**Tuần 29**

**Bài 18: MÁY TĂNG ÂM**

1. **Khái niệm về máy tăng âm**

Máy tăng âm là thiết bị dùng để khuếch đại tín hiệu âm thanh.

1. **Phân loại**

* Theo chất lượng: tăng âm thông thường và tăng âm chất lượng cao (HI-FI)
* Theo công suất: công suất lớn, công suất vừa, công suất nhỏ.
* Theo linh kiện: dùng linh kiện rời rạc hoặc dùng IC

1. **Sơ đồ khối và nguyên lí làm việc**

Diagram, box and whisker chart

Description automatically generated

* Khối mạch vào: tiếp nhận tín hiệu âm từ các nguồn 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 có biên độ rất nhỏ, nên cần khuếch đại tới một trị số nhất định để có thể xử lý.
* 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 điều chỉnh âm sắc còn yếu, cần phải khuếch đại tiếp qua mạch khuếch đại trung gian mới đủ công suất kích cho 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.

1. **Nguyên lí hoạt động của mạch khuếch đại công suất**.

Diagram

Description automatically generated

Bài tập 1:

Cho nguồn điện 3 pha mắc dạng sao , với điện áp pha ( Up) là 220 V , đưa vào tải 3 pha mắc dạng sao , với mỗi tải có tổng trở Z là 20 Ω.

a. Vẽ sơ đồ mắc nguồn và tải .

b. Tính điện áp pha của tải .

c. Tính điện áp dây của tải .

d. Tính cường độ pha của tải .

e. Tính cường độ dây của tải .

Giải :

a.



b. Vì tải mắc sao , ta có công thức : Upt = Upn = 220V

=> Upt = 220V

c. Udt = √3.Upt = √3.220 = 381 V

d. Ta có công thức : Ipt = = = 11A .

e. Vì tải mắc sao => Idt = Ipt = 11A .

Bài tập 2:

Cho nguồn điện 3 pha mắc dạng sao , với điện áp dây ( Ud) là 220 V , đưa vào tải 3 pha mắc dạng tam giác , với mỗi tải có tổng trở Z là 20 Ω.

a. Vẽ sơ đồ mắc nguồn và tải .

b. Tính điện áp pha của tải .

c. Tính điện áp dây của tải .

d. Tính cường độ pha của tải .

e. Tính cường độ dây của tải .

Giải :

a.



b. Vì tải mắc tam giác , ta có công thức : Upt = Udn = 220V

=> Upt = 220V

c. Udt = Upt = 220 V

d. Ta có công thức : Ipt = = = 11A .

e. Vì tải mắc tam giác => Idt = Ipt = . 11= 19A .