

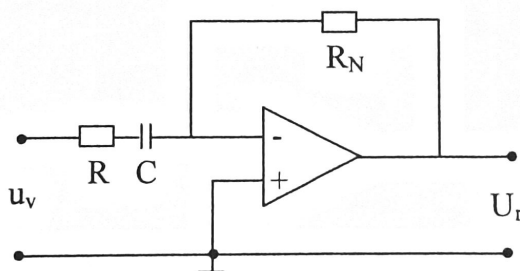
- Tên học phần: Kỹ thuật mạch điện tử
- Mã học phần: DTV2023 - Số tín chỉ: 3
- Thời gian làm bài: 120 phút (*không kể thời gian chép/phát đề*)
- Loại đề: Không được sử dụng tài liệu

**Câu 1** (2,5 điểm): Phân tích pha giữa điện áp ra và điện áp vào đối với sơ đồ cơ bản mắc theo kiểu cực C chung sử dụng BJT loại PNP. Các ứng dụng cơ bản của loại mạch này. Nếu sử dụng BJT loại NPN thì quan hệ về pha giữa điện áp ra và điện áp vào có thay đổi không? Tại sao?

**Câu 2** (2,5 điểm): Trình bày khái niệm về khuếch đại và mạch khuếch đại tín hiệu. Các tham số và chỉ tiêu kỹ thuật cơ bản của 1 mạch khuếch đại tín hiệu.

**Câu 3** (2,5 điểm): Trình bày nguyên tắc hoạt động của máy phát điều hòa cao tần ghép biến áp (ghép hồ cảm) dùng vi mạch khuếch đại thuật toán OP-AMP.

**Câu 4** (2,5 điểm): Xác định dải thông của mạch lọc cho ở hình vẽ sau:



(Ghi chú: Cán bộ coi thi không được giải thích gì thêm)