

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: 2

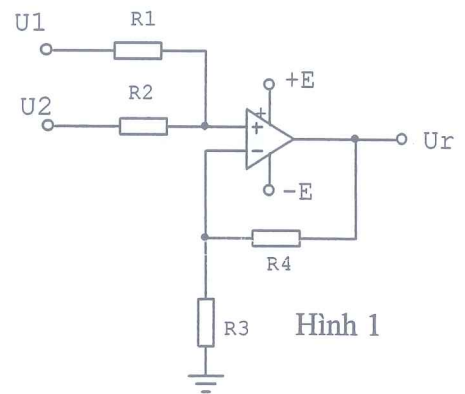
Câu 1 (2 điểm): Trình bày về mạch đa hài tự dao động dùng transistor?

Câu 2 (2 điểm): Vẽ và giải thích nguyên lý một mạch ổn áp nối tiếp đơn giản dùng transistor?

Câu 3 (3 điểm): Cho mạch điện như hình 7. Biết $\pm U_{Rmax} = \pm 10V$; $R_1 = R_2$; $R_3 = 10k\Omega$; $R_4 = 90k\Omega$. Coi IC là lý tưởng.

a. Trong miền tuyến tính tìm biểu thức tính U_r theo U_1 và U_2 ?

b. Cho $U_1 = 1$ (v) và $U_2 = \widehat{U}_2 \cos \omega t$ (v) Tìm điều kiện của \widehat{U}_2 để tín hiệu U_r không bị méo?



Hình 1

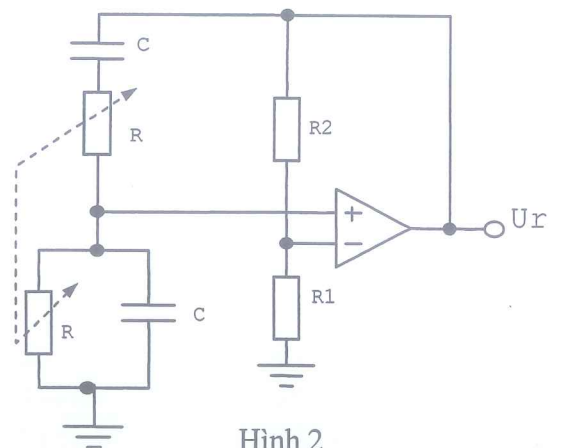
Câu 4 (3 điểm): Cho mạch điện dao động cầu Viên hình 2.

Coi IC và điốt là lý tưởng. Khi mạch hoạt động ở chế độ xác lập hãy:

a. Vẽ dạng U_r theo thời gian?

b. Tìm khoảng biến đổi của biến trở R để mạch tạo ra giải tần từ 150Hz - 1500Hz, khi tụ $C = 20nF$?

c. Tính giá trị R_2 khi $R_1 = 30K\Omega$?



Hình 2