

NỘI DUNG ÔN TẬP HKI NĂM HỌC: 2020 – 2021

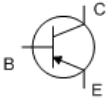
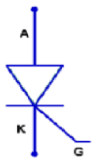
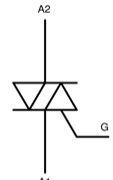
Bài 2: Hoàn thành bảng công dụng, kí hiệu và số liệu kỹ thuật của các linh kiện thụ động sau.

Linh kiện	Công dụng	Ký hiệu	Số liệu kỹ thuật
Điện trở	- Hạn chế hoặc điều chỉnh dòng điện. - Phân chia điện áp.	Điện trở cố định, Điện trở thay đổi theo điện áp (Varisto), Quang điện trở, Điện trở thay đổi (Biến trở - chiết áp), Điện trở thay đổi theo nhiệt độ (Thermisto)	- Trị số điện trở (Ω). - Công suất định mức (W). - Trên điện trở có thông số 2K, 1W. Giải thích. 2K: giá trị điện trở định mức $2k\Omega$, công suất định mức 1W.
Tụ điện	- Ngăn cách dòng điện một chiều và cho dòng điện xoay chiều đi qua. - Mắc phối hợp cuộn cảm thành mạch cộng hưởng.	Tụ cố định, Tụ hóa, Tụ biến đổi hoặc tụ xoay, Tụ bán chỉnh hoặc tụ chỉnh	- Trị số điện dung (F, μF). - Điện áp định mức (V). - Dung kháng (Ω). - Trên tụ gốm thường ghi 101 hay 103. Giải thích. 101: Tụ có điện dung là 10×10^1 (pF). 103: Tụ có điện dung là 10×10^3 (pF).
Cuộn cảm	- Dẫn dòng điện một chiều, chặn dòng điện cao tần. - Mắc phối hợp với tụ điện thành mạch cộng hưởng.	Lõi sắt từ, Lõi Ferit, Không có lõi, Lõi điều chỉnh được	- Trị số điện cảm (H). - Cảm kháng (Ω).

Đọc giá trị điện trở màu: học sinh thuộc bảng màu trang 15 SGK.

Bài 4: Hãy cho biết cấu tạo, công dụng và ký hiệu của các linh kiện bán dẫn sau.

Linh kiện	Cấu tạo	Công dụng	Ký hiệu
Diode	- Có 1 lớp tiếp giáp P – N. - Có 2 cực: anode (A) và cathode (K)	- Chỉnh lưu $\rightarrow$ biến dòng điện xoay chiều thành 1 chiều. - Tách sóng, trộn tần. - Ổn định điện áp 1 chiều.	Diode
Transistor	- Có 2 lớp tiếp giáp P – N. - Có 3 cực: cực gốc (B), cực phát (E) và cực góp (C). - Gồm 2 loại: Transistor PNP	Dùng để khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.	Trasistor PNP

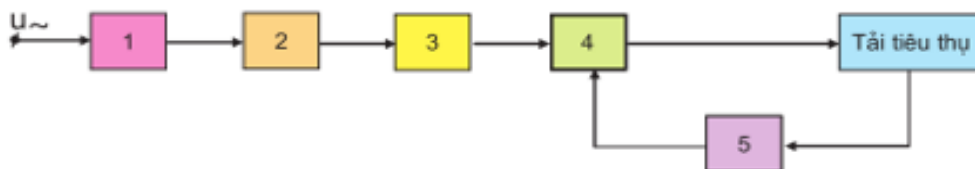
	Transitor NPN		Transistor NPN 
Tirixto	- Có 3 lớp tiếp giáp P – N. - Là diode chỉnh lưu có điều khiển. - Có 3 cực: anode (A), cathode (K) và điều khiển (G).	Dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển bằng cách tác động vào cực G (điều khiển cho U_{GK} xuất hiện sớm hay muộn) → thay đổi giá trị điện áp ra.	
Triac	Có 3 cực: A ₁ , A ₂ và G.	Dùng điều khiển các thiết bị điện trong mạch điện xoay chiều.	
Diac	Có 2 cực: A ₁ , A ₂ .	Dùng điều khiển các thiết bị điện trong mạch điện xoay chiều. Diac không có cực điều khiển nên được kích mở bằng cách nâng cao điện áp đặt vào 2 cực.	

Chương 2: Mạch điện tử cơ bản

Chức năng của các mạch điện tử cơ bản.

Mạch điện tử	Chức năng
Mạch nguồn 1 chiều	Chuyển đổi năng lượng điện xoay chiều thành năng lượng điện 1 chiều, là nguồn nuôi toàn bộ thiết bị điện tử.
Mạch khuếch đại	Là mạch điện khuếch đại tín hiệu về mặt điện áp, dòng điện, công suất.
Mạch tạo xung	Biến đổi năng lượng của dòng điện một chiều thành năng lượng điện có dạng xung và tần số theo yêu cầu.

Bài 7: Vẽ, gọi tên và nêu chức năng các khối trong sơ đồ khối của mạch nguồn 1 chiều.



Hình 7 – 6. Sơ đồ khối của mạch nguồn một chiều

Khối 1 : Biến áp nguồn.

Khối 2 : Mạch chỉnh lưu.

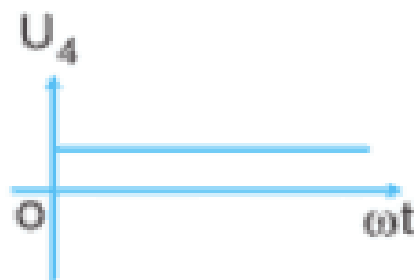
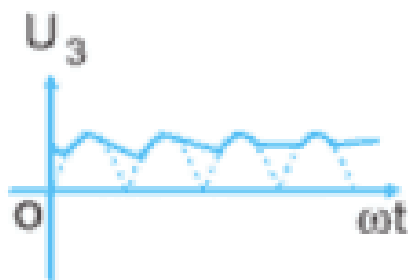
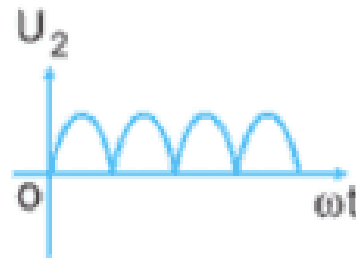
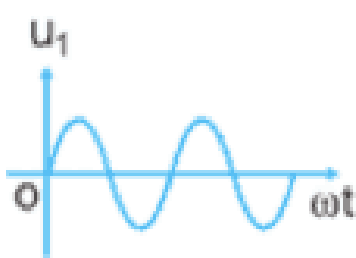
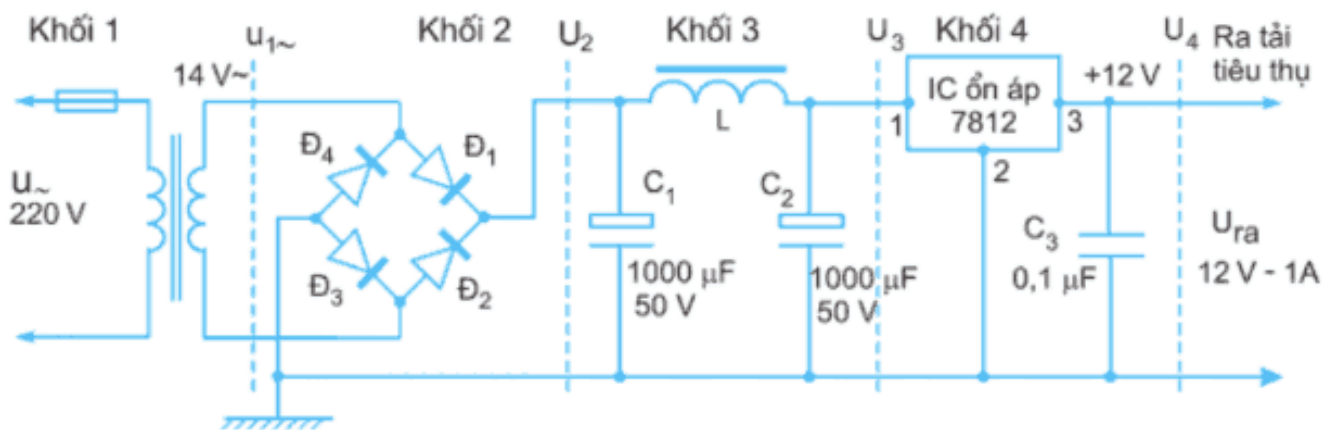
Khối 3 : Mạch lọc nguồn.

Khối 4 : Mạch ổn áp.

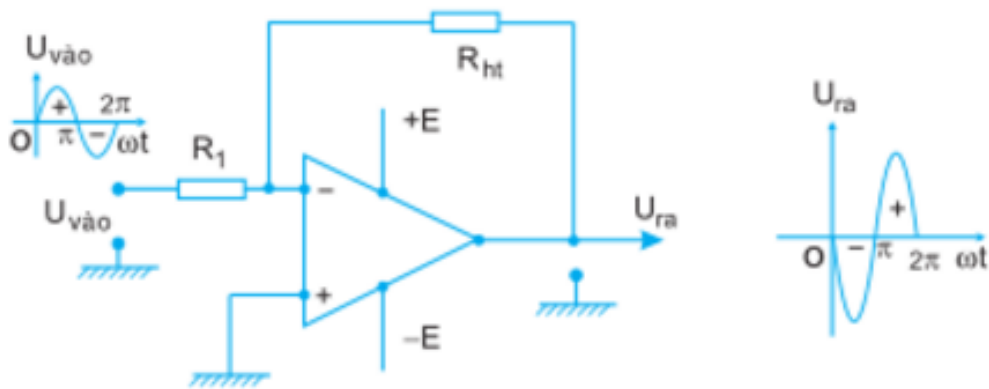
Khối 5 : Mạch bảo vệ.

Khối	Tên gọi	Linh kiện hay thiết bị điện	Chức năng
1	Biến áp nguồn	Máy biến áp.	Dùng để biến đổi điện áp xoay chiều 220V tăng hoặc giảm theo yêu cầu tải.
2	Mạch chỉnh lưu	Diode chỉnh lưu	Đổi điện xoay chiều thành một chiều, phổ biến là cách mắc chỉnh lưu cầu.
3	Mạch lọc nguồn	Tụ hóa phối hợp cuộn cảm.	Lọc, san bằng độ gợn sóng, giữ cho điện áp ra trên tải được bằng phẳng.
4	Mạch ổn áp	IC ổn áp.	Giữ cho mức điện áp một chiều ra trên tải luôn luôn ổn định.

Bài 7: Cho mạch nguồn 1 chiều thực tế. Hãy vẽ dạng điện áp ra sau các khối.



Bài 8: Nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại điện áp dùng OA.



- Mạch điện có hồi tiếp âm thông qua R_{ht} . Đầu vào không đảo được nối với điểm chung của mạch điện, tức là nối đất. Tín hiệu qua R_1 đưa đến đầu vào đảo của OA. Kết quả điện áp ở đầu ra ngược dấu với điện áp ở đầu vào và đã được khuếch đại.

$$K_d = \left| \frac{U_{ra}}{U_{vào}} \right| = \frac{R_{ht}}{R_1}$$