

TRƯỜNG ĐH SƯ PHẠM TP.HCM
KHOA VẬT LÝ
TỔ PHƯƠNG PHÁP GIẢNG DẠY
VÀ VẬT LÝ ỨNG DỤNG

ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN

(Đề thi gồm có 01 trang)

Tên HP:.....VÔ TUYẾN ĐIỆN TỬ
Mã HP:..... PHYS1414Số tín chỉ:.....3
Học kỳ:1.....Năm học: 2020 - 2021
Thời gian: 90 phút (Không kể thời gian phát đề)

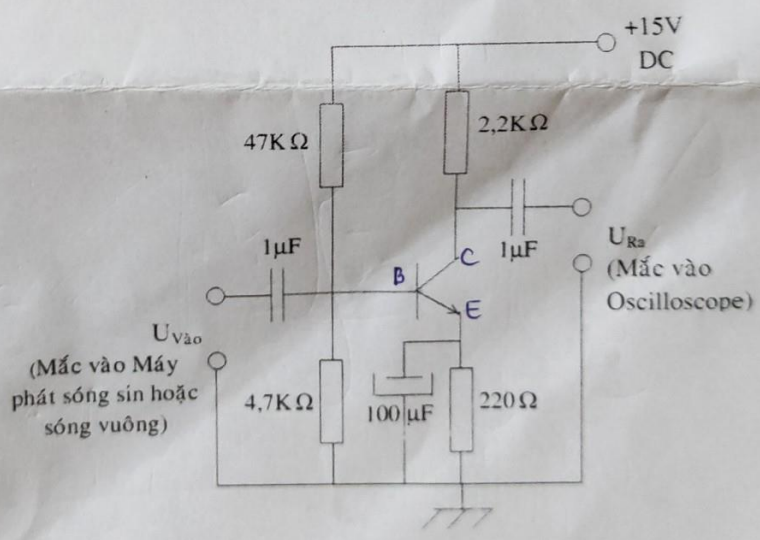
Câu 1: Chất bán dẫn là gì, phân biệt chất bán dẫn tinh khiết, chất bán dẫn pha tạp:
Phân biệt chất bán dẫn loại N, loại P. (1đ)

Ứng dụng:

- Cấu tạo của diot (0.5đ)
- Vẽ hình và trình bày các mạch chỉnh lưu dòng điện xoay chiều hình sin sử dụng diot. (1đ)

Câu 2: Trình bày cấu tạo, nguyên lý hoạt động của Transitor lưỡng cực. (1đ)

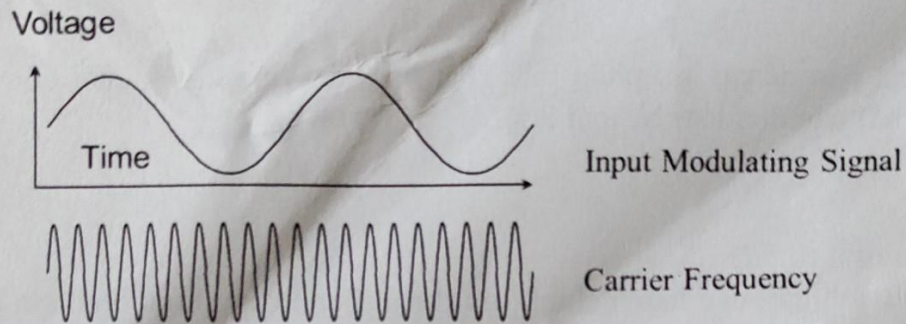
Ứng dụng: Trong giờ thực hành, các bạn lắp mạch khuếch đại dùng transistor gồm các linh kiện như hình vẽ:



- Tìm r_{BE} , biết $U_{BE} = 0.6 \text{ V}$, $\beta = 100$ (0.5đ)
- Xác định mã màu của các điện trở (0.5đ)
- Cho hiệu điện thế đầu vào $u = 6\cos 1000\pi t \text{ (V)}$, xác định hệ số khuếch đại hiệu điện thế và cường độ dòng điện của mạch:
 - 2.1. Trường hợp không có tụ (1đ)
 - 2.2. Trường hợp có tụ (1đ)
- Vẽ hình tín hiệu u vào, và tín hiệu u ra trong 2 trường hợp ở trên. (1đ)

Câu 3: Máy phát thanh và máy thu thanh

- Vẽ hình sơ đồ khối (0.5đ)
- Trình bày nguyên lý điều chế AM và FM (1đ)
- Từ tín hiệu âm thanh và tín hiệu cao tần như hình vẽ hãy vẽ hình tín hiệu sau điều chế:
 - 3.1. Điều chế AM (0.5đ)
 - 3.2. Điều chế FM (0.5đ)



----- HẾT -----

Lưu ý:

- Thí sinh **không** được sử dụng tài liệu khi làm bài.
- Cán bộ coi thi không giải thích gì thêm.