

Mạch điện tử nâng cao

cuu duong than cong . com

Th.S. Nguyễn Thanh Tuấn

Bộ môn Viễn thông (B3)

cuu duong than cong . com

nttbk97@yahoo.com

Đề cương môn học

- Chương 1: Mạch khuếch đại hồi tiếp
- Chương 2: Mạch khuếch đại công suất âm tần
- Chương 3: Mạch khuếch đại cộng hưởng
- Chương 4: Mạch dao động (tần số thấp)
- Chương 5: Mạch lọc (tích cực)

❖ Thời lượng: 14 tuần, 3 tiết/tuần.

Tài liệu tham khảo

- [1] Tập các slides bài giảng.
- [2] D.L. Schilling, Charles Belove, "Electronic circuits: Discrete and Integrated", Mc Graw-Hill Inc, 1968.
- [3] C.Savant, M.S. Roden, G.L Carpenter, "Electronic design - circuits and systems", 1991.
- [4] T.F. Bogart, "Electronic devices and circuits", 1991.
- [5] Sergio Franco, "Design with Operational amplifiers and Analog Integrated circuits", 1998.
- [6] Lê Tiến Thường, “Giáo trình Mạch điện tử 2”.

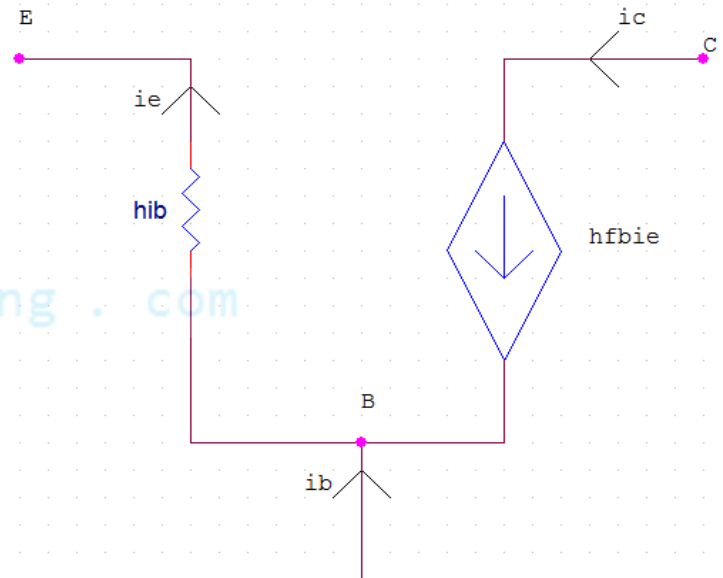
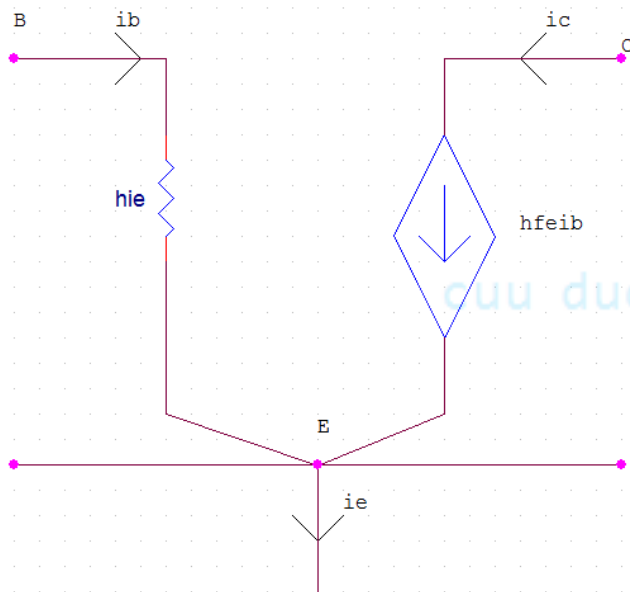
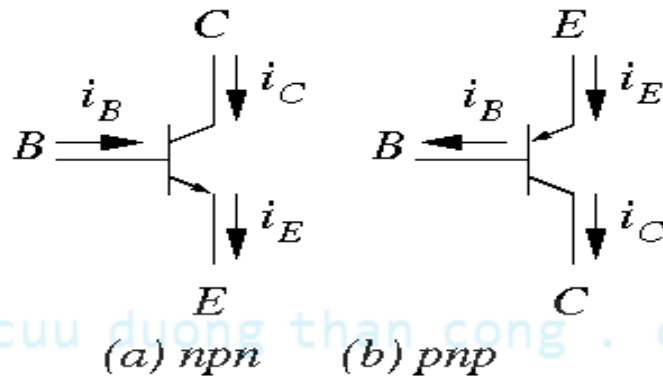
Đánh giá

- Điểm thi: tự luận, không sử dụng tài liệu.
 - Giữa kỳ
 - Cuối kỳ
- Điểm thưởng: bài tập lớn, cộng thêm vào điểm thi.
 - Thiết kế lại các slides bài giảng.
 - Giải các bài tập mạch điện tử nâng cao.
 - Thi công các mạch điện tử nâng cao.

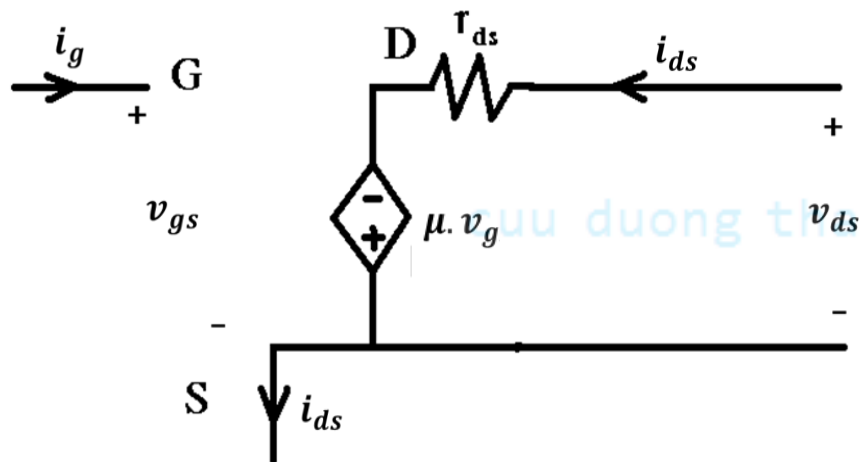
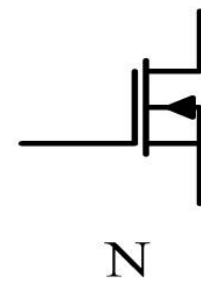
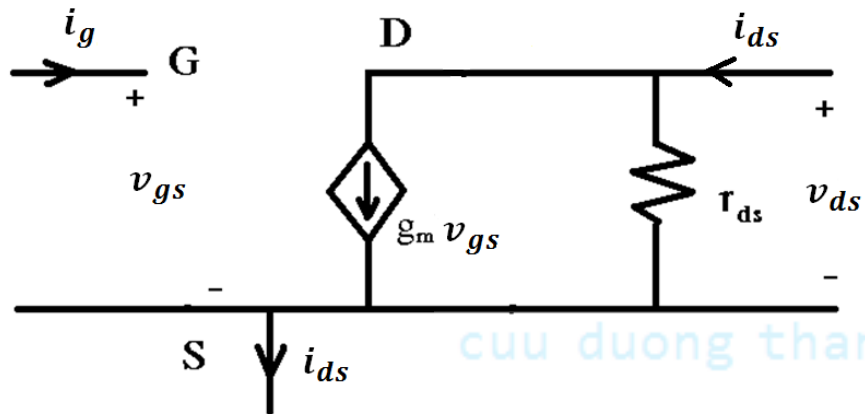
Kiến thức nền

- Mạch điện tử (cơ bản)
 - BJT
 - FET
 - OP-AMP
- Giải tích mạch
 - Kirchhoff 1 (dòng) & 2 (áp)
 - Biến đổi tương đương Thevenin – Norton
 - Phân dòng & áp
 - Biến áp

BJT

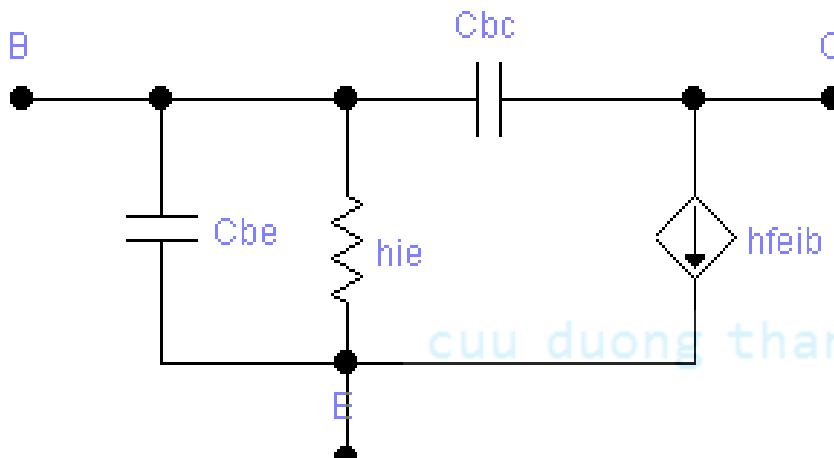


FET

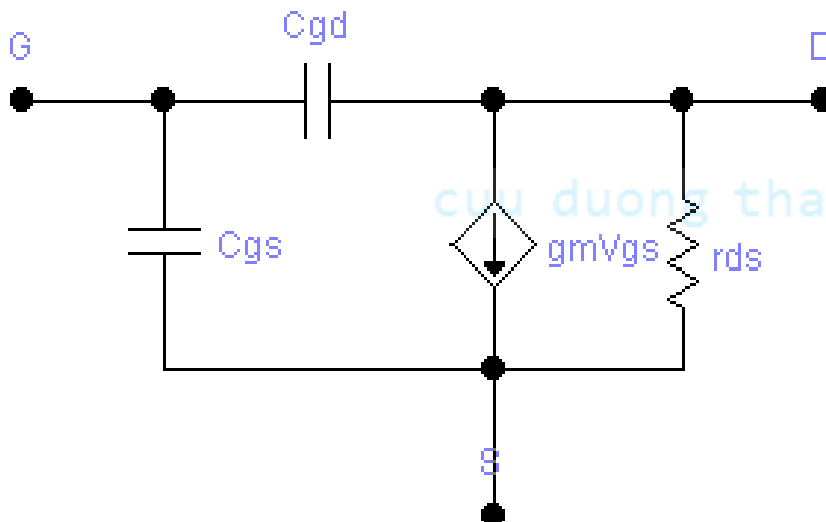


$$I_{DS} = I_{po} \left(1 + \frac{V_{GS}}{V_{po}} \right)^2$$

BJT, FET tần số cao



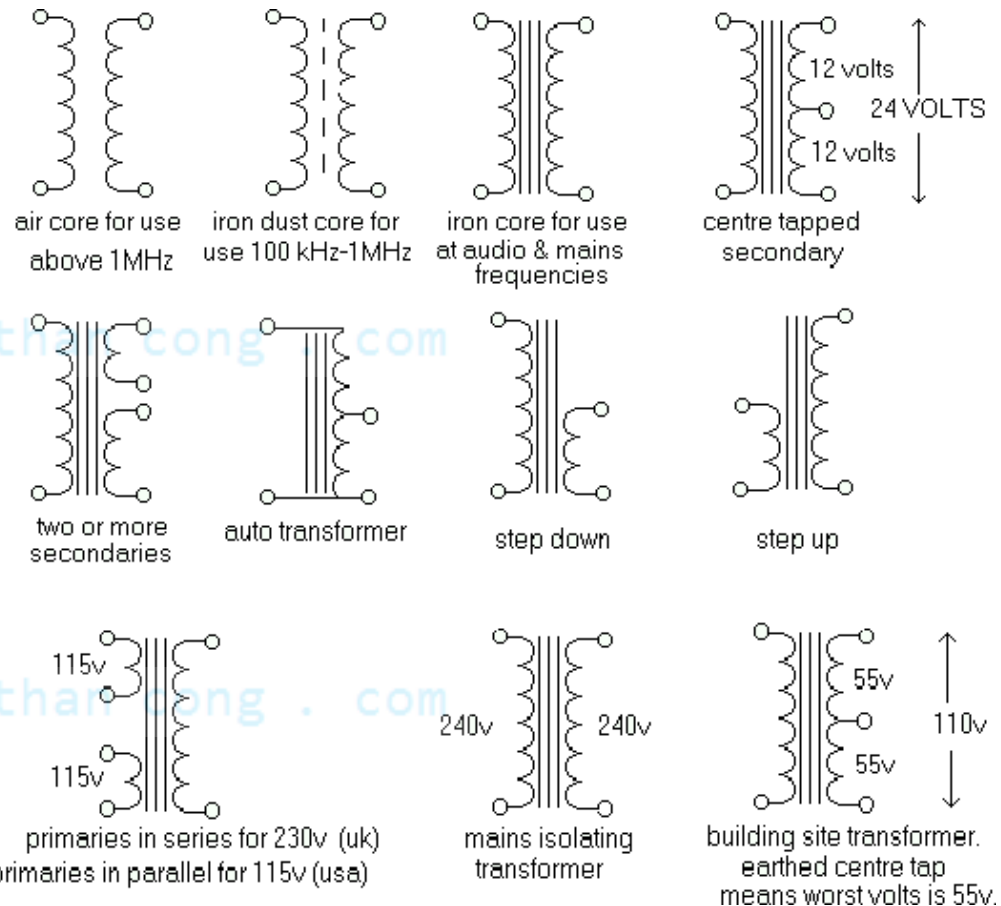
$$\omega_{\beta} = \frac{1}{(C_{be} + C_{bc})r_{be}}$$

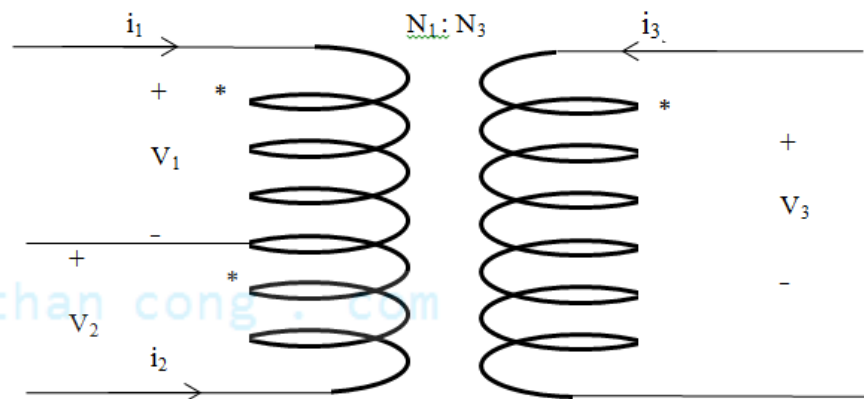
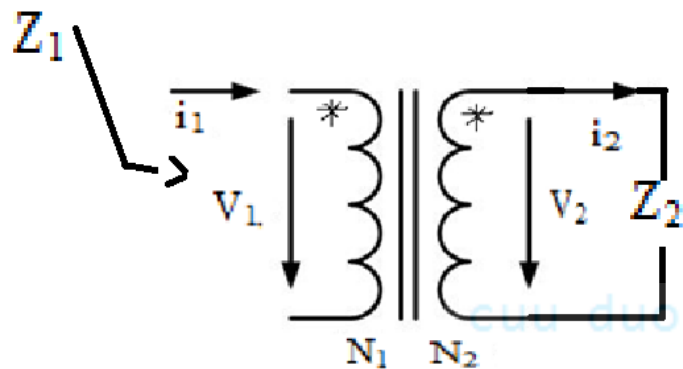


$$\omega_T = h_{fe} \cdot \omega_{\beta}$$

Biến áp

- Chế độ AC
- Tỉ số vòng dây
- Cực tính dòng áp
- Biến đổi áp dòng
- Bảo toàn công suất
- Phản ánh trở kháng
- Cách ly





$$i_3 = i_{31} + i_{32}$$

