

Tên học phần: Điện tử cơ bản

Mã HP: VLH105

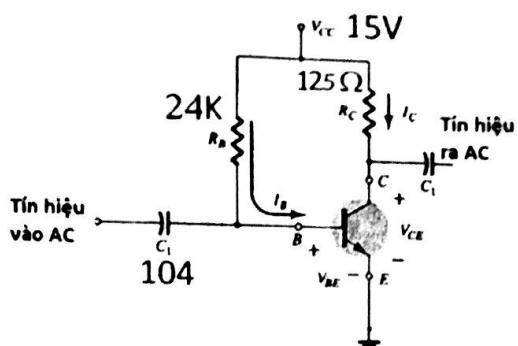
Thời gian làm bài: 45 phút

Ngày thi: 25/6/2017

Ghi chú: Sinh viên [] được phép / không được phép] sử dụng tài liệu khi làm bài, nhưng không được phép sử dụng laptop, điện thoại, máy tính bảng.

PHẦN 2

Câu 1 (3,0 điểm). Cho mạch điện như hình sau, với hệ số khuếch đại $\beta=100$.



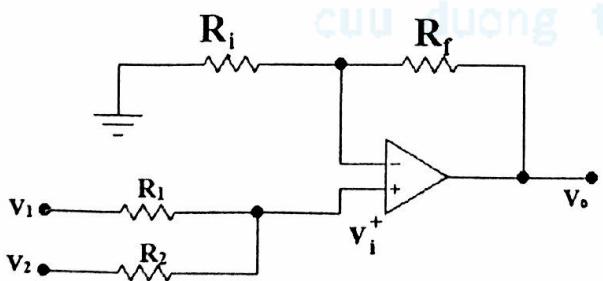
- Xác định các giá trị phân cực: I_B , I_C , V_{CE}
- Vẽ mạch tương đương xoay chiều với tín hiệu nhỏ (sử dụng mô hình thông số r_e)
- Tính tổng trở vào Z_i , tổng trở ra Z_o , độ lợi điện áp A_v , độ lợi dòng điện A_i

Câu 2 (3,5 điểm). Cho mạch khuếch đại công suất loại B, transistor ghép đầy kéo dùng biến áp có dòng định-dịnh qua tải là 8A và điện áp định-dịnh ở ngõ ra mỗi transistor là 24V. Nguồn cung cấp là $V_{CC} = 24V$, tỷ số vòng của biến áp 1:1. Giả sử bỏ qua các tổn hao dây quấn của các biến áp. Hãy tìm:

- Công suất ra lấy trên tải
- Công suất trung bình được cung cấp từ nguồn DC
- Công suất tiêu tán trên mỗi transistor
- Hiệu suất của mạch trong trường hợp này
- Giả sử điện trở tải $R_L = 8\Omega$, tính công suất ra tối đa lấy trên tải

Câu 3 (3,5 điểm). Cho mạch điện như hình sau.

- Hãy tìm biểu thức điện áp ngõ ra (v_o) theo điện áp vào (v_1, v_2)
- Nếu chọn giá trị $R_i = R_2$ và $R_f = R_b$, hãy suy ra v_o và cho biết chức năng của mạch này.



$$\frac{V_1}{V_L} + \frac{V_2}{V_L} = \frac{V_o}{R_f} = \frac{R_f}{R_{in}}$$

Họ tên người ra đề/MSCB: ..
Họ tên người duyệt đề:

..... Chữ ký:
..... Chữ ký:....

(Đề thi gồm 1 trang)

[Trang 1/1]