**ÔN TẬP CHƯƠNG IV: MỘT SỐ THIẾT BỊ ĐIỆN TỬ THÔNG DỤNG**

**I. HỆ THỐNG THÔNG TIN VÀ VIỄN THÔNG**

* Hệ thống thông tin là hệ thống dùng các biện pháp để thông báo cho nhau những thông tin cần thiết.
* Hệ thống viễn thông là hệ thống truyền những thông tin đi xa bằng sóng vô tuyến điện.
* Thông tin được truyền bằng các môi trường truyền dẫn khác nhau, bằng truyền trực tuyến hay qua không gian. Thông tin cần truyền đi xa hiện nay có thể thấy trong các lĩnh vực: thông tin vệ tinh, thông tin viba, thông tin cáp quang, mạng điện thoại cố định và di động, mạng Internet,…
* Một hệ thống thông tin và viễn thông bao gồm hai phần: phát và thu.

**- Phần phát thông tin:** có nhiệm vụ đưa nguồn thông tin cần phát tới nơi cần thu thông tin. Có nhiều cách phát thông tin khác nhau, nên tương ứng cũng có những nguyên lí phát tin và những sơ đồ khối thực hiện chức năng phát tin đó.

**- Phần thu thông tin:** có nhiệm vụ thu, nhận tín hiệu đã được mã hóa được truyền đi từ phía phát, biến đổi ngược lại để đưa tới thiết bị đầu cuối.

* Những thông tin từ nơi phát đến nơi thu có thể ở khoảng cách xa, gần khác nhau. Tất cả nguồn phát và thu thông tin phải hợp thành một mạng thông tin quốc gia và toàn cầu

**II. MÁY TĂNG ÂM**

* Máy tăng âm là một thiết bị khuếch đại tín hiệu âm thanh
* Theo chất lượng máy tăng âm chia ra thành:
* Tăng âm thông thường và tăng âm chất lượng cao
* Theo công suất, có loại máy tăng âm công suất lớn, công suất vừa và công suất nhỏ.
* Theo linh kiện, có máy dùng linh kiện rời rạc hoặc dùng IC.
* Các máy tăng âm hiện đại, không phân biệt là tăng âm tranzito rời rạc, IC hay hỗn hợp tranzito.
* Chức năng các khối của máy tăng âm:
  + Khối mạch vào: Tiếp nhận tín hiệu âm tần từ các nguồn khác nhau như micrô, đĩa hát, băng casset…điều chỉnh tín hiệu đó cho phù hợp với máy.
  + Khối mạch tiền khuếch đại: Tín hiệu âm tần qua mạch vào rất nhỏ nên khuếch đại lên 1 giá trị nhất định.
  + Khối mạch âm sắc: Dùng để điều chỉnh độ trầm - bổng của âm thanh theo sở thích của người nghe.
  + Khối mạch khuếch đại trung gian: Tín hiệu ra từ mạch khuếch đại âm sắc còn yếu, cần phải khuếch đại tiếp qua mạch khuếch đại trung gian mới đủ công suất kích của tầng công suất.
  + Khối mạch khuếch đại công suất: Có nhiệm vụ khuếch đại công suất âm tần đủ lớn để phát ra loa.
  + Khối nguồn nuôi: Cung cấp điện cho toàn bộ máy tăng âm

**III. MÁY THU THANH**

* Máy thu thanh là một thiết bị điện tử thu sóng điện từ do các đài phát thanh phát ra trong không gian, sau đó chọn lọc, khuếch đại thông tin và phát ra âm thanh. Máy thu sóng phải tương thích với máy phát sóng.
* Âm thanh muốn truyền đi xa phải được biến thành tín hiệu điện.
* Tín hiệu này có tần số thấp, nên không có khả năng bức xạ thành sóng điện từ.
* Chỉ có sóng điện ở tần số cao (> 10 kHz) mới có khả năng bức xạ sóng điện từ
* Để truyền được tín hiệu âm tần đi xa phải gửi nó vào một sóng cao tần (sóng mang), thực hiện bằng cách điều chế biên độ (AM) hoặc điều chế tần số (FM).
* Trong điều chế biên độ, biên độ sóng mang biến đổi theo tín hiệu cần truyền đi.
* Trong điều chế tần số, biên độ sóng mang không thay đổi, chỉ có tần số sóng mang thay đổi theo tín hiệu cần truyền đi.
* Chức năng các khối như sau:
  + Khối chọn sóng
  + Khối khuếch đại cao tần
  + Khối dao động ngoại sai
  + Khối trộn sóng
  + Khối khuếch đại trung tần
  + Khối tách sóng
  + Khối khuếch đại âm tần
  + Khối nguồn:

**IV. MÁY THU HÌNH**

* Máy thu hình là thiết bị nhận và tái tạo lại tín hiệu âm thanh và hình ảnh của đài truyền hình. Âm thanh và hình ảnh được xử lí độc lập trong máy thu hình.
* Máy thu hình có hai loại là:
  + máy thu hình đen trắng
  + máy thu hình màu.
* Nguyên lí cơ bản của chúng gần giống nhau.
* Máy thu hình gồm 7 khối chính:
* Khối cao tần, trung tần, tách sóng
* Khối xử lý tín hiệu âm thanh
* Khối xử lý hình.
* Khối đồng bộ và tạo xung quét
* Khối phục hồi hình ảnh
* Khối xử lý và điều khiển
* Khối nguồn

------------------------------------------------------------------------