

ĐỀ CHÍNH THỨC

(Đề có 03 trang)

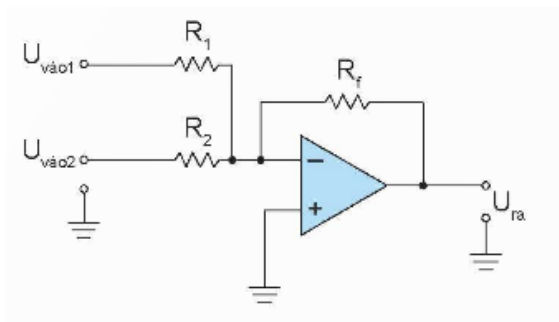
Họ và tên: Số báo danh: Mã đề 102

I. TRẮC NGHIỆM NHIỀU LỰA CHỌN (3 điểm)

Câu 1. Dịch vụ ngân hàng điện tử thuộc loại hình dịch vụ nào?

- A. Dịch vụ trong đào tạo. B. Dịch vụ tài chính.
C. Dịch vụ trong giao thông. D. Dịch vụ viễn thông.

Câu 2. Quan sát hình sau và cho biết đây là sơ đồ của mạch nào?



- A. Sơ đồ mạch khuếch đại không đảo. B. Sơ đồ mạch khuếch đại đảo.
C. Sơ đồ mạch cộng không đảo. D. Sơ đồ mạch cộng đảo.

Câu 3. Đầu không phải là ứng dụng của khuếch đại thuật toán?

- A. Cộng không đảo. B. Khuếch đại đảo.
C. Khuếch đại nghịch. D. Cộng đảo.

Câu 4. Mạch giải điều chế dùng để

- A. tăng biên độ tần số của tín hiệu.
B. biến đổi biên độ sóng mang theo tín hiệu mang thông tin.
C. tách tín hiệu thông tin ra khỏi sóng mang.
D. tạo sóng mang tần số cao.

Câu 5. Công dụng nào sau đây **không phải** của điện trở?

- A. Hạn chế dòng điện.
B. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
C. Điều chỉnh dòng điện.
D. Phân chia điện áp.

Câu 6. Tốc độ bit là

- A. số bit trên 1 phút. B. số bit trên 1 giây.
C. số bit trên 1 giờ. D. số bit trên 10 giây.

Câu 7. Tín hiệu tuần hoàn

- A. không lặp lại do phụ thuộc vào môi trường. B. không có sự lặp lại
C. được lặp lại sau mỗi chu kỳ. D. lặp lại hay không lặp lại phụ thuộc vào nhiều yếu tố.

Câu 8. Khi đếm chân của IC một hàng chân, người ta nhìn theo hướng nào?

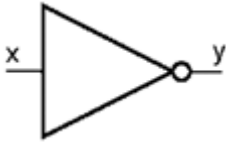
- A. Nhìn từ trên xuống. B. Nhìn từ dưới lên.
C. Nhìn theo mặt bên phải. D. Nhìn theo mặt bên trái.

Câu 9. Các mạch dây không bao gồm

- A. các bộ mã hóa, giải mã .
- C. các Flip – Flop (Trigger).

- B. các bộ chia tần .
- D. các phần tử nhớ

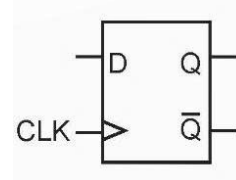
Câu 10. Hình ảnh sau là kí hiệu logic của cổng nào?



- A. Cổng NOR.
- B. Cổng AND.
- C. Cổng NOT.
- D. Cổng OR.

Câu 11. Hình bên là kí hiệu của Flip-Flop. Trong đó D là

- A. lối điều khiển xung.
- B. lối vào xung.
- C. lối ra.
- D. lối vào dữ liệu



Câu 12. Transistor PNP có kí hiệu chữ cái nào sau đây?

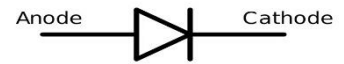
- A. Chữ A
- B. Chữ E
- C. Chữ C
- D. Chữ D

II. TRẮC NGHIỆM ĐÚNG/ SAI (4 điểm)

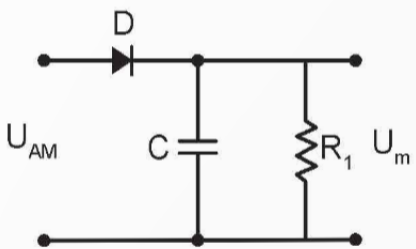
Thí sinh trả lời từ câu 1 đến câu 4. Trong mỗi ý a), b), c), d) ở mỗi câu, thí sinh chọn đúng hoặc sai.

Câu 1. Một học sinh vẽ kí hiệu Diode như hình bên và đưa ra một số nhận định về loại diode này như sau:

- a) Công dụng của diode này là biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
- b) Hình vẽ là kí hiệu của Diode chỉnh lưu .
- c) Thông số kĩ thuật của Diode bao gồm dòng định mức(I_{dm}) và điện áp lớn nhất(U_{Max})
- d) Diode dẫn điện theo chiều thuận từ A đến K khi $U_{AK} < 0$



Câu 2. Cho sơ đồ nguyên lí của mạch điện tử sau.



- a) Đây là sơ đồ nguyên lí của mạch điều chế biên độ .
- b) Mạch giải điều chế biên độ có công dụng khuếch đại tín hiệu.
- c) Mạch giải điều chế biên độ được sử dụng tại nơi thu tín hiệu.
- d) U_{AM} là tín hiệu điều chế biên độ, U_m là tín hiệu mang thông tin ban đầu.

Câu 3. Dưới đây là một số phát biểu về tín hiệu số và tham số đặc trưng.


- a) Tín hiệu số rất khó khôi phục.
- b) Tín hiệu số là một chuỗi các tín hiệu rời rạc, có biên độ luôn thay đổi theo thời gian.
- c) Khoảng bit là thời gian kéo dài của một bit.
- d) Tín hiệu số cho phép nhiều người dùng đồng thời

Câu 4. Trong các ứng dụng thực tế của mạch đếm, có các nhận định sau:

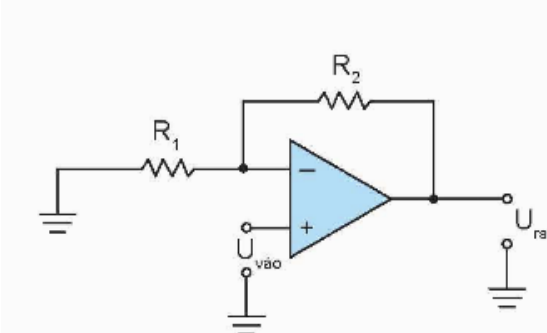
- a) Mạch đếm không thể dùng trong hệ thống đếm và phân loại sản phẩm trên dây chuyền sản xuất.
- b) Đồng hồ điện tử sử dụng mạch đếm để đếm xung thời gian và hiển thị giờ, phút, giây.
- c) Đèn tín hiệu giao thông có thể dùng mạch đếm để thay đổi tín hiệu theo chu kỳ thời gian.
- d) Bộ đếm số bước trong máy chạy bộ (treadmill) hoạt động dựa trên nguyên lý mạch đếm xung.

III. TỰ LUẬN (3 điểm)

Câu 1 (1đ) Cho tụ điện như hình bên

<p>a) Đọc thông số kỹ thuật của tụ điện.</p> <p>b) Biết dung kháng của tụ điện tính theo công thức $X_C = \frac{1}{2\pi f \cdot C}$. Nếu mắc tụ điện này vào một điện áp xoay chiều có tần số $f = 40 \text{ Hz}$ thì dung kháng của tụ có giá trị bao nhiêu?</p>	
---	---

Câu 2 (1đ) Cho mạch khuếch đại thuật toán như hình. Biết $R_1 = 2\text{k}\Omega$, $R_2 = 10\text{k}\Omega$.



- a) Sơ đồ trên là của mạch khuếch đại thuật toán nào ?
 - b) Tính hệ số khuếch đại của mạch.
- Câu 3 (1đ)** Các mạch logic tổ hợp bao gồm các thành phần nào?

----- HẾT -----