạch điện tử điều khiển là gì ?

- A. Điều khiển trò chơi, giải trí, điện dân dụng
B. Điều khiển tín hiệu, thiết bị điện dân dụng, trò chơi, giải trí
C. Điều khiển thiết bị điện dân dụng
D. Điều khiển trò chơi, giải trí

Câu 5. Mạch chỉnh lưu được sử dụng nhiều trên thực tế là mạch nào ?

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

Câu 6. Dựa vào đâu để phân loại mạch điện tử điều khiển ?

- A. Dựa vào công suất, chức năng, tự động hóa B. Dựa vào chức năng
C. Dựa vào mức độ tự động hóa D. Dựa vào công suất, chức năng

Câu 7. Yếu tố nào sau đây không thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

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

Câu 8. IC khuếch đại thuật toán có bao nhiêu đầu vào và bao nhiêu đầu ra?

- A. Hai đầu vào và hai đầu ra. B. Một đầu vào và hai đầu ra.
C. Một đầu vào và một đầu ra. D. Hai đầu vào và một đầu ra.

Câu 9. Tranzito gồm những loại nào?

- A. Tranzito PPN và Tranzito NNP. B. Tranzito PPN và Tranzito NPP.
C. Tranzito PNP và Tranzito NPN. D. Tranzito PPN và Tranzito NPP.

Câu 10. Mạch lắp ráp phải đảm bảo nguyên tắc nào ?

- A. Linh kiện bố trí khoa học
B. Linh kiện bố trí khoa học và hợp lý về đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lý, dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.
C. Vẽ đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lý.
D. Dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.

Câu 11. Công dụng của điện trở là gì?

- A. Tăng cường dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
B. Hạn chế hoặc điều khiển dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
C. Điều chỉnh dòng điện và tăng cường điện áp trong mạch điện.
D. Hạn chế dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

Câu 12. Mạch lọc của mạch nguồn một chiều tụ nào được sử dụng ?

A. Tụ mica

B. Tụ gốm

C. Tụ hóa

D. Tụ giấy

Câu 13. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, người ta đã sử dụng những loại linh kiện điện tử nào?

A. Tranzito, điôt và tụ điện.

B. Tirixto, điện trở và tụ điện.

C. Tranzito, đèn LED và tụ điện.

D. Tranzito, điện trở và tụ điện.

Câu 14. 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 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 tối thiểu của tụ điện.

Câu 15. Chức năng của mạch chỉnh lưu là gì ?

A. Ổn định điện áp xoay chiều.

B. Ổn định dòng điện và điện áp một chiều

C. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

D. Biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.

Câu 16. Người ta có thể làm gì để thay đổi hệ số khuếch đại của mạch khuếch đại điện áp dùng OA?

A. Đồng thời tăng giá trị của điện trở R_1 và R_{ht} lên gấp đôi.

B. Chỉ cần thay đổi giá trị của điện trở hồi tiếp (R_{ht}).

C. Thay đổi tần số của điện áp vào.

D. Thay đổi biên độ của điện áp vào.

Câu 17. Nguyên lí làm việc của Triac khác với tirixto ở chỗ nào?

A. Có khả năng làm việc với điện áp đặt vào các cực là tùy ý.

B. Triac có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều, Tirixto chỉ dẫn điện theo 1 chiều.

C. Khi đã làm việc thì cực G không còn tác dụng nữa.

D. Có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều và không cần cực G điều khiển lúc mở.

Câu 18. 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, rẽ tiền

C. Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa, linh kiện khó tìm kiếm.

D. Khó vận hành, sửa chữa.

Câu 19. Phương pháp điều khiển tốc độ của động cơ điện xoay chiều một pha đúng là phương pháp nào?

A. Thay đổi Roto.

B. Thay đổi vị trí stato.

C. Điều khiển tần số nguồn điện đưa vào động cơ.

D. Điều khiển chiều dòng điện đưa vào động cơ.

Câu 20. Thiết kế mạch điện tử đơn giản thực hiện theo mấy nguyên tắc ?

A. 5

B. 4

C. 3

D. 6

Câu 21. Trong thiết kế mạch nguồn một chiều, người ta thường chọn mạch chỉnh lưu nào ?

A. Mạch chỉnh lưu bất kì.

B. Mạch chỉnh lưu dùng 2 điôt.

C. Mạch chỉnh lưu dùng 1 điôt.

D. Mạch chỉnh lưu cầu.

Câu 22. Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Mạch điều khiển tín hiệu là mạch điện tử điều khiển sự thay đổi trạng thái của tín hiệu

B. Công dụng thông báo thông tin cần thiết cho con người thực hiện theo lệnh ở mạch điều khiển tín hiệu như: biển hiệu, hình ảnh quảng cáo.

C. Đối với đèn tín hiệu giao thông, khối chấp hành phát lệnh báo hiệu bằng chuông.

D. Mạch điều khiển tín hiệu giúp thông báo về tình trạng hoạt động của máy móc.

Câu 23. Động cơ nào có thiết bị điều chỉnh tốc độ ?

A. Bàn ủi.

B. Tủ lạnh.

C. Nồi cơm điện.

D. Quạt bàn.

Câu 24. Thứ tự tên các khối của mạch điều khiển tín hiệu là gì ?

- A. Nhận lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Chấp hành** **B. Nhận lệnh → Xử lý → Tạo xung → Chấp hành**
C. Đặt lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Ra tải **D. Nhận lệnh → Xử lý → Điều chỉnh → Thực hành**

Câu 25. . Khi thiết kế mạch nguyên lí căn cứ yếu tố nào ?

- A.** Nguồn điện
B. Điều kiện kinh tế
C. Theo nhu cầu mạch điện thực tế
D. Theo linh kiện sẵn có

Câu 26. Cấu tạo của Tranzito là gì?

- A.** Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitơ (E).
B. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: anôt (A), catôt (K) và điều khiển (G).
C. Một lớp tiếp giáp P – N, có hai cực là: anôt (A) và catôt (K).
D. Hai lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitơ (E).

Câu 27. Kí hiệu như hình vẽ bên là của loại linh kiện điện tử nào?

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

Câu 28. Công dụng của Diôt bán dẫn là gì?

- A.** Dùng để điều khiển các thiết bị điện
B. Khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.
C. Dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển.
D. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 CÂU – 3,0 ĐIỂM)----

Câu 29. Cho dòng điện xoay chiều có tần số 100Hz chạy qua một cuộn dây thuần cảm có giá trị điện cảm là $L=2/\pi$ H. Tính giá trị cảm kháng của cuộn cảm này.

Câu 30. Hãy so sánh sự giống nhau và khác nhau về nguyên lí làm việc của Đi-ốt và Tirixto?

Câu 31. Trong mạch tạo xung đa hài tự dao động, nếu nguồn cung cấp là 4,6V và thay các điện trở tải R_1 , R_2 bằng các điốt quang (LED) thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Họ và tên học sinh:.....Lớp:Mã số:.....

Mã đề thi 209

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (28 CÂU – 7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Công dụng của điện trở là gì?

- A. Điều chỉnh dòng điện và tăng cường điện áp trong mạch điện.
- B. Tăng cường dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
- C. Hạn chế dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
- D. Hạn chế hoặc điều khiển dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

Câu 2. Chức năng của mạch chỉnh lưu là gì ?

- A. Ổn định dòng điện và điện áp một chiều
- B. Biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.
- C. Ổn định điện áp xoay chiều.
- D. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

Câu 3. Người ta có thể làm gì để thay đổi hệ số khuếch đại của mạch khuếch đại điện áp dùng OA?

- A. Đồng thời tăng giá trị của điện trở R_1 và R_{ht} lên gấp đôi.
- B. Chỉ cần thay đổi giá trị của điện trở hồi tiếp (R_{ht}).
- C. Thay đổi tần số của điện áp vào.
- D. Thay đổi biên độ của điện áp vào.

Câu 4. . Khi thiết kế mạch nguyên lý căn cứ yếu tố nào ?

- A. Điều kiện kinh tế
- B. Theo linh kiện sẵn có
- C. Nguồn điện
- D. Theo nhu cầu mạch điện thực tế

Câu 5. Công dụng của Điốt bán dẫn là gì?

- A. Dùng để điều khiển các thiết bị điện
- B. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
- C. Khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.
- D. Dùng trong mạch chỉnh lưu có điện khiển.

Câu 6. Động cơ nào có thiết bị điều chỉnh tốc độ ?

- A. Quạt bàn.
- B. Tủ lạnh.
- C. Nồi cơm điện.
- D. Bàn ủi.

Câu 7. Ký hiệu như hình vẽ bên là của loại linh kiện điện tử nào?

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

Câu 8. Thiết kế mạch điện tử đơn giản thực hiện theo mấy nguyên tắc ?

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

Câu 9. Công dụng của mạch điện tử điều khiển là gì ?

- A. Điều khiển trò chơi, giải trí, điện dân dụng
- B. Điều khiển thiết bị điện dân dụng
- C. Điều khiển trò chơi, giải trí
- D. Điều khiển tín hiệu, thiết bị điện dân dụng, trò chơi, giải trí

Câu 10. Yếu tố nào sau đây thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

- A. Khó vận hành, sửa chữa.
- B. Bám sát và đáp ứng yêu cầu thiết kế.
- C. Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy, rẽ tiền

D. Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa, linh kiện khó tìm kiếm.

Câu 11. Dựa vào đâu để phân loại mạch điện tử điều khiển ?

- A. Dựa vào công suất, chức năng, tự động hóa B. Dựa vào chức năng
C. Dựa vào mức độ tự động hóa D. Dựa vào công suất, chức năng

Câu 12. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, người ta đã sử dụng những loại linh kiện điện tử nào?

- A. Tranzito, diot và tụ điện. B. Tirixto, điện trở và tụ điện.
C. Tranzito, đèn LED và tụ điện. D. Tranzito, điện trở và tụ điện.

Câu 13. Yếu tố nào sau đây không thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

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

Câu 14. Cấu tạo của Tranzito là gì?

- A. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitơ (E).
B. Hai lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitơ (E).
C. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: anôt (A), catôt (K) và điều khiển (G).
D. Một lớp tiếp giáp P – N, có hai cực là: anôt (A) và catôt (K).

Câu 15. Mạch chỉnh lưu được sử dụng nhiều trên thực tế là mạch nào ?

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

Câu 16. Điều kiện để Tirixto dẫn điện là gì ?

- 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 $U_{GK} > 0$.

Câu 17. Nguyên lí làm việc của Triac khác với tirixto ở chỗ nào?

- A. Triac có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều, Tirixto chỉ dẫn điện theo 1 chiều.
B. Khi đã làm việc thì cực G không còn tác dụng nữa.
C. Có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều và không cần cực G điều khiển lúc mở.
D. Có khả năng làm việc với điện áp đặt vào các cực là tùy ý.

Câu 18. Trong thiết kế mạch nguồn một chiều, người ta thường chọn mạch chỉnh lưu nào ?

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

Câu 19. Thứ tự tên các khối của mạch điều khiển tín hiệu là gì ?

- A. Nhận lệnh → Xử lí → Khuếch đại → Chấp hành B. Nhận lệnh → Xử lí → Tạo xung → Chấp hành
C. Đặt lệnh → Xử lí → Khuếch đại → Ra tải D. Nhận lệnh → Xử lí → Điều chỉnh → Thực hành

Câu 20. Thiết kế mạch điện tử được tiến hành theo mấy bước ?

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

Câu 21. Tranzito gồm những loại nào?

- A. Tranzito PPN và Tranzito NNP. B. Tranzito PNN và Tranzito NPP.
C. Tranzito PNP và Tranzito NPN. D. Tranzito PPN và Tranzito NPP.

Câu 22. 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 23. Phát biểu nào sau đây là sai ?

A. Công dụng thông báo thông tin cần thiết cho con người thực hiện theo lệnh ở mạch điều khiển tín hiệu như: biển hiệu, hình ảnh quảng cáo.

- B. Đối với đèn tín hiệu giao thông, khối chấp hành phát lệnh báo hiệu bằng chuông.
C. Mạch điều khiển tín hiệu giúp thông báo về tình trạng hoạt động của máy móc.
D. Mạch điều khiển tín hiệu là mạch điện tử điều khiển sự thay đổi trạng thái của tín hiệu

Câu 24. Mạch lọc của mạch nguồn một chiều tụ nào được sử dụng ?

- A. Tụ gốm B. Tụ hóa C. Tụ giấy D. Tụ mica

Câu 25. Mạch lắp ráp phải đảm bảo nguyên tắc nào ?

- A. Linh kiện bố trí khoa học và hợp lý về đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lý, dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.
- B. Vẽ đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lý.
- C. Dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.
- D. Linh kiện bố trí khoa học

Câu 26. Trong mạch nguồn một chiều, điện áp ra sau khối nào là điện áp một chiều ?

- A. Mạch ổn áp
- B. Biến áp nguồn
- C. Mạch lọc
- D. Mạch chỉnh lưu

Câu 27. Trên một tụ điện có ghi 160V - 100 μ F. Các thông số này cho ta biết điều gì?

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

Câu 28. Phương pháp điều khiển tốc độ của động cơ điện xoay chiều một pha đúng là phương pháp nào?

- A. Thay đổi Roto.
- B. Thay đổi vị trí stato.
- C. Điều khiển tần số nguồn điện đưa vào động cơ.
- D. Điều khiển chiều dòng điện đưa vào động cơ.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 CÂU – 3,0 ĐIỂM)---

Câu 29. Cho dòng điện xoay chiều có tần số 100Hz chạy qua một cuộn dây thuần cảm có giá trị điện cảm là $L=2/\pi$ H. Tính giá trị cảm kháng của cuộn cảm này.

Câu 30. Hãy so sánh sự giống nhau và khác nhau về nguyên lý làm việc của Đi-ốt và Tirixto?

Câu 31. Trong mạch tạo xung đa hài tự dao động, nếu nguồn cung cấp là 4,6V và thay các điện trở tải R_1 , R_2 bằng các điốt quang (LED) thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?

----- HẾT -----

ĐỀ CHÍNH THỨC
(Đề kiểm tra có 03 trang)

Họ và tên học sinh:.....Lớp:Mã số:.....

Mã đề thi 357

PHẦN 1: TRẮC NGHIỆM (28 CÂU – 7,0 ĐIỂM)

Câu 1. Ký hiệu như hình vẽ bên là của loại linh kiện điện tử nào?

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

Câu 2. Cấu tạo của Tranzito là gì?

- A. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitor (E).
B. Hai lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitor (E).
C. Ba lớp tiếp giáp P – N, có ba cực là: anôt (A), catôt (K) và điều khiển (G).
D. Một lớp tiếp giáp P – N, có hai cực là: anôt (A) và catôt (K).

Câu 3. Thiết kế mạch điện tử được tiến hành theo mấy bước ?

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

Câu 4. Chức năng của mạch chỉnh lưu là gì ?

- A. Ổn định điện áp xoay chiều.
B. Ổn định dòng điện và điện áp một chiều
C. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
D. Biến đổi dòng điện một chiều thành dòng điện xoay chiều.

Câu 5. Công dụng của mạch điện tử điều khiển là gì ?

- A. Điều khiển trò chơi, giải trí
B. Điều khiển trò chơi, giải trí, điện dân dụng
C. Điều khiển tín hiệu, thiết bị điện dân dụng, trò chơi, giải trí
D. Điều khiển thiết bị điện dân dụng

Câu 6. Trên một tụ điện có ghi 160V - 100 μ F. Các thông số này cho ta biết điều gì?

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

Câu 7. Trong mạch tạo xung đa hài tự kích dùng tranzito, người ta đã sử dụng những loại linh kiện điện tử nào?

- A. Tranzito, đèn LED và tụ điện. B. Tranzito, điôt và tụ điện.
C. Tranzito, điện trở và tụ điện. D. Tirixto, điện trở và tụ điện.

Câu 8. . Khi thiết kế mạch nguyên lí căn cứ yếu tố nào ?

- A. Nguồn điện B. Điều kiện kinh tế
C. Theo nhu cầu mạch điện thực tế D. Theo linh kiện sẵn có

Câu 9. Công dụng của điện trở là gì?

- A. Tăng cường dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
B. Hạn chế hoặc điều khiển dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
C. Điều chỉnh dòng điện và tăng cường điện áp trong mạch điện.
D. Hạn chế dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

Câu 10. IC khuếch đại thuật toán có bao nhiêu đầu vào và bao nhiêu đầu ra?

- A. Hai đầu vào và hai đầu ra. B. Một đầu vào và hai đầu ra.

C. Một đầu vào và một đầu ra.

D. Hai đầu vào và một đầu ra.

Câu 11. Yếu tố nào sau đây không thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

A. Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy.

B. Linh kiện có sẵn trên thị trường.

C. Hoạt động ổn định và chính xác.

D. Mạch thiết kế phức tạp.

Câu 12. Mạch lọc của mạch nguồn một chiều tụ nào được sử dụng ?

A. Tụ hóa

B. Tụ giấy

C. Tụ mica

D. Tụ gốm

Câu 13. Mạch chỉnh lưu được sử dụng nhiều trên thực tế là mạch nào ?

A. Cả 3 đáp án đều đúng

B. Mạch chỉnh lưu dùng 4 điôt

C. Mạch chỉnh lưu dùng hai điôt

D. Mạch chỉnh lưu dùng một điôt

Câu 14. 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 15. Tranzito gồm những loại nào?

A. Tranzito PNP và Tranzito NPN.

B. Tranzito PPN và Tranzito NPP.

C. Tranzito PPN và Tranzito NNP.

D. Tranzito PNN và Tranzito NPP.

Câu 16. Công dụng của Điôt bán dẫn là gì?

A. Dùng để điều khiển các thiết bị điện

B. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.

C. Khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.

D. Dùng trong mạch chỉnh lưu có điện khiển.

Câu 17. Phương pháp điều khiển tốc độ của động cơ điện xoay chiều một pha đúng là phương pháp nào?

A. Thay đổi vị trí stato.

B. Điều khiển tần số nguồn điện đưa vào động cơ.

C. Điều khiển chiều dòng điện đưa vào động cơ.

D. Thay đổi Roto.

Câu 18. Mạch lắp ráp phải đảm bảo nguyên tắc nào ?

A. Dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.

B. Linh kiện bố trí khoa học

C. Linh kiện bố trí khoa học và hợp lý vẽ đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lý, dây dẫn không chồng chéo và ngắn nhất.

D. Vẽ đường dây dẫn điện để nối các linh kiện theo sơ đồ nguyên lý.

Câu 19. Trong mạch nguồn một chiều, điện áp ra sau khối nào là điện áp một chiều ?

A. Mạch ổn áp

B. Biến áp nguồn

C. Mạch lọc

D. Mạch chỉnh lưu

Câu 20. Thứ tự tên các khối của mạch điều khiển tín hiệu là gì ?

A. Nhận lệnh → Xử lý → Điều chỉnh → Thực hành

B. Nhận lệnh → Xử lý → Tạo xung → Chấp hành

C. Đặt lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Ra tải

D. Nhận lệnh → Xử lý → Khuếch đại → Chấp hành

Câu 21. Trong thiết kế mạch nguồn một chiều, người ta thường chọn mạch chỉnh lưu nào ?

A. Mạch chỉnh lưu cầu.

B. Mạch chỉnh lưu dùng 2 điôt.

C. Mạch chỉnh lưu dùng 1 điôt.

D. Mạch chỉnh lưu bất kì.

Câu 22. Dựa vào đâu để phân loại mạch điện tử điều khiển ?

A. Dựa vào mức độ tự động hóa

B. Dựa vào công suất, chức năng

C. Dựa vào công suất, chức năng, tự động hóa

D. Dựa vào chức năng

Câu 23. Yếu tố nào sau đây thuộc nguyên tắc thiết kế mạch điện tử ?

A. Khó vận hành, sửa chữa.

B. Mạch thiết kế đơn giản, tin cậy, rẽ tiền

C. Thuận tiện khi lắp đặt, vận hành, sửa chữa, linh kiện khó tìm kiếm.

D. Bám sát và đáp ứng yêu cầu thiết kế.

Câu 24. Nguyên lí làm việc của Triac khác với tirixto ở chỗ nào?

- A. Có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều và không cần cực G điều khiển lúc mở.
- B. Có khả năng làm việc với điện áp đặt vào các cực là tùy ý.
- C. Triac có khả năng dẫn điện theo cả hai chiều, Tirixto chỉ dẫn điện theo 1 chiều.
- D. Khi đã làm việc thì cực G không còn tác dụng nữa.

Câu 25. Điều kiện để Tirixto dẫn điện là gì ?

- 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 $U_{GK} > 0$.

Câu 26. Thiết kế mạch điện tử đơn giản thực hiện theo mấy nguyên tắc ?

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

Câu 27. Động cơ nào có thiết bị điều chỉnh tốc độ ?

- A. Bàn ủi.
- B. Tủ lạnh.
- C. Nồi cơm điện.
- D. Quạt bàn.

Câu 28. Phát biểu nào sau đây là sai ?

- A. Đối với đèn tín hiệu giao thông, khối chấp hành phát lệnh báo hiệu bằng chuông.
- B. Mạch điều khiển tín hiệu giúp thông báo về tình trạng hoạt động của máy móc.
- C. Mạch điều khiển tín hiệu là mạch điện tử điều khiển sự thay đổi trạng thái của tín hiệu
- D. Công dụng thông báo thông tin cần thiết cho con người thực hiện theo lệnh ở mạch điều khiển tín hiệu như: biển hiệu, hình ảnh quảng cáo.

PHẦN 2: TỰ LUẬN (3 CÂU – 3,0 ĐIỂM)----

Câu 29. Cho dòng điện xoay chiều có tần số 100Hz chạy qua một cuộn dây thuần cảm có giá trị điện cảm là $L=2/\pi$ H. Tính giá trị cảm kháng của cuộn cảm này.

Câu 30. Hãy so sánh sự giống nhau và khác nhau về nguyên lí làm việc của Đi-ốt và Tirixto?

Câu 31. Trong mạch tạo xung đa hài tự dao động, nếu nguồn cung cấp là 4,6V và thay các điện trở tải R_1 , R_2 bằng các điốt quang (LED) thì hiện tượng gì sẽ xảy ra?

----- HẾT -----