

Nội dung bài viết

1. [Giải bài tập SGK Bài 20 Công Nghệ lớp 12](#)
 1. [Câu 1 trang 81 Công nghệ 12:](#)
 2. [Câu 2 trang 81 Công nghệ 12:](#)
 3. [Câu 3 trang 81 Công nghệ 12:](#)
2. [Lý thuyết Công Nghệ Bài 20 lớp 12](#)

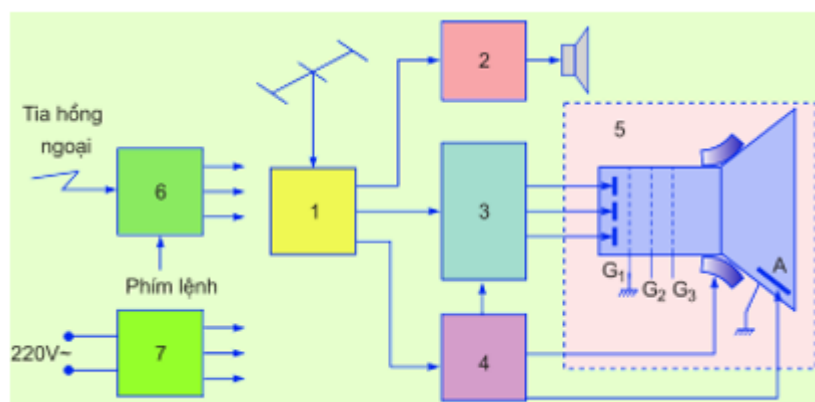
Giải bài tập SGK Bài 20 Công Nghệ lớp 12

Câu 1 trang 81 Công nghệ 12:

Nêu nguyên lí làm việc của máy thu hình màu qua sơ đồ khối.

Trả lời

* Sơ đồ khối của máy thu hình màu:



1. Khối cao tần, trung tần, tách sóng: Nhận tín hiệu cao tần từ anten, khuếch đại, xử lý, tách sóng hình, tự động điều chỉnh tần số ngoại sai và hệ số khuếch đại sau đó đưa tới các khối 2, 3, 4.

2. Khối xử lý tín hiệu âm thanh: Nhận tín hiệu sóng mang âm thanh, khuếch đại, tách sóng điều tần và khuếch đại âm tần để phát ra loa.

3. Khối xử lý tín hiệu hình: Nhận tín hiệu hình, khuếch đại, giải mã màu, sau đó khuếch đại ba tín hiệu màu (đỏ, lục lam) rồi đưa tới ba catốt đèn hình màu.

4. Khối đồng bộ và tạo xung quét: Tách xung đồng bộ dòng, xung đồng bộ màn hình và tạo xung quét dòng, xung quét màn hình đưa tới cuộn lái tia của đèn hình. Đồng thời còn tạo ra cao áp đưa tới anốt đèn hình.

5. Khôi phục hồi hình ảnh (đèn hình màu): Nhận tín hiệu hình ảnh màu, tính hiệu quét để phục hồi hình ảnh hiện lên màn hình.

6. Khôi xử lý và điều khiển: Nhận lệnh điều khiển từ xa hay từ phím bấm để điều khiển các hoạt động của máy thu hình.

7. Khôi nguồn: Tạo các mức điện áp cần thiết cung cấp cho máy làm việc.

Câu 2 trang 81 Công nghệ 12:

Những màu nào được coi là màu cơ bản trong máy thu hình màu?

Trả lời

Những màu được coi là màu cơ bản trong máy thu hình màu là: Màu đỏ (R), màu xanh lục (G) và màu xanh lam (B).

Câu 3 trang 81 Công nghệ 12:

Làm thế nào để có được màu tự nhiên trên màn hình màu?

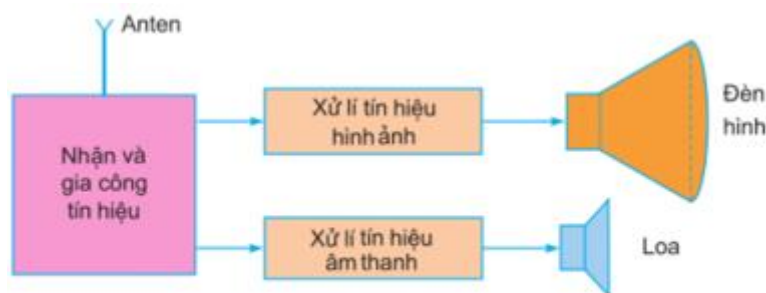
Trả lời

Hai tia sáng cùng cường độ thuộc hai trong ba màu gốc (đỏ, lục, lam) chồng lên nhau sẽ tạo nên màu thứ cấp. Thay đổi cường độ của ba màu gốc, ta có thể có được mọi màu tự nhiên trên màn hình màu.

Lý thuyết Công Nghệ Bài 20 lớp 12

I - KHÁI NIỆM 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 lý độc lập trong máy thu hình.



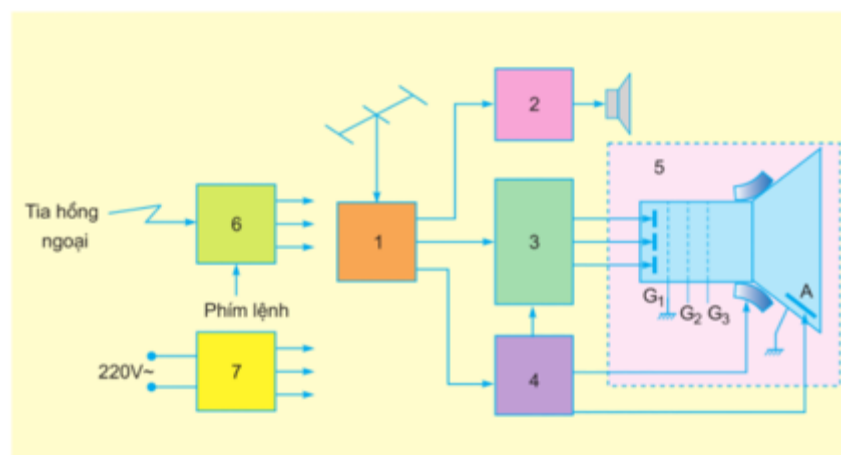
Hình 20 – 1. Nhận và xử lý tín hiệu âm thanh, hình ảnh

II - SƠ ĐỒ KHỐI VÀ NGUYÊN LÝ LÀM VIỆC CỦA MÁY THU HÌNH

Máy thu hình có hai loại là máy thu hình đen trắng và máy thu hình màu. Nguyên lý cơ bản của chúng gần giống nhau.

Máy thu hình gồm 7 khối chính:

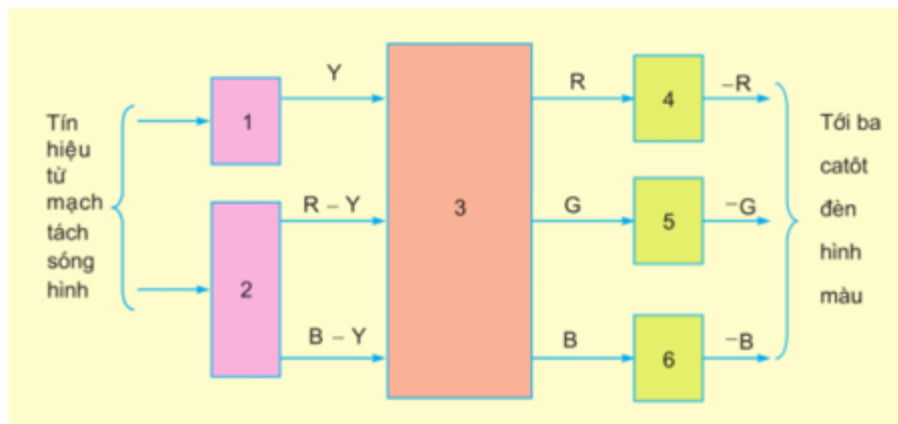
1. Khối cao tần, trung tần, tách sóng có nhiệm vụ nhận tín hiệu từ ăng ten, khuếch đại tín hiệu này, tách sóng hình, tự động điều chỉnh tần số ngoại sai và hệ số khuếch đại, đưa các tín hiệu tới khối 2, 3, 4
2. Khối xử lý tín hiệu âm thanh có nhiệm vụ nhận tín hiệu sóng mang âm thanh, khuếch đại sơ bộ, tách sóng và khuếch đại công suất để phát ra loa
3. Khối xử lý hình có nhiệm vụ nhận tín hiệu hình ảnh, khuếch đại tín hiệu này, giải mã màu, khuếch đại các tín hiệu màu đưa tới 3 catôt đèn hình màu.
4. Khối đồng bộ và tạo xung quét có nhiệm vụ tách lấy các xung đồng bộ dòng và xung đồng bộ màn hình, xung quét màn hình đưa tới cuộn lái tia của đèn hình. Đồng thời trong khối này còn tạo điện áp cao đưa tới anôt đèn hình
5. Khối phục hồi hình ảnh có nhiệm vụ nhận tín hiệu hình ảnh màu, tín hiệu quét để phục hồi hình ảnh phát lên màn hình.
6. Khối xử lý và điều khiển có nhiệm vụ nhận lệnh điều khiển từ xa hay phím bấm để điều khiển các hoạt động của máy thu hình
7. Khối nguồn có nhiệm vụ tạo các mức điện áp cần thiết để cung cấp cho các khối làm việc



Hình 20 - 2. Sơ đồ khối máy thu hình màu

III - NGUYÊN LÝ HOẠT ĐỘNG CỦA KHỐI XỬ LÝ TÍN HIỆU MÀU

Các khối trong máy thu hình hoạt động rất phức tạp.



Hình 20 – 3. Sơ đồ khối xử lý tín hiệu màu trong máy thu hình màu

Khối 1 khuếch đại và xử lý tín hiệu chói Y.

Khối 2 giải mã màu R-Y và B-Y. Đầu ra của khối 1 và khối 2 đưa tới mạch ma trận 3 để khôi phục lại 3 tín hiệu màu cơ bản.

Đầu ra của các khối 1 và 2 đưa tới mạch ma trận 3 để khôi phục lại ba tín hiệu màu cơ bản, đó là màu đỏ (R), màu xanh lục (G), màu xanh lam (B).

Các tín hiệu màu cơ bản này được khuếch đại lần cuối qua các khối 4, 5, 6 để biên độ đủ lớn và đảo pha thành cực tím âm rồi đưa tới ba catốt đèn hình màu điều khiển ba tia điện tử bắn lên các điểm phát màu tương ứng đỏ, lục, lam trên màn hình.

Các màu cơ bản trên hoàn trộn với nhau thành hình ảnh màu.