

Kỳ thi: Kết thúc học phần

Học kỳ: 2

Năm học: 2014 - 2015

Học phần: Điện tử tương tự

Số TC: 3

Khóa học: 2013

Ngành đào tạo: Điện tử, viễn thông

Hình thức đào tạo: Chính quy

Trình độ đào tạo: Đại học

Thời gian thi: 90 phút

Đề số: 1

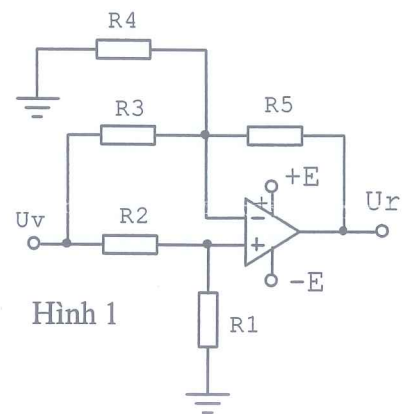
Câu 1 (2 điểm): Tìm điều kiện của mạch dao động điều hòa dùng phương pháp hồi tiếp dương? Đặc điểm và yêu cầu của mạch tự tạo dao động điều hòa?

Câu 2 (2 điểm): Vẽ và giải thích hoạt động sơ đồ khối của mạch ổn áp nối tiếp dùng phần tử hiệu chỉnh?

Câu 3 (3 điểm): Cho mạch điện hình 1. Biết $\pm U_{R_{max}} = \pm 12V$. k và α thỏa mãn điều kiện $k \geq 2$, $0 \leq \alpha \leq 1$; $R_1 = \alpha R_0$, $R_2 = (1-\alpha)R_0$, $R_3 = (1 - \frac{1}{k})R_4$, $R_5 = (k - 1)R_4$. Coi IC lý tưởng.

a. Tìm biểu thức tính U_R theo U_V và các tham số của mạch?

b. Cho $U_V = 0,2V$; $k = 45$, xác định khoảng biến đổi của U_R khi $0 \leq \alpha \leq 1$?



Hình 1

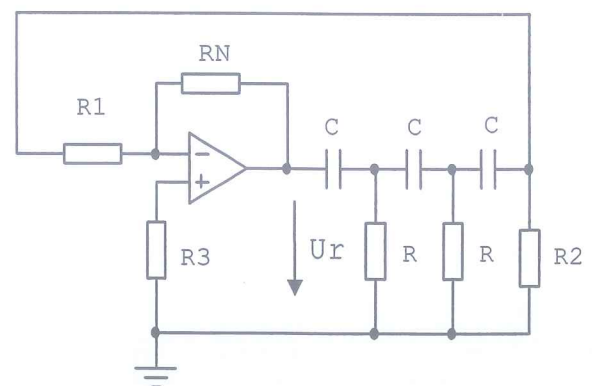
Câu 4 (3 điểm): Cho mạch điện dao động 3 mắt RC hình 2.

Cho $R = 1k\Omega$; $R_N = 58k\Omega$; $C = 0,1\mu F$. Coi IC là lý tưởng. Mạch hoạt động ở chế độ xác lập.

a. Phần tử nào tham gia vào khâu khuếch đại, khâu hồi tiếp dương? Nêu tác dụng của R_3 ?

b. Tính các linh kiện còn lại trong mạch?

c. Tính tần số dao động của mạch?



Hình 2