

CÂU HỎI TRẮC NGHIỆM MÔN ĐIỆN TỬ CÔNG SUẤT

Các câu hỏi cốt lõi (450 câu)

- Đối với một công tắc bán dẫn lý tưởng, năng lượng thất thoát trong thời gian khởi dẫn là (B)
 - $W_{SWON} = \frac{1}{6} V \cdot I \cdot t_{swoff}$
 - $W_{SWON} = \frac{1}{6} V \cdot I \cdot t_{swon}$
 - $W_{SWON} = \frac{1}{3} V \cdot I \cdot t_{swon}$
 - $W_{SWON} = \frac{1}{3} V \cdot I \cdot t_{swoff}$
- Đối với một công tắc bán dẫn lý tưởng, năng lượng thất thoát trong thời gian khởi ngưng là (A)
 - $W_{SWOFF} = \frac{1}{6} V \cdot I \cdot t_{swoff}$
 - $W_{SWOFF} = \frac{1}{6} V \cdot I \cdot t_{swon}$
 - $W_{SWOFF} = \frac{1}{3} V \cdot I \cdot t_{swon}$
 - $W_{SWOFF} = \frac{1}{3} V \cdot I \cdot t_{swoff}$
- Đối với một công tắc bán dẫn lý tưởng, năng lượng thất thoát trong một chu kỳ giao hoán là (B)
 - $W_{SW} = \frac{1}{3} V \cdot I (t_{swon} + t_{swoff})$
 - $W_{SW} = \frac{1}{6} V \cdot I (t_{swon} + t_{swoff})$
 - $W_{SW} = \frac{1}{2} V \cdot I (t_{swon} + t_{swoff})$
 - $W_{SW} = V \cdot I (t_{swon} + t_{swoff})$
- Đối với một công tắc bán dẫn lý tưởng, công suất tiêu tán trong một chu kỳ giao hoán là (C)
 - $P_{SW} = \frac{1}{3} V I (t_{swon} + t_{swoff}) f$
 - $P_{SW} = \frac{1}{2} V I (t_{swon} + t_{swoff}) f$
 - $P_{SW} = \frac{1}{6} V I (t_{swon} + t_{swoff}) f$
 - $P_{SW} = V I (t_{swon} + t_{swoff}) f$
- Công suất thất thoát tổng cộng của một diode được tính (A)
 - $P_T = P_{ON} + P_{OFF} + P_{SW}$
 - $P_T = V_F I_F \frac{t_{on}}{T}$
 - $P_T = V_R I_R \frac{t_{off}}{T}$
 - $P_T = \frac{1}{6} V_{F \max} I_{F \max} (t_{swon} + t_{swoff}) f$
- Transistor công suất (BJT) được xem như là một công tắc bán dẫn có khả năng chịu được dòng điện lớn nên điện tính trong vùng phát phải thật lớn vì thế (D)
 - Transistor được thiết kế độ rộng vùng phát hẹp để giảm điện trở nền ký sinh
 - Transistor có cấu trúc xen kẽ (interdigitated structure) của nhiều cực nền và cực phát
 - Transistor có điện trở cực phát rất nhỏ
 - Các câu a, b, c đều đúng
- Phát biểu nào sau đây thì đúng về đặc tính của transistor (BJT) công suất (D)
 - Độ lợi dòng nhỏ còn tùy thuộc vào dòng thu và nhiệt độ, dòng thu càng lớn độ lợi càng nhỏ
 - Độ lợi dòng lớn còn tùy thuộc vào dòng thu và nhiệt độ, dòng thu càng lớn độ lợi càng lớn
 - Ngoài hiện tượng huỷ thác do phân cực nghịch còn có hiện tượng huỷ thác thứ cấp do transistor hoạt động ở điện thế và dòng lớn
 - Các câu a và c thì đúng
- Công suất thất thoát khi Transistor công suất (BJT) dẫn bảo hoà sẽ là (A)

$$\begin{array}{ll} \text{a. } P_{ON} = V_{CEbh} I_{CM} + V_{BEbh} I_B & \text{b. } P_{ON} = V_{CC} I_r \frac{t_{off}}{T} \\ \text{c. } P_{ON} = V_{CEbh} I_{CM} + V_{CEbh} I_B & \text{d. } P_{ON} = V_{CC} I_{CM} \frac{t_{on}}{T} \end{array}$$

9. Công suất thất thoát khi Transistor công suất (BJT) ngưng dẫn và dòng rỉ rất bé công thức nào sau đây là chính xác nhất (B)

$$\begin{array}{ll} \text{a. } P_{OFF} = V_{CEbh} I_{CM} + V_{BEbh} I_B & \text{b. } P_{OFF} = V_{CC} I_r \frac{t_{off}}{T} \\ \text{c. } P_{OFF} = V_{CEbh} I_{CM} + V_{CEbh} I_B & \text{d. } P_{OFF} = V_{CC} I_{CM} \frac{t_{on}}{T} \end{array}$$

10. Năng lượng thất thoát tổng cộng của Transistor công suất (BJT) khi giao hoán là (B)

$$\begin{array}{ll} \text{a. } W_{SW} = \frac{1}{3} V_{CEM} I_{CM} (t_{swon} + t_{swoff}) & \text{b. } W_{SW} = \frac{1}{6} V_{CEM} I_{CM} (t_{swon} + t_{swoff}) \\ \text{c. } W_{SW} = \frac{1}{2} V_{CEM} I_{CM} (t_{swon} + t_{swoff}) & \text{d. } W_{SW} = V_{CEM} I_{CM} (t_{swon} + t_{swoff}) \end{array}$$

11. Công suất thất thoát tổng cộng của Transistor công suất (BJT) khi giao hoán là (C)

$$\begin{array}{ll} \text{a. } P_T = P_{ON} + P_{OFF} + P_{SWON} & \text{b. } P_T = (P_{ON} + P_{OFF} + W_{SW}) \\ \text{c. } P_T = (P_{ON} t_{on} + P_{OFF} t_{off} + W_{SW}) f & \text{d. } P_T = (P_{ON} + P_{OFF} + W_{SW}) f \end{array}$$

12. Phát biểu nào sau đây đúng cho cấu trúc của mosfet công suất (B)

- a. Có cấu trúc xen kẽ của các tiếp giáp np để cấp dòng lớn
- b. Có cấu trúc kênh dẫn theo hình chữ V nên còn gọi là Vmosfet để cấp dòng lớn
- c. Có diện tích tiếp xúc của vùng hiếm nhỏ để cấp dòng lớn
- d. Các câu a, b, c đều đúng

13. Phát biểu nào sau đây đúng cho đặc tính của mosfet công suất (D)

- a. Điện trở giữa cực D và S khi dẫn nhỏ (vài chục $m\Omega$)
- b. Tổng trở vào rất lớn, điện thế cực đại V_{GS} cỡ vài chục volt
- c. Thời gian đáp ứng trên dãy nhiệt độ rộng, thời gian giao hoán nhanh ($> 100kHz$)
- d. Tất cả các câu a, b, c đều đúng

14. Phát biểu nào sau đây đúng về sự khác biệt của mosfet so với BJT công suất (C)

- a. Tần số làm việc thấp so với BJT công suất
- b. Đáp ứng tần số nhỏ hơn BJT công suất
- c. Đặc tuyến có trị số tới hạn tối đa, không có hiện tượng huỷ thác thứ cấp so với BJT công suất
- d. Thực hiện mạch thúc khó hơn BJT công suất

15. Công suất tổn hao của mosfet công suất khi dẫn sẽ là (B)

$$\begin{array}{ll} \text{a. } P_{ON} = I_D^2 R_{DSon} \frac{t_{off}}{T} & \text{b. } P_{ON} = I_D^2 R_{DSon} \frac{t_{on}}{T} \\ \text{c. } P_{ON} = V_{DS \max} I_{DR} \frac{t_{on}}{T} & \text{d. } P_{ON} = V_{DS \max} I_{DR} \frac{t_{off}}{T} \end{array}$$

16. Công suất tổn hao của mosfet công suất ngưng dẫn sẽ là (D)

$$\begin{array}{ll} \text{a. } P_{OFF} = I_D^2 R_{DSon} \frac{t_{off}}{T} & \text{b. } P_{OFF} = I_D^2 R_{DSon} \frac{t_{on}}{T} \\ \text{c. } P_{OFF} = V_{DS \max} I_{DR} \frac{t_{on}}{T} & \text{d. } P_{OFF} = V_{DS \max} I_{DR} \frac{t_{off}}{T} \end{array}$$

17. Năng lượng tổn hao của mosfet công suất sẽ là (B)

$$\begin{aligned} \text{a. } W_{SW} &= \frac{1}{3} V_{DS \max} \cdot I_D (t_{swon} + t_{swoff}) & \text{b. } W_{SW} &= \frac{1}{6} V_{DS \max} \cdot I_D (t_{swon} + t_{swoff}) \\ \text{c. } W_{SW} &= \frac{1}{2} V_{DS \max} \cdot I_D (t_{swon} + t_{swoff}) & \text{d. } W_{SW} &= V_{DS \max} \cdot I_D (t_{swon} + t_{swoff}) \end{aligned}$$

18. Công suất tổn hao của mosfet công suất trong thời gian giao hoán là (C)

$$\begin{aligned} \text{a. } P_{SW} &= P_{ON} + P_{OFF} + P_{SWON} & \text{b. } P_{SW} &= (P_{ON} + P_{OFF} + W_{SW}) \\ \text{c. } P_{SW} &= (W_{SWon} + W_{SWoff})f & \text{d. } P_{SW} &= (P_{ON} + P_{OFF} + W_{SW})f \end{aligned}$$

19. Công suất tổn hao tổng cộng của mosfet công suất là (A)

$$\begin{aligned} \text{a. } P_T &= P_{ON} + P_{OFF} + P_{SW} & \text{b. } P_T &= V_{DS} I_D \frac{t_{on}}{T} \\ \text{c. } P_T &= V_{CD} I_D \frac{t_{off}}{T} & \text{d. } P_T &= \frac{1}{6} V_{DS \max} I_D (t_{swon} + t_{swoff})f \end{aligned}$$

20. Triac có bao nhiêu cách kích dẫn (D)

- a. một cách b. hai cách c. ba cách d. bốn cách

21. Phát biểu nào sau đây đúng trong và thuận lợi trong việc kích dẫn triac (A)

- Dòng kích dương trong trường hợp dòng qua triac dương, dòng kích âm trong trường hợp dòng qua triac âm
- Dòng kích dương trong trường hợp dòng qua triac dương, dòng kích dương trong trường hợp dòng qua triac âm
- Dòng kích âm trong trường hợp dòng qua triac dương, dòng kích âm trong trường hợp dòng qua triac âm
- Dòng kích âm trong trường hợp dòng qua triac dương, dòng kích dương trong trường hợp dòng qua triac âm

22. Phát biểu nào sau đây thì đúng cho cách kích triac (B)

- Vì triac dẫn cả hai chiều nên kích bằng điện DC và bằng xung thì thông dụng hơn bằng điện AC
- Vì triac dẫn cả hai chiều nên kích bằng điện AC và bằng xung thì thông dụng hơn bằng điện DC
- Vì triac dẫn chỉ một chiều nên kích bằng điện AC và bằng xung thì thông dụng hơn bằng điện DC
- Vì triac dẫn cả hai chiều nên kích bằng điện AC và bằng DC thì thông dụng hơn bằng xung

23. Phát biểu nào đúng cho SCS (silicon controlled switch) (C)

- Có cấu tạo giống như SCR nhưng cực G kích xung âm để điều khiển đóng
- Có cấu tạo giống như GTO nhưng cực G kích xung dương để điều khiển đóng
- Có cấu tạo giống như SCR nhưng có hai cực G kích xung âm và xung dương để điều khiển đóng hoặc ngắt
- Các phát biểu trên đều đúng

24. Phát biểu nào đúng cho việc điều khiển đóng ngắt SCS (silicon controlled switch) (C)

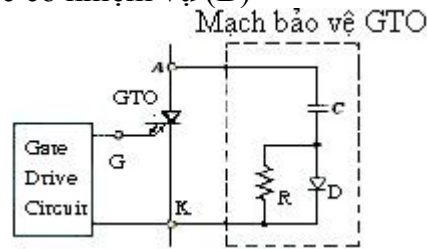
- Muốn SCS dẫn ta cấp nguồn V_{AK} âm và cho xung kích đi vào cực G_K , nếu muốn SCS ngưng ta cho tiếp một xung kích đi ra cực G_A
- Muốn SCS dẫn ta cấp nguồn V_{AK} dương và cho xung kích đi vào cực G_A , nếu muốn SCS ngưng ta cho tiếp một xung kích đi ra cực G_K
- Muốn SCS dẫn ta cấp nguồn V_{AK} dương và cho xung kích đi vào cực G_K , nếu muốn SCS ngưng ta cho tiếp một xung kích đi ra cực G_A
- Muốn SCS dẫn ta cấp nguồn V_{AK} âm và cho xung kích đi vào cực G_A , nếu muốn SCS ngưng ta cho tiếp một xung kích đi ra cực G_K

25. Phát biểu nào sau đây đúng cho GTO (gate turn off SCR) (B)

- GTO có cấu tạo giống như SCS, nhưng không có cực G_A

- b. GTO có cấu tạo giống như SCR nhưng có thêm cực điều khiển ngắt mắc song song với cực điều khiển đóng
- c. GTO có cấu tạo giống như SCR nhưng có thêm cực điều khiển ngắt mắc đối diện với cực điều khiển đóng
- d. Các phát biểu trên đều sai

26. Mạch bảo vệ GTO hình vẽ có nhiệm vụ (B)



- a. Hạn chế tốc độ tăng thế dv/dt khi đóng GTO
- b. Hạn chế tốc độ tăng thế dv/dt khi ngắt GTO
- c. Hạn chế tốc độ tăng dòng di/dt khi đóng GTO
- d. Hạn chế tốc độ tăng dòng di/dt khi ngắt GTO

27. Phát biểu nào sau đây đúng với IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)(C)

- a. IGBT là linh kiện kết hợp giữa đặc tính tác động nhanh và công suất lớn của SCR và điện thế điều khiển lớn ở cực cổng của mosfet
- b. IGBT là linh kiện kết hợp giữa đặc tính tác động nhanh và công suất lớn của SCS và điện thế điều khiển lớn ở cực cổng của mosfet
- c. IGBT là linh kiện kết hợp giữa đặc tính tác động nhanh và công suất lớn của Transistor và điện thế điều khiển lớn ở cực cổng của mosfet
- d. IGBT là linh kiện kết hợp giữa đặc tính tác động nhanh và công suất lớn của Triac và điện thế điều khiển lớn ở cực cổng của mosfet

28. Phát biểu nào sau đây đúng với đặc tính của IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)(D)

- a. Công suất cung cấp cho tải trung bình (khoảng vài kW)
- b. Tần số làm việc cao (vài kHz)
- c. Thời gian giao hoán ngắt bé (khoảng $0,15 \mu s$)
- d. Các phát biểu trên đều đúng

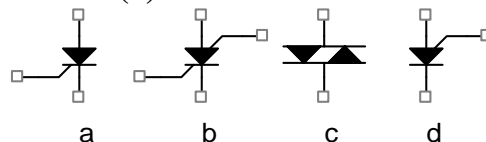
29. Trong các linh kiện sau đây loại nào không phải là linh kiện công suất. (c)

- a. BJT
- b. TRIAC
- c. UJT
- d. JFET

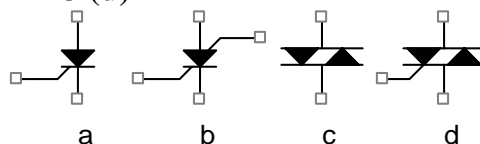
30. Trong các linh kiện sau đây loại nào không có khả năng điều khiển công suất.(d)

- a. MOSFET
- b. TRIAC
- c. THYRISTOR
- d. DIAC

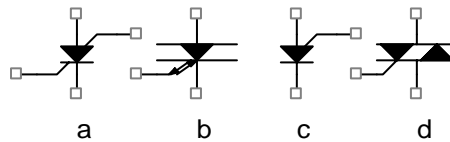
31. Linh kiện nào sau đây là SCR. (a)



32. Linh kiện nào sau đây là TRIAC (d)



33. Linh kiện nào sau đây là GTO (b)



- 34. Linh kiện công suất là linh kiện có: (d)**
 a. Có hình dạng và kích thước lớn
 b. Dễ ghép với nhôm tản nhiệt.
 c. Làm việc với dòng lớn, áp lớn
 d. Cả a, b, c
- 35. Mạch điều khiển công suất cần làm việc với điện áp lớn cần sử dụng: (a)**
 a. SCR
 b. FET
 c. Diode
 d. Cả a, b, c đều đúng.
- 36. Cấu tạo TRIAC có số mối nối P-N : (c)**
 a. 3
 b. 4
 c. 5
 d. 6
- 37. Cấu tạo SCR có số lớp chất bán dẫn là: (b)**
 a. 3
 b. 4
 c. 5
 d. 6
- 38. Diode công suất ở trạng thái dẫn có điện áp V_{AK} là: (c)**
 a. 0,2 V
 b. 0,3 V
 c. 0,6 V
 d. Lớn hơn 0,8 V
- 39. SCR được phân cực thuận và kích bằng xung có độ rộng $1 \mu s$ thì: (c)**
 a. Chuyển sang trạng thái dẫn
 b. Có thể dẫn nếu xung có biên độ lớn
 c. Không dẫn.
 d. Tất cả đều sai
- 40. Để SCR chuyển từ trạng thái ngưng dẫn sang dẫn hoàn toàn sau khi được phân cực thuận và được kích dẫn còn phải: (d)**
 a. Duy trì tín hiệu kích
 b. Điện áp phân cực phải được tăng
 c. Dòng I_A đủ lớn
 d. Không cần thêm điều kiện nào.
- 41. Trong các loại linh kiện sau đây loại nào không phải là loại công suất (a)**
 a. UJT
 b. JFET
 c. BJT
 d. MOSFET
- 42. Transistor công suất thường được sử dụng trong các mạch (a)**
 a. Như các công tắc đóng ngắt các mạch điện
 b. Mạch công suất lớn
 c. Mạch chịu nhiệt độ cao
 d. Mạch công suất có tần số cao
- 43. SCR sẽ bị đánh thủng khi (d):**
 a. Dòng kích cực công cực đại.
 b. Điện áp đặt trên anode-cathode là âm.
 c. Điện áp đặt trên anode-cathode là dương.
 d. Điện áp đặt trên anode-cathode là âm hơn giá trị điện áp ngược cực đại.
- 44. Các phần tử bán dẫn công suất sử dụng trong các mạch công suất có đặc tính chung là (c):**
 a. Khi mở cho dòng chảy qua thì có điện trở tương đương lớn, khi khóa thì điện trở tương đương nhỏ.
 b. Khi mở cho dòng chảy qua hay khi khóa thì điện trở tương đương không thay đổi.
 c. Khi mở cho dòng chảy qua thì có điện trở tương đương nhỏ, khi khóa thì điện trở tương đương lớn.
 d. Tất cả đều sai.
- 45. Dòng điện rò (d):**
 a. Có giá trị rất nhỏ, vài μA .

- b. Có giá trị nhỏ, vài mA.
 - c. Là dòng điện chảy qua phân tử khi phân tử phân cực thuận, có giá trị nhỏ, vài A.
 - d. Là dòng điện chảy qua phân tử khi phân tử phân cực nghịch, có giá trị nhỏ, vài mA.
- 46. Diode là phân tử bán dẫn công suất cấu tạo bởi (a):**
- a. 1 lớp tiếp giáp p-n
 - b. 3 lớp tiếp giáp p-n
 - c. 2 lớp tiếp giáp p-n
 - d. 5 lớp tiếp giáp p-n
- 47. Điện trường nội E_i trong diode (b):**
- a. Có chiều hướng từ vùng p sang vùng n.
 - b. Có chiều hướng từ vùng n sang vùng p.
 - c. Có chiều phụ thuộc vào phân cực thuận hay phân cực nghịch.
 - d. Tất cả đều sai.
- 48. Diode dẫn dòng điện từ anode sang cathode khi (b):**
- a. Phân cực ngược.
 - b. Phân cực thuận.
 - c. Điện trở tương đương của diode lớn.
 - d. Cực dương của nguồn nối với cathode, cực âm của nguồn nối với anode.
- 49. SCR cấu tạo từ (a):**
- a. 4 lớp bán dẫn.
 - b. 5 lớp bán dẫn.
 - c. 2 lớp bán dẫn.
 - d. 3 lớp bán dẫn.
- 50. Tín hiệu điều khiển SCR (a):**
- a. Là 1 xung dương.
 - b. Là 1 xung âm.
 - c. Là 1 xung bất kỳ.
 - d. Là 1 xung dương có độ rộng định trước.
- 51. Dòng điều khiển mở SCR (b):**
- a. Đi ra khỏi cực điều khiển.
 - b. Đi vào cực điều khiển.
 - c. Nhỏ hơn giá trị dòng điện nhỏ nhất.
 - d. Lớn hơn giá trị dòng điện chảy qua SCR.
- 52. Để SCR dẫn ta: (c)**
- a. Chỉ cần điện áp phân cực thuận lớn hơn 0 volt.
 - b. Kích vào cực G, điện áp phân cực không quan trọng.
 - c. Phải đảm bảo có tín hiệu kích và điện áp phân cực.
 - d. Có tín hiệu kích âm và điện áp phân cực dương.
- 53. Khi dòng điều khiển $I_G = 0$: (b)**
- a. SCR không dẫn.
 - b. SCR sẽ dẫn cưỡng ép khi $U_{AK} > U_{\text{thuận max}}$
 - c. SCR sẽ bị đánh thủng khi $U_{AK} > U_{\text{thuận max}}$
 - d. Điện trở tương đương của SCR rất nhỏ.
- 54. Khi SCR đã được kích mở dẫn dòng (c):**
- a. Dòng qua anode – cathode SCR nhỏ hơn giá trị dòng điện duy trì thì SCR sẽ dẫn tiếp tục.
 - b. Dòng qua anode – cathode SCR bằng giá trị dòng điện duy trì thì SCR sẽ dẫn tiếp tục.
 - c. Dòng qua anode – cathode SCR lớn hơn giá trị dòng điện duy trì thì SCR sẽ dẫn tiếp tục.
 - d. Tất cả đều sai.
- 55. Khi SCR đã được kích mở dẫn dòng (d):**
- a. Kích 1 xung dương vào cực điều khiển để SCR ngưng dẫn.
 - b. Kích 1 xung âm vào cực điều khiển để SCR ngưng dẫn.

- c. Kích 1 xung dương vào cực điều khiển để SCR dẫn tiếp tục.
 - d. Xung kích mất tác dụng điều khiển.
- 56. Khi SCR đã được kích mở dẫn dòng, để SCR ngưng dẫn (c):**
- a. Giảm dòng anode – cathode về dưới mức dòng duy trì.
 - b. Đảo chiều điện áp trên anode – cathode ngay lập tức.
 - c. Giảm dòng anode – cathode về dưới mức dòng duy trì hoặc đặt điện áp ngược lên SCR sau 1 thời gian phục hồi.
 - d. Tất cả đều sai.
- 57. Đặc tính Volt – Ampe của Triac bao gồm (d):**
- a. 2 đoạn đặc tính ở góc phần tư thứ 1 và thứ 3.
 - b. 2 đoạn đặc tính đối xứng qua gốc tọa độ.
 - c. 2 đoạn đặc tính ở góc phần tư thứ 2 và thứ 4.
 - d. 2 đoạn đặc tính ở góc phần tư thứ 1 và thứ 3 và đối xứng nhau qua gốc tọa độ.
- 58. Triac là linh kiện bán dẫn có khả năng (a):**
- a. Dẫn dòng theo cả 2 chiều.
 - b. Ứng dụng trong mạch công suất điều chỉnh điện áp DC.
 - c. Tương đương với 2 SCR đấu song song.
 - d. Tương đương với 2 SCR đấu ngược chiều nhau.
- 59. Nguyên tắc hoạt động của triac thì: (b)**
- a. Giống như 2 diode ghép song song.
 - b. Giống như 2 SCR ghép song song nhưng ngược chiều nhau.
 - c. Giống như 2 SCR ghép song song.
 - d. Giống như 1 SCR.
- 60. Triac (c):**
- a. Điều khiển mở dẫn dòng bằng xung dương.
 - b. Điều khiển mở dẫn dòng bằng xung âm.
 - c. Điều khiển mở dẫn dòng bằng cả xung dương và xung âm.
 - d. Điều khiển mở dẫn dòng bằng 1 xung dương và 1 xung âm liên tiếp.
- 61. SCR là phần tử (c):**
- a. Điều khiển hoàn toàn.
 - b. Có thể điều khiển khóa bằng cực điều khiển.
 - c. Điều khiển không hoàn toàn.
 - d. Có thể điều khiển mở và khóa bằng cực điều khiển
- 62. Để có dòng điện chảy qua SCR thì (d):**
- a. Điện áp anode phải dương so với cathode.
 - b. Điện áp anode phải âm so với cathode.
 - c. Cần có tín hiệu kích cho cực cổng.
 - d. Cả a và c
- 63. Cực cổng của SCR dùng để (a):**
- a. Làm cho SCR dẫn.
 - b. Làm cho SCR tắt.
 - c. Điều khiển dòng điện qua SCR.
 - d. Điều khiển điện áp trên cathode.
- 64. SCR dùng trong mạch điều khiển pha có thể nhận nhiều xung trong một chu kỳ. Với xung đầu tiên mở SCR, và xung thứ 2 để (d):**
- a. Mở tải.
 - b. Tắt SCR.
 - c. Tăng dòng điện chảy qua SCR.
 - d. Không có ảnh hưởng gì.
- 65. Trong mạch SCR điều khiển pha toàn kỳ khi góc kích tăng từ 0 lên 90° thì điện áp chỉnh lưu trung bình trên tải sẽ (d):**
- a. Không đổi.
 - b. Tăng rất ít.
 - c. Giảm rất ít.
 - d. Giảm xuống zero.

66. Khi đã được kích, dòng điện qua triac sẽ **(d)**:

- Xuất hiện khi điện áp anode 2 là âm so với anode 1.
- Xuất hiện khi có tín hiệu cổng.
- Xuất hiện khi điện áp anode 2 là dương so với anode 1.
- Cả a và c.

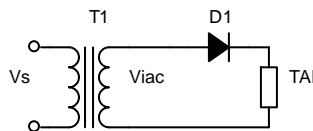
67. SCR sẽ bị đánh thủng khi **(d)**:

- Dòng kích cực cổng cực đại.
- Điện áp đặt trên anode-cathode là âm.
- Điện áp đặt trên anode-cathode là dương.
- Điện áp đặt trên anode-cathode là âm hơn giá trị điện áp ngược cực đại.

68. Diac là linh kiện tương đương của **(c)**:

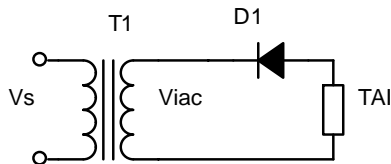
- Hai SCR mắc song song ngược chiều nhau.
- Hai SCR mắc nối tiếp ngược chiều nhau.
- Hai diode mắc song song ngược chiều nhau.
- Hai diode mắc nối tiếp ngược chiều nhau.

69. Nguồn áp xoay chiều dạng $\sin v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ [V] mắc nối tiếp với một tải điện trở $R = 2\Omega$ và một diode lý tưởng như hình vẽ. Dòng trung bình qua diode lấy gần đúng là **(B)**



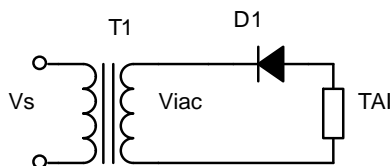
- 59 [A]
- 49 [A]
- 70 [A]
- 99 [A]

70. Mạch chỉnh lưu bán kỳ bằng diode như hình vẽ, với $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ [V] mạch có tần số xung ra: **(a)**



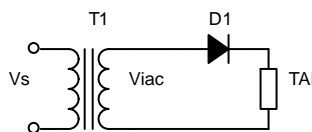
- Bằng tần số nguồn vào
- Gấp 2 lần tần số nguồn vào
- Gấp 3 lần tần số nguồn vào
- Tất cả đều sai

71. Trong sơ đồ hình vẽ tải R, diode D1 sẽ dẫn ở các thời điểm. **(d)**



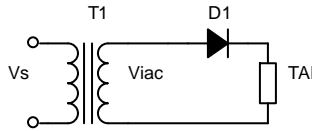
- 0 đến π
- π đến 2π
- $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
- $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$

72. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D1 sẽ dẫn ở các thời điểm **(c)**



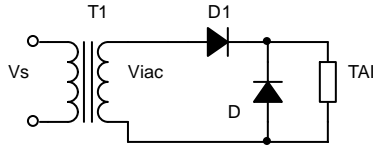
- 0 đến π
- π đến 2π
- $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
- $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

73. Trong sơ đồ hình sau tải R+L, diode D1 sẽ dẫn ở các thời điểm. **(d)**



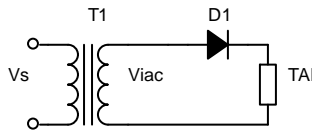
- a. 0 đến π b. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
 c. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$ d. Phụ thuộc vào L

74. Trong sơ đồ hình sau tải R+L, diode D1 sẽ dẫn ở các thời điểm. **(b)**



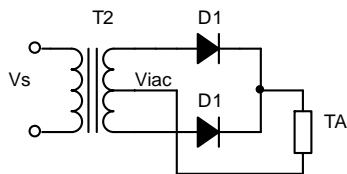
- a. 0 đến π b. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
 c. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$ d. Các câu a, b, c đều sai

75. Trong sơ đồ hình sau tải R+E, diode D1 sẽ dẫn ở các thời điểm. **(d)**



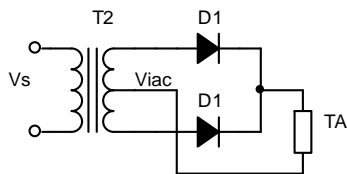
- a. 0 đến π b. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
 c. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$ d. Các câu a, b, c đều sai

76. Trong sơ đồ hình sau điện áp trung bình trên tải R là: **(c)**



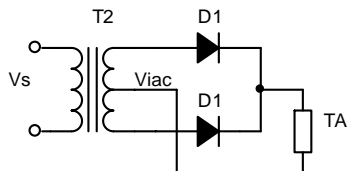
- a. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi}$ **b. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi}$**
 c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi}$ d. $V_{AV} = \frac{V_M \cos \alpha}{2\pi}$

88. Trong sơ đồ hình sau, tần số xung ở tải sẽ là: **(b)**



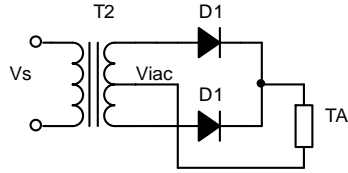
- a. Bằng tần số nguồn vào b. Gấp 2 lần tần số nguồn vào
 c. Gấp 3 lần tần số nguồn vào d. Tất cả đều sai

89. Trong sơ đồ hình sau nếu có điện áp vào $U = 150$ (V), tải $R = 10\Omega$ thì điện áp ra trên tải là : (lấy gần đúng) **(c)**



- a. 15 V b. 100 V c. 135V d. 175 V

90. Trong sơ đồ hình sau nếu có điện áp vào $U_m = 150$ (V), tải $R = 10\Omega$ thì điện áp ngược cực đại trên diode là: (lấy gần đúng) **(b)**



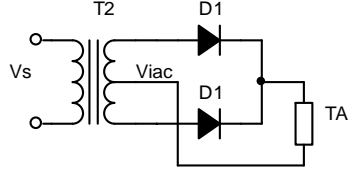
a. 424 V

b. 300 V

c. 212

d. 150 V

91. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D2 dẫn trong các thời điểm (d)



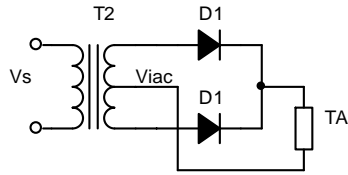
a. 0 đến π

b. π đến 2π

c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

92. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D1 dẫn trong các thời điểm (c)



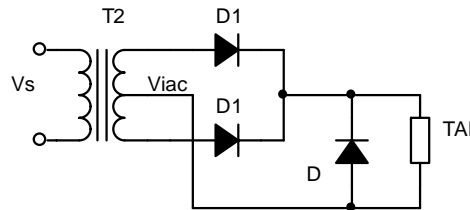
a. 0 đến π

b. π đến 2π

c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

93. Trong sơ đồ hình sau tải R+L, diode D2 dẫn trong các thời điểm (d)



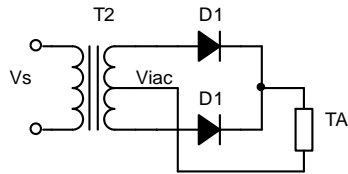
a. 0 đến π

b. π đến 2π

c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

94. Trong sơ đồ hình sau tải R+E, diode D1 dẫn trong các thời điểm (b)



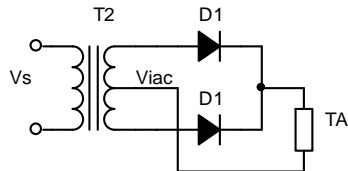
a. Phụ thuộc vào R

b. Phụ thuộc vào E

c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

95. Trong sơ đồ hình sau tải R+L, diode D2 dẫn trong các thời điểm (a)



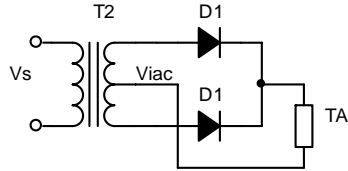
a. Phụ thuộc vào L

b. Phụ thuộc vào R

c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

96. Trong sơ đồ hình sau dòng qua D1 và D2: (a)



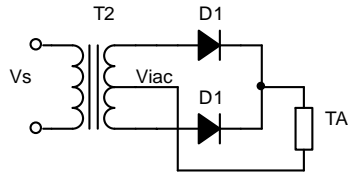
a. $I_{D1} = I_{D2}$

b. $I_{D1} > I_{D2}$

c. $I_{D1} < I_{D2}$

d. Phụ thuộc vào tải

97. Trong sơ đồ hình sau, để chọn diode cho mạch ta dựa vào: **(b)**



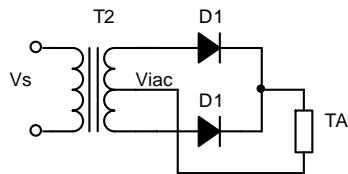
a. Dựa vào điện áp nguồn

b. U_{Rmax}, I_{Dmax}

c. Dựa vào tải

d. Tất cả đều đúng

98. Trong sơ đồ hình sau điện áp ngược trên mỗi diode là: **(b)**



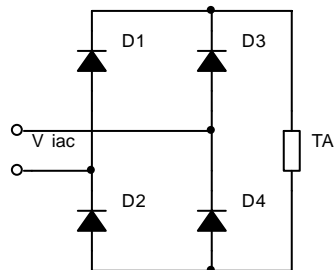
a. $V_{RMSCR} = V_M$

b. $V_{RMSCR} = 2V_M$

c. $V_{RMSCR} = \frac{2\sqrt{2}V}{\pi}$

d. $V_{RMSCR} = \frac{\sqrt{2}V}{\pi}$

99. Trong sơ đồ hình sau điện áp trung bình trên tải là: **(c)**



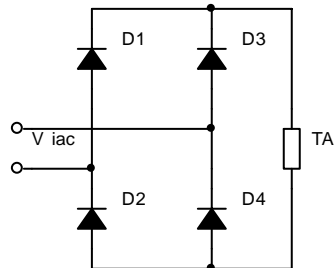
a. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi}$

b. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi}$

c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi}$

d. $V_{AV} = \frac{V_M \cos \alpha}{2\pi}$

100. Trong sơ đồ hình sau có tần số xung ra **(b)**



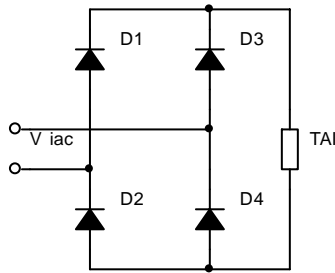
a. Bằng tần số xung xoay chiều

b. Gấp 2 lần tần số xung vào

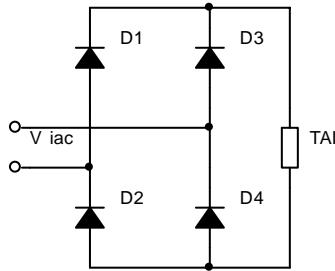
c. Gấp 3 lần tần số xung vào

d. Tất cả đều sai

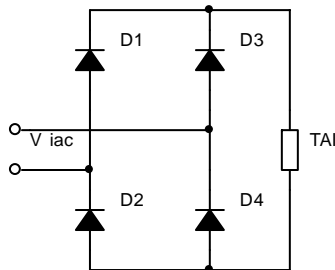
101. Trong sơ đồ hình sau dòng qua D1 **(d)**



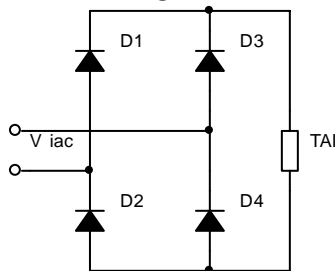
- a. $I_{d1} = I_{d2}$ b. $I_{d1} = I_{d4}$ c. $I_{d1} = I_{d3}$ d. Tất cả đều đúng
- 102.** Trong sơ đồ hình sau nếu có điện áp vào $U_m = 150$ (V) , tải $R = 10\Omega$ thì điện áp ngược cực đại trên diode là :(lấy giá trị gần đúng) (a)



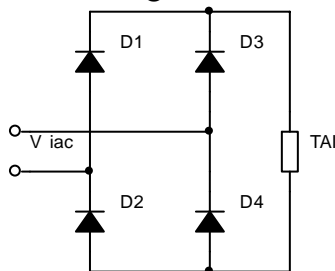
- a. 150 V b. 212 V c. 300 V d. 424 V
- 103.** Trong sơ đồ hình sau nếu có điện áp vào $U_m = 150$ (V) , tải $R = 10\Omega$ thì dòng qua mỗi diode là :(lấy gần đúng) (d)



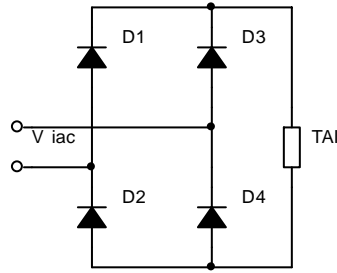
- a. 6,75 A b. 10 A c. 13,5 A d. 4.77A
- 104.** Trong sơ đồ hình sau diode D1 dẫn cùng lúc với: (c)



- a. D2 b. D3 c. D4 d. Tất cả đều sai
- 105.** Trong sơ đồ hình sau diode D2 dẫn cùng lúc với: (b)

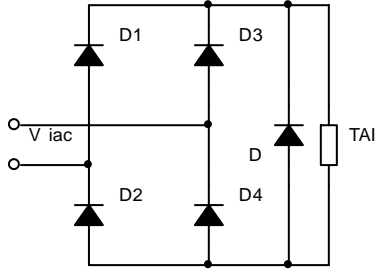


- a. D2 b. D3 c. D4 d. Tất cả đều sai
- 106.** Trong sơ đồ hình sau các cặp diode dẫn cùng lúc là: (c)



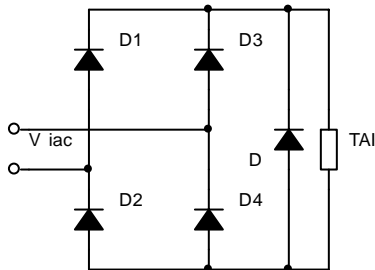
- a. D1 và D2 , D3 và D4
b. D1 và D3 , D2 và D4
c. D1 và D4 , D2 và D3
d. Tất cả đều sai

107. Trong sơ đồ hình sau tải R+L, diode D3 dẫn trong các thời điểm **(d)**



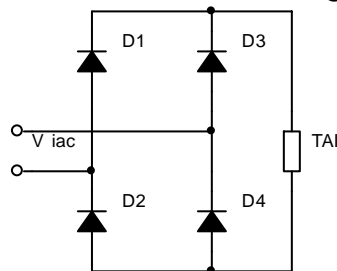
- a. 0 đến π
b. π đến 2π
c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

108. Trong sơ đồ hình sau tải R+L, diode D4 dẫn trong các thời điểm **(c)**



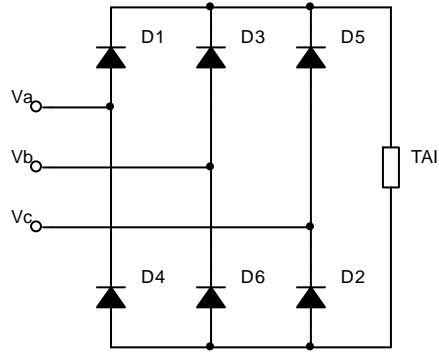
- a. 0 đến π
b. π đến 2π
c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

109. Trong sơ đồ hình sau tải R+E, diode D1 dẫn trong các thời điểm **(b)**



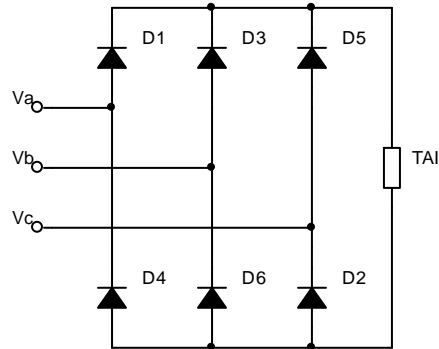
- a. Phụ thuộc vào R
b. Phụ thuộc vào E
c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$
d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

110. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D2 dẫn trong các thời điểm **(b)**



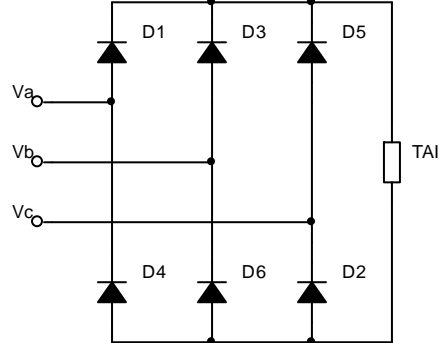
- a. $2k\pi + \pi/3$ đến $2k\pi + 2\pi/3$
- b. $2k\pi + 2\pi/3$ đến $2k\pi + \pi$
- c. $2k\pi + \pi$ đến $(2k+1)\pi + 4\pi/3$
- d. $2k\pi + 4\pi/3$ đến $(2k+1)\pi + 5\pi/3$

111. Trong sơ đồ hình sau diode D1 dẫn cùng lúc với: (c)



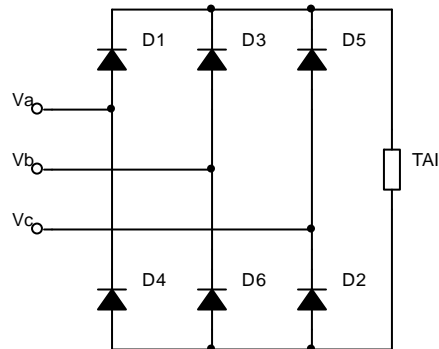
- a. D3
- b. D4
- c. D6
- d. Tất cả đều sai

112. Trong sơ đồ hình sau , trong khoảng $\pi/6 < t < \pi/2$ diode D1 dẫn cùng lúc với:(c)



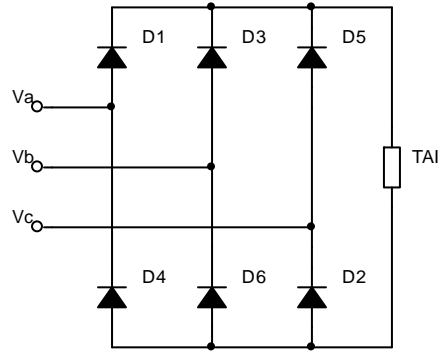
- a. D4
- b. D5
- c. D6
- d. Tất cả đều sai

113. Trong sơ đồ hình sau, trong khoảng $\pi/2 < t < 5\pi/6$ diode D1 dẫn cùng lúc với: (c)



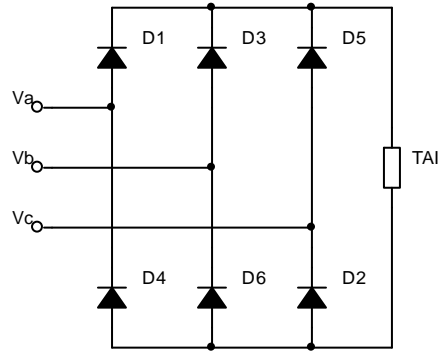
- a. D4
- b. D5
- c. D2
- d. Tất cả đều sai

114. Trong sơ đồ hình sau , trong khoảng $5\pi/6 < t < 7\pi/6$ diode D3 dẫn cùng lúc với: (c)



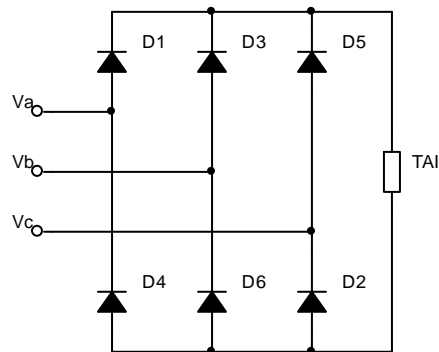
- a. D4 b. D5 c. D2 d. Tất cả đều sai

115. Trong sơ đồ hình sau , trong khoảng $7\pi/6 < t < 3\pi/2$ diode D3 dẫn cùng lúc với:
(a)



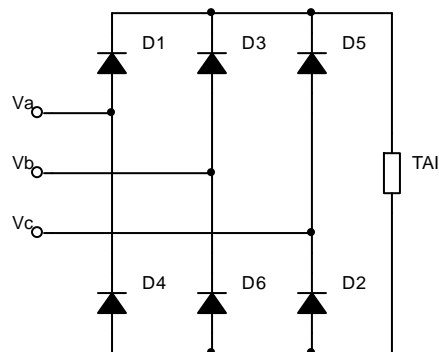
- a. D4 b. D5 c. D6 d. Tất cả đều sai

116. Trong sơ đồ hình sau , trong khoảng $3\pi/2 < t < 11\pi/6$ diode D5 dẫn cùng lúc với:
(a)



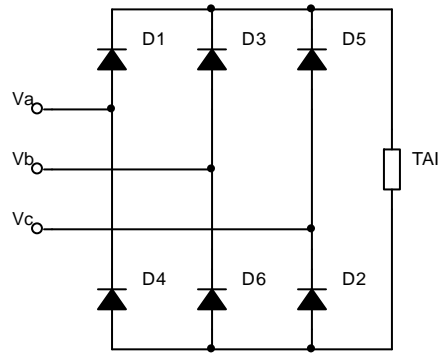
- a. D4 b. D5 c. D6 d. Tất cả đều sai

117. Trong sơ đồ hình sau , trong khoảng $11\pi/6 < t < 13\pi/6$ diode D5 dẫn cùng lúc với:
(b)

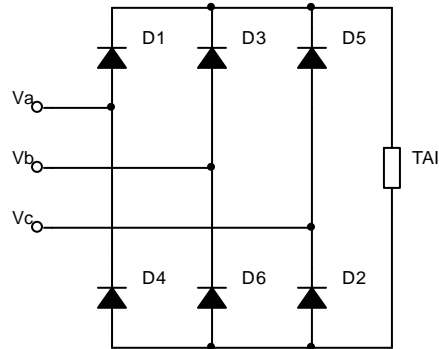


- a. D4 b. D6 c. D5 d. Tất cả đều sai

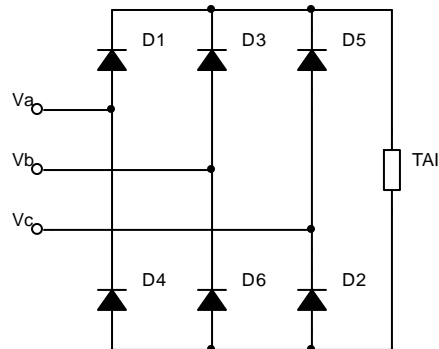
118. Trong sơ đồ hình sau , trong khoảng $9\pi/6 < t < 11\pi/6$ diode D4 dẫn cùng lúc với:
(c)



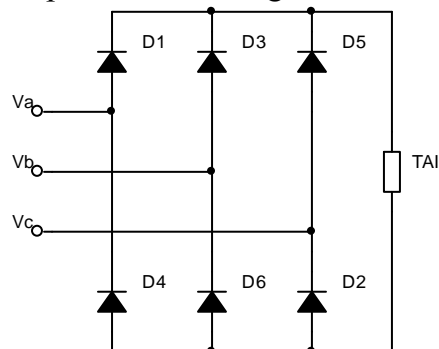
119. Trong sơ đồ hình sau, trong khoảng $11\pi/6 < t < 13\pi/6$ diode D6 dẫn cùng lúc (c)
- a. D1 b. D3 c. D5 d. Tất cả đều sai



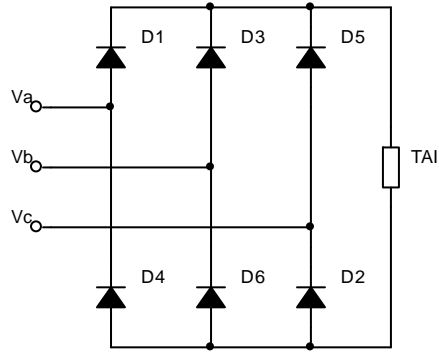
120. Trong sơ đồ hình sau, trong khoảng $5\pi/6 < t < 7\pi/6$ diode D2 dẫn cùng lúc với: (b)
- a. D1 b. D2 c. D5 d. Tất cả đều sai



121. Trong sơ đồ hình sau, các cặp diode dẫn cùng lúc là: (d)
- a. D1 b. D3 c. D5 d. Tất cả đều sai



122. Trong sơ đồ hình sau, tải R dòng trung bình qua diode có giá trị: (a)
- a. D1 và D2, D6 và D4 b. D1 và D5, D3 và D4
c. D1 và D6, D3 và D5 d. Tất cả đều sai



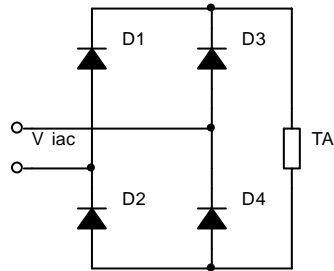
a. $I_D = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi R}$

b. I_D phụ thuộc vào điện áp điện áp nguồn

c. $I_D = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi R}$

d. I_D phụ thuộc vào tải

123. Trong sơ đồ hình sau tải R+E, diode D4 dẫn trong các thời điểm **(b)**



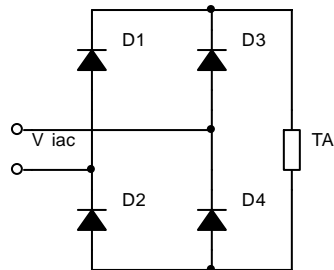
a. Phụ thuộc giá trị vào R

b. Phụ thuộc giá trị vào E

c. Dẫn từ $2k\pi + \theta$ đến $(2k+1)\pi - 2\theta$

d. Dẫn từ $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$

124. Trong sơ đồ hình sau điện áp ngược cực đại đặt lên mỗi diode là: **(a)**



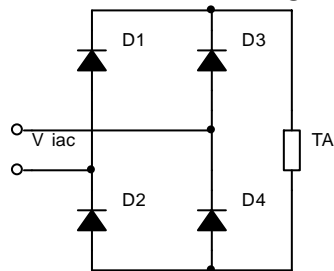
a. $V_{RMDIODE} = V_M$

b. $V_{RMDIODE} = 2V_M$

c. $V_{RMDIODE} = \frac{2\sqrt{2}V_M}{\pi}$

d. $V_{RMDIODE} = \frac{\sqrt{2}V_M}{\pi}$

125. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D3 dẫn trong các thời điểm **(d)**



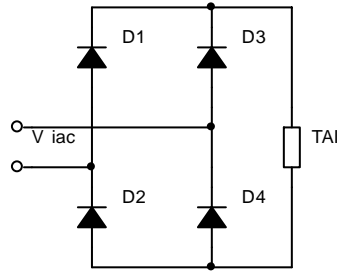
a. 0 đến π

b. π đến 2π

c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$

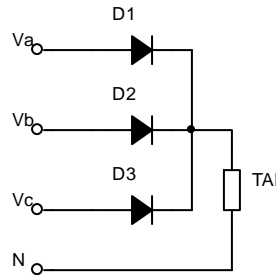
d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

126. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D4 dẫn trong các thời điểm **(c)**



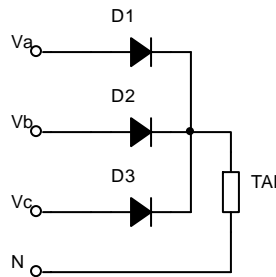
- a. 0 đến π b. π đến 2π
 c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi$ d. $(2k+1)\pi$ đến $2\pi(k+1)$

127. Trong sơ đồ hình sau điện áp trung bình trên tải R là: (c)



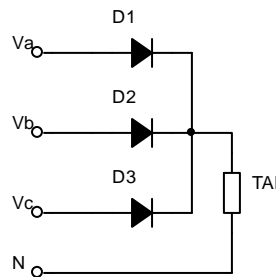
- a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{6}V_M}{2\pi}$ b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{6}V_M}{\pi}$
 c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$ d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi}$

128. Trong sơ đồ hình sau có tần số xung ra (d)



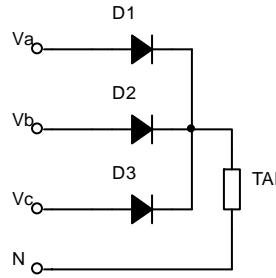
- a. Bằng tần số xung xoay chiều b. Gấp 2 lần tần số xung vào
 c. Gấp 3 lần tần số xung vào d. Tất cả đều sai

129. Trong sơ đồ hình sau điện áp ngược trên mỗi diode là: (d)



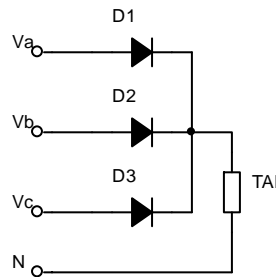
- a. $V_{RMDIODE} = V_M$ b. $V_{RMDIODE} = 2V_M$
 c. $V_{RMDIODE} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$ d. Tất cả đều sai

130. Trong sơ đồ hình sau tải R, diode D2 dẫn trong các thời điểm (b)



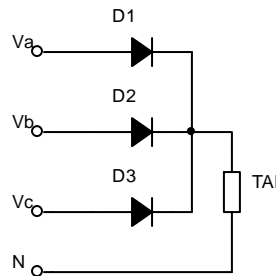
- a. $2k\pi + \pi/6$ đến $2k\pi + 5\pi/6$
- b. $2k\pi + 5\pi/6$ đến $2k\pi + 3\pi/2$
- c. $2k\pi + 3\pi/2$ đến $(2k+1)\pi + \pi/6$
- d. Tất cả đều sai

131. Trong sơ đồ hình sau ,tải R thì dòng qua diode D1 có giá trị (a)



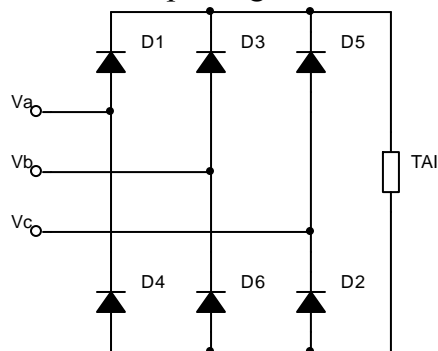
- a. $I_{D1} = I_{D2} = I_{D3}$
- b. Phụ thuộc vào điện áp nguồn
- c. $I_{D1} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2}$
- d. Phụ thuộc vào tải

132. Thời gian dẫn của diode D1 trong sơ đồ hình sau với tải R+E (với $E < V_M/2$)(a)



- a. $2k\pi + \pi/6$ đến $2k\pi + 5\pi/6$
- b. $2k\pi + 5\pi/6$ đến $2k\pi + 9\pi/6$
- c. $2k\pi + 9\pi/6$ đến $(2k+1)\pi + \pi/6$
- d. Tất cả đều sai

133. Trong sơ đồ hình sau tải R, điện áp trung bình trên tải là: (d)



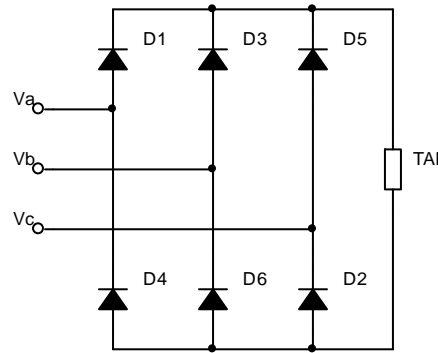
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{6}V_M}{2\pi}$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{6}V_M}{\pi}$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$

d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi}$

134. Trong sơ đồ hình sau có tần số xung ra: **(c)**



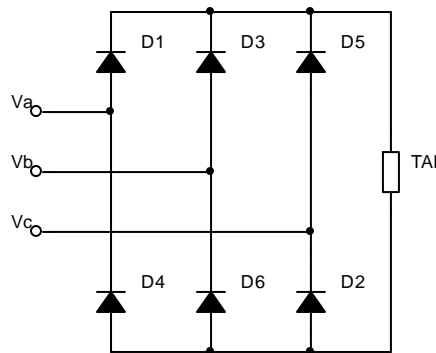
a. Bằng tần số xung xoay chiều

b. Gấp 2 lần tần số xung vào

c. Gấp 3 lần tần số xung vào

d. Tất cả đều sai

135. Trong sơ đồ hình sau điện áp ngược trên mỗi diode là: **(d)**



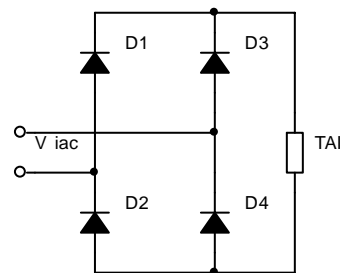
a. $V_{RMDIODE} = \frac{V_M}{\pi}$

b. $V_{RMDIODE} = 2V_M$

c. $V_{RMDIODE} = \frac{\sqrt{3}}{2} V_M$

d. $V_{RMDIODE} = \sqrt{3}V_M$

136. Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha không điều khiển như hình sau, điện áp thứ cấp máy biến áp có giá trị đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$, thì điện áp trung bình sau khi chỉnh lưu là **(d)**:



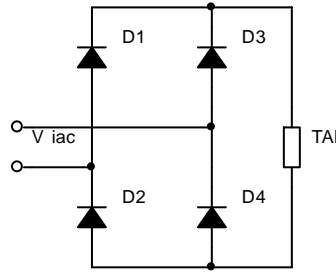
a. 22,5 V

b. 15,9 V

c. 11,25V

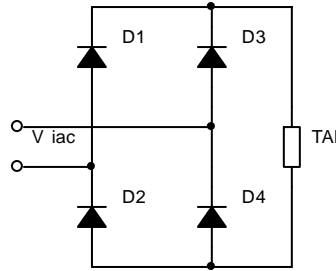
d. 7,95 V

137. Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha không điều khiển như hình sau, điện áp thứ cấp máy biến áp có giá trị đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$, tải thuần trở $R = 10 \text{ Ohm}$ thì dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải là **(b)**:



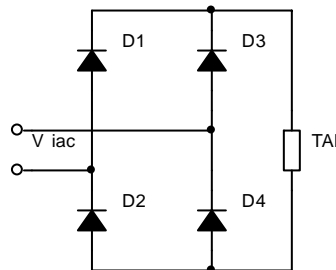
- a. 1,13A b.0,79A c.2,25A d.7,95A

138. Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha không điều khiển như hình sau, điện áp thứ cấp máy biến áp có giá trị đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$, tải thuần trở $R = 10 \text{ Ohm}$ thì dòng điện trung bình qua mỗi diode là (a):



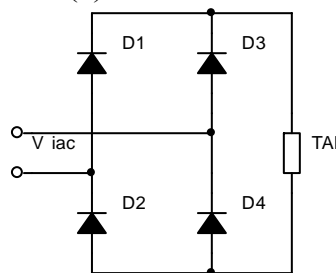
- a.0.4A b.0,79A c.7,9A d.4A

139. Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha không điều khiển như hình sau, điện áp thứ cấp máy biến áp có giá trị đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$, tải thuần trở $R = 10 \text{ Ohm}$ thì điện áp ngược cực đại trên mỗi diode là (a):



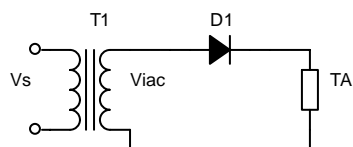
- a.17,68V b.35,36V c.50V d.25V

140. Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha không điều khiển như hình sau, điện áp thứ cấp máy biến áp có giá trị đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$, tải thuần trở $R = 10 \text{ Ohm}$ thì công suất chỉnh lưu trung bình của mạch là (c):



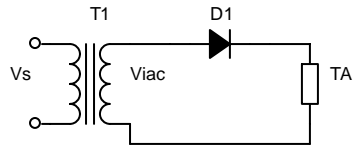
- a. 27,93W b.55,87W c.6,28 W d.Tất cả đều sai

141. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha nửa chu kỳ dùng diode như vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t (V)$ Giá trị điện áp chỉnh lưu trung bình là (a):

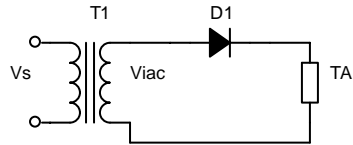


- a. 99 V b.70 V c. 220 V d. 311 V

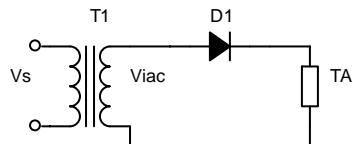
- 142.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha nửa chu kỳ dùng diode như như vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 10$ Ohm. Giá trị dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải là (c):



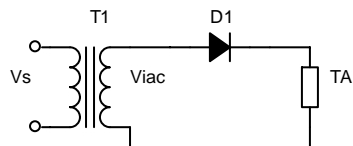
- a. 19,8A b. 29,7A c. 9,9A d. Tất cả đều sai.
- 143.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha nửa chu kỳ dùng diode như như vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 10$ Ohm. Giá trị dòng điện trung bình qua diode là (b):



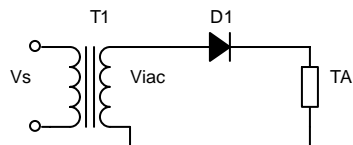
- a. 19,8A b. 9,9A c. 4,95A d. Tất cả đều sai.
- 144.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha nửa chu kỳ dùng diode như như vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 10$ Ohm. Công suất chỉnh lưu trung bình trên tải là (c):



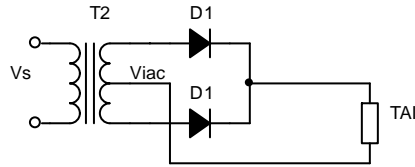
- a. 490W b. 9,9W c. 980W d. Tất cả đều sai.
- 145.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha nửa chu kỳ dùng diode như như vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 10$ Ohm. Nhiệt lượng trung bình tỏa ra trên tải trong 1 chu kỳ là (d):



- a. 19,6KJ b. 39,2KJ c. 39,2J d. 19,6J
- 146.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha nửa chu kỳ dùng diode như như vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Điện áp ngược lớn nhất mà diode phải chịu là (d):

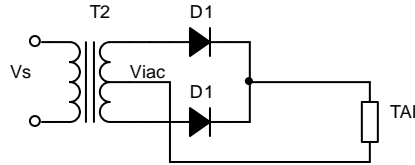


- a. 99 V b. 70 V c. 220 V d. 311 V
- 147.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha 2 nửa chu kỳ hình tia dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Giá trị điện áp chỉnh lưu trung bình là (b):



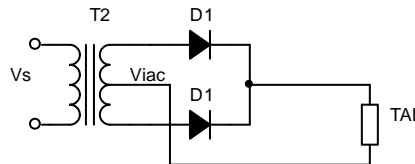
- a. 622 V b. 198 V c. 220 V d. 311 V

148. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha 2 nửa chu kỳ hình tia dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 200$ Ohm. Giá trị dòng điện chỉnh lưu trung bình là (c):



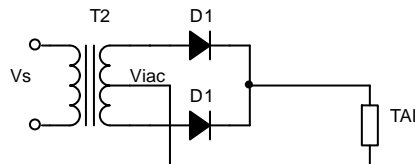
- a. 1,56 A b. 3,11 A c. 0,99 A d. 0,5 A

149. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha 2 nửa chu kỳ hình tia dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 200$ Ohm. Giá trị trung bình dòng điện qua mỗi diode là (d):



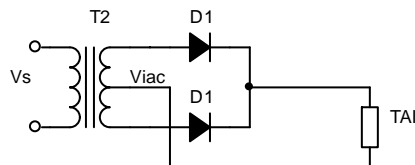
- a. 1,56 A b. 3,11 A c. 0,99 A d. 0,5 A

150. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha 2 nửa chu kỳ hình tia dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 200$ Ohm. Giá trị công suất chỉnh lưu trung bình trên tải là (c):



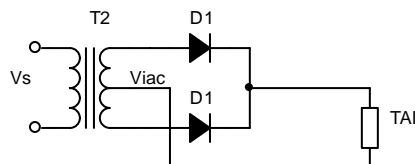
- a. 309W b. 615W c. 196W d. Tất cả đều sai.

151. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha 2 nửa chu kỳ hình tia dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 200$ Ohm. Nhiệt lượng trung bình tỏa ra trên tải trong một chu kỳ là (a):



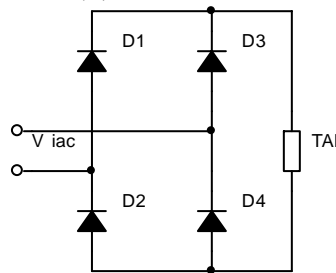
- a. 3,92J b. 3,92KJ c. 1,96J d. 1,96KJ

152. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha 2 nửa chu kỳ hình tia dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Điện áp ngược lớn nhất mà diode phải chịu là (b):



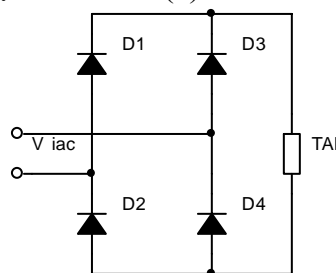
- a. 311 V b. 622,25 V c. 155,56 V d. 440 V

- 153.** Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 1 pha dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Dòng điện qua tải thuần trở là 2,41A. Điện áp chỉnh lưu trung bình trên tải là (a):



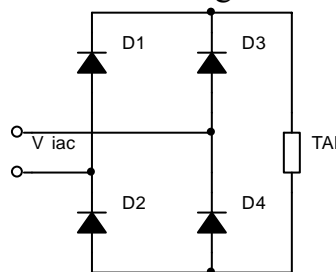
- a. 198V b. 99V c. 220V d. 0V

- 154.** Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 1 pha dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải thuần trở là 2,41A. Giá trị điện trở tải là (c):



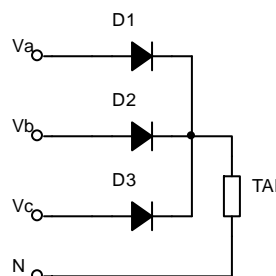
- a. 100Ω b. 56Ω c. 82Ω d. Tất cả đều sai.

- 155.** Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 1 pha dùng diode như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $v_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải thuần trở là 2,41A. Công suất chỉnh lưu trung bình trên tải là (a):



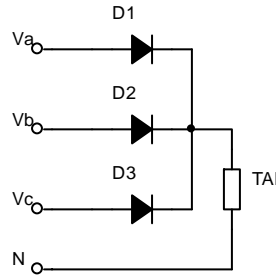
- a. 477,18W b. 238,59W c. 82W d. Tất cả đều sai.

- 156.** Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 220$ V, tải thuần trở. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (d):



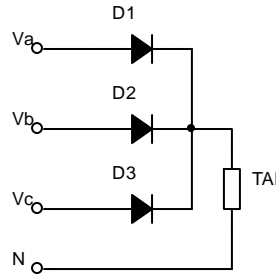
- a. 298,51V b. 171,66V c. 257,4V d. 182V

- 157.** Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 220$ V. Tải thuần trở $R = 220$ Ohm. Giá trị trung bình của dòng điện chỉnh lưu là (a):



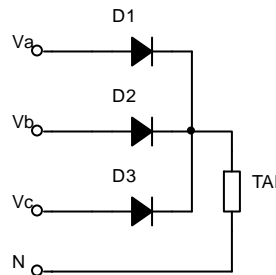
- a. 0.83A b. 1.66A c. 1.17A d. Tất cả đều sai

158. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 220 \text{ V}$. Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$. Giá trị trung bình của công suất chỉnh lưu là (c):



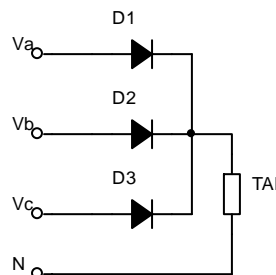
- a. 302,12W b. 301,16W c. 151,06W d. 511 W

159. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 220 \text{ V}$. Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$. Giá trị cực đại của điện áp ngược mà mỗi diode phải chịu là (c):



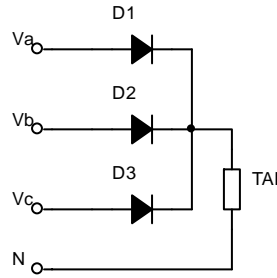
- a. 311V b. 538,9V c. 381V d. Tất cả đều sai

160. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{2m} = 220 \text{ V}$. Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$. Giá trị trung bình của dòng điện qua mỗi diode là (b):



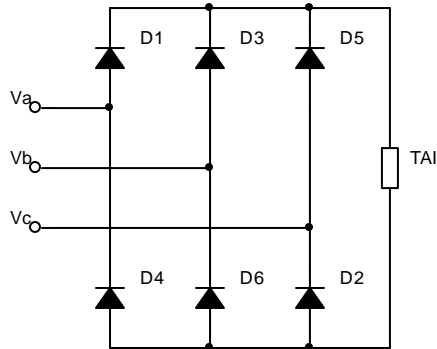
- a. 0,42A b. 0,28A c. 0.14A d. Tất cả đều sai

161. Cho mạch chỉnh lưu cầu 3 pha hình tia bằng diode, điện áp nguồn có $V_m = 110 \text{ v}$, điện áp trung bình ở tải. (c)



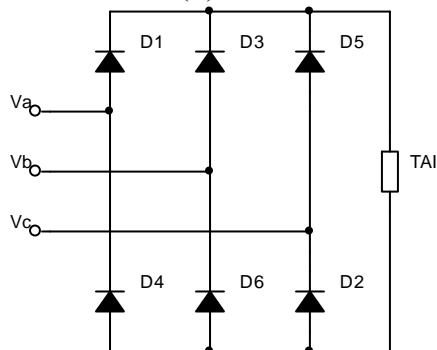
- a. 10.8V b. 21.8V c. 90.97V d. 257.5V

162. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 311$ V. Tải thuần trở. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (d):



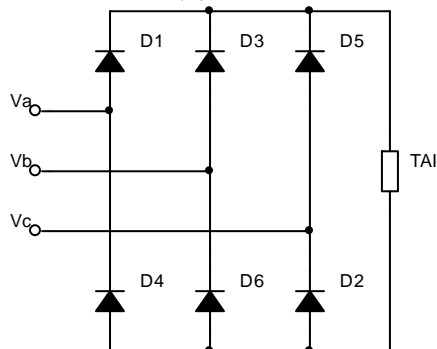
- a. 279,9V b. 727,74V c. 257,4V d. 514,8V

163. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 311$ V. Tải thuần trở $R = 220$ Ohm. Giá trị trung bình của dòng điện chỉnh lưu là (a):



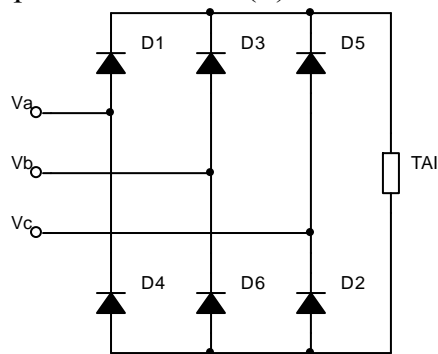
- a. 2,34A b. 1,17A c. 3,31A d. Tất cả đều sai

164. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 311$ V. Tải thuần trở $R = 220$ Ohm. Giá trị trung bình của công suất chỉnh lưu là (a)



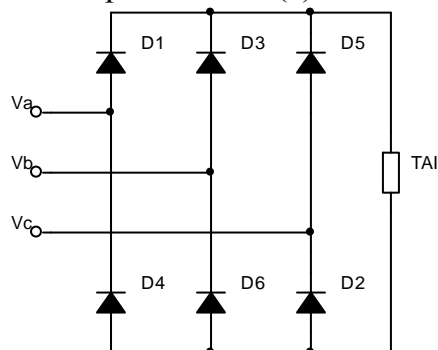
- a. 1,2KW b. 0,6KW c. 1,7KW d. Tất cả đều sai

- 165.** Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 311 \text{ V}$. Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$. Giá trị trung bình của dòng điện qua mỗi diode là **(d)**:



- a. 2,34A b. 1,17A c. 3,31A **d. 0,78A**

- 166.** Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha dùng diode như hình vẽ. Giá trị biên độ điện áp pha xoay chiều phía thứ cấp MBA là $U_{2m} = 311 \text{ V}$. Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$. Giá trị cực đại điện áp ngược mà mỗi diode phải chịu là **(c)**:



- a. 311V b. 220V **c. 538,89V** d. 381V

- 167.** Mạch chỉnh lưu **(d)**:

- Biến đổi dòng điện DC thành dòng điện AC.
- Làm thay đổi biên độ của điện áp AC.
- Làm thay đổi tần số của điện áp vào.
- Biến đổi dòng điện AC thành dòng điện DC.

- 168.** Chọn phát biểu đúng nhất **(b)**:

- Điện áp sau mạch chỉnh lưu có dạng phẳng hoàn toàn.
- Số lần đập mạch của điện áp sau chỉnh lưu càng lớn càng tốt.
- Dạng điện áp sau chỉnh lưu không phụ thuộc vào tải.
- Dạng điện áp sau chỉnh lưu không phẳng và không phụ thuộc vào tải.

- 169.** Trong mạch chỉnh lưu 1 pha, nửa chu kỳ dùng diode **(b)**:

- Dạng dòng tải sẽ lặp lại như dạng điện áp.
- Dạng dòng tải sẽ lặp lại như dạng điện áp với tải thuần trở.
- Dạng dòng tải sẽ lặp lại như dạng điện áp với tải thuần cảm.
- Dạng dòng tải sẽ lặp lại như dạng điện áp với tải trở cảm.

- 170.** Tần số của điện áp ra trong mạch chỉnh lưu cầu 1 pha bằng **(b)**:

- Tần số điện áp vào.
- 2 lần tần số điện áp vào.
- 3 lần tần số điện áp vào.
- 4 lần tần số điện áp vào.

- 171.** Tần số của điện áp ra trong mạch chỉnh lưu toàn kỳ có 1 tụ lọc bằng **(b)**:

- tần số điện áp vào.
- 2 lần tần số điện áp vào.
- 3 lần tần số điện áp vào.
- 4 lần tần số điện áp vào.

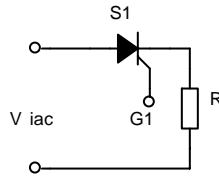
- 172.** Mạch chỉnh lưu 1 pha có giá trị điện áp ngược đặt trên mỗi diode lớn nhất là: **(a)**

- Chỉnh lưu toàn kỳ.
- Chỉnh lưu bán kỳ.

c. Mạch chỉnh lưu cầu.

d. Tất cả đều đúng.

- 173.** Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị trung bình của điện thế ra trên tải là: (B)



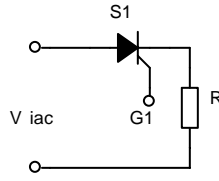
a. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$

b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi}(1 + \cos \alpha)$

c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$

d. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$

- 174.** Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (B)



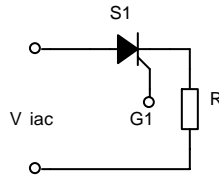
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R}(1 + \cos \alpha)$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2R\pi}(1 + \cos \alpha)$

c. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R}(1 + \cos \alpha)$

d. $I_{AV} = \frac{V_M}{R\pi}(1 + \cos \alpha)$

- 175.** Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị hiệu dụng của điện thế ra trên tải là: (C)



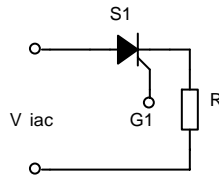
a. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{4\pi}\right)}$

b. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2\pi} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

c. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

d. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\left(1 - \frac{2\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

- 176.** Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị hiệu dụng của dòng điện ra trên tải là: (C)



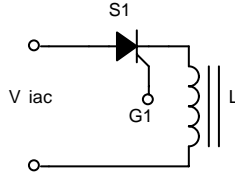
a. $I_{RMS} = \frac{V_M}{2R} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{4\pi}\right)}$

b. $I_{RMS} = \frac{V_M}{2R\pi} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

c. $I_{RMS} = \frac{V_M}{2R} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

d. $I_{RMS} = \frac{V_M}{2R} \sqrt{\left(1 - \frac{2\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

- 177.** Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \alpha + 2\pi$, trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (D)



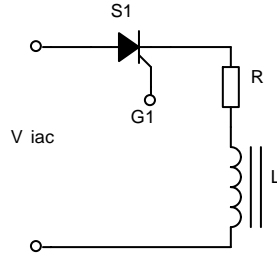
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{L\omega} [\cos \alpha + 1]$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2L\omega} [\cos \alpha]$

c. $I_{AV} = \frac{V_M}{2L\omega} [\cos \alpha + 1]$

d. $I_{AV} = \frac{V_M}{L\omega} [\cos \alpha]$

178. Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β , trị số điện thế trung bình qua tải là: (B)



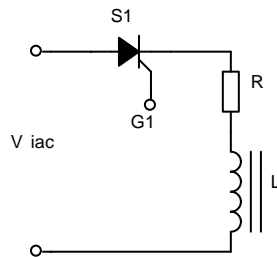
a. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (\cos \beta + \cos \alpha)$

b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (\cos \beta - \cos \alpha)$

c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} (\cos \beta + \cos \alpha)$

d. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} (\cos \beta - \cos \alpha)$

179. Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β , dòng điện trung bình qua tải là: (B)



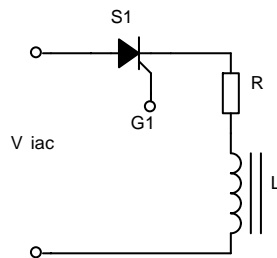
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi R} (\cos \beta + \cos \alpha)$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi R} (\cos \alpha - \cos \beta)$

c. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} (\cos \beta + \cos \alpha)$

d. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} (\cos \beta - \cos \alpha)$

180. Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \pi$, thì điện thế trung bình qua tải là: (B)



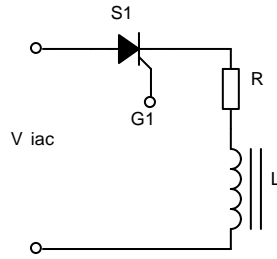
a. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (1 + \cos \alpha)$

b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (1 - \cos \alpha)$

c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

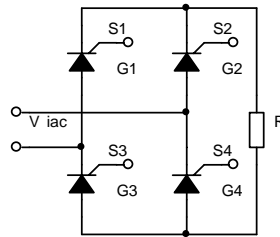
d. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} (1 - \cos \alpha)$

- 181.** Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \alpha + 2\pi$, trị số điện thế trung bình qua tải là: (C)



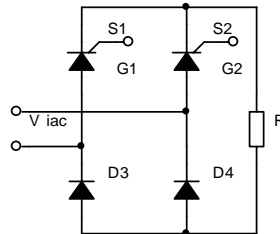
- a. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} \cos \alpha$ b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (1 - \cos \alpha)$
c. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} \cos \alpha$ d. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

- 182.** Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị trung bình của điện thế ra trên tải là: (A)



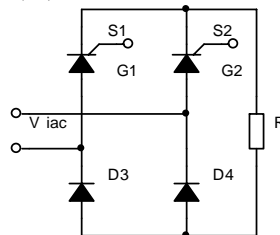
- a. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$ b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (1 + \cos \alpha)$
c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$ d. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

- 183.** Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (A)



- a. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$ b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2R\pi} (1 + \cos \alpha)$
c. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$ d. $I_{AV} = \frac{V_M}{R\pi} (1 + \cos \alpha)$

- 184.** Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị hiệu dụng của điện thế ra trên tải là: (C)

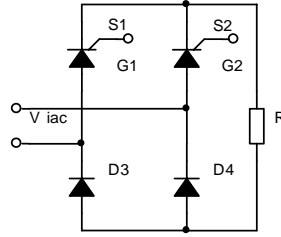


- a. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{4\pi}\right)}$ b. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2\pi} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$

$$c. V_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$$

$$d. V_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{\left(1 - \frac{2\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$$

185. Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R như hình vẽ với góc kích α , trị hiệu dụng của dòng điện ra trên tải là: (C)



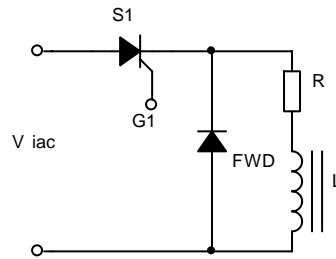
$$a. I_{RMS} = \frac{V_M}{2R} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{4\pi}\right)}$$

$$b. I_{RMS} = \frac{V_M}{2R\pi} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$$

$$c. I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}R} \sqrt{\left(1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$$

$$d. I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}R} \sqrt{\left(1 - \frac{2\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}\right)}$$

186. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha 1 bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, thì giá trị trung bình điện áp ra là: (A)



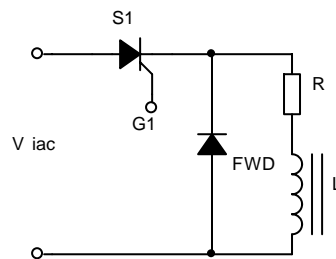
$$a. V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} \cos \alpha$$

$$b. V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} \cos \alpha$$

$$c. V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} \cos \alpha$$

$$d. V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$$

187. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha 1 bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, giá trị trung bình dòng điện ra là: (A)



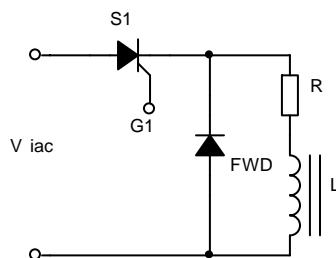
$$a. I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R} \cos \alpha$$

$$b. I_{AV} = \frac{V_M}{2R\pi} \cos \alpha$$

$$c. I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} \cos \alpha$$

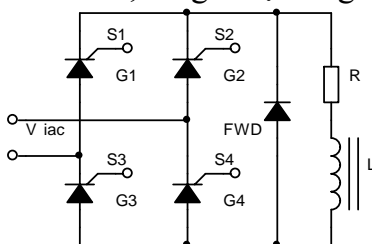
$$d. I_{AV} = \frac{V_M}{R\pi} (1 + \cos \alpha)$$

188. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha 1 bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, dòng điện cực đại qua diode dập khi góc kích (C)



- a. $\alpha = 30^\circ$
b. $\alpha = 74^\circ$
c. $\alpha = 30^\circ + k\pi$
d. $\alpha = 74^\circ + k\pi$

189. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha toàn kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, thì giá trị trung bình điện áp ra là: (C)



- a. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} \cos \alpha$
b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} \cos \alpha$
c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} \cos \alpha$
d. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

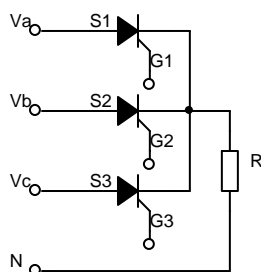
190. Mạch chỉnh lưu một pha 1 bán kỳ có điều khiển, tải có tính cảm kháng thì diode dập trong mạch có nhiệm vụ (C)

- a. Làm cho dòng qua tải không liên tục.
b. Làm cho dòng qua tải liên tục.
c. Dập dòng cảm ứng do cuộn dây gây ra và mạch có dạng tải thuần trở.
d. Dòng cảm ứng chạy qua diode dập là cực đại.

191. Mạch chỉnh lưu một pha toàn kỳ có điều khiển, tải có tính cảm kháng nếu ta có thêm giả thiết cuộn dây có hệ số tự cảm vô cùng lớn ($L \rightarrow \infty$) thì (B)

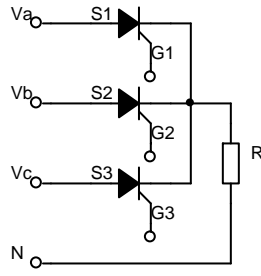
- a. Dòng qua tải không liên tục.
b. Dòng qua tải liên tục.
c. Dập dòng cảm ứng do cuộn dây gây ra và mạch có dạng tải thuần trở.
d. Dòng cảm ứng chạy qua diode dập là cực đại.

192. Trong mạch chỉnh lưu ba pha hình tia có điều khiển tải R như hình vẽ. Dòng ra liên tục khi (B)



- a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$
b. $0 < \alpha < \frac{\pi}{6}$
c. $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$
d. $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

193. Trong mạch chỉnh lưu ba pha hình tia có điều khiển tải R như hình vẽ. Dòng ra gián đoạn khi (D)



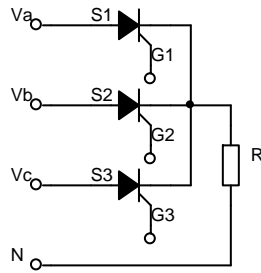
a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$

b. $0 < \alpha < \frac{\pi}{6}$

c. $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

d. $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

194. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu có điều khiển tải R như hình vẽ. Dòng ra liên tục khi (A)



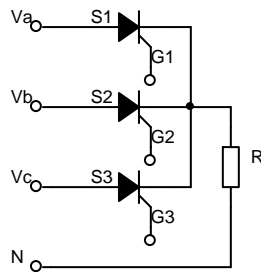
a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$

b. $0 < \alpha < \frac{2\pi}{3}$

c. $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{2\pi}{3}$

d. $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

195. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu có điều khiển tải R như hình vẽ. Dòng ra gián đoạn khi (C)



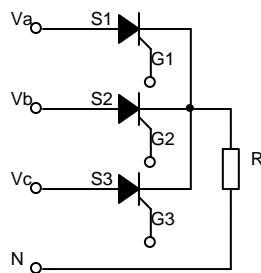
a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$

b. $0 < \alpha < \frac{2\pi}{3}$

c. $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{2\pi}{3}$

d. $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

196. Trong mạch chỉnh lưu ba pha hình tia có điều khiển tải R như hình vẽ. Góc kích nhỏ nhất (A)



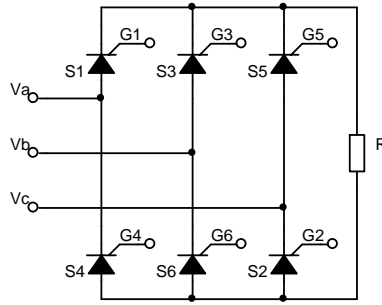
a. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{\pi}{6}$

b. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{\pi}{3}$

c. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{5\pi}{6}$

d. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{2\pi}{3}$

197. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu có điều khiển toàn phần tải R như hình vẽ. Góc kích nhỏ nhất (B)



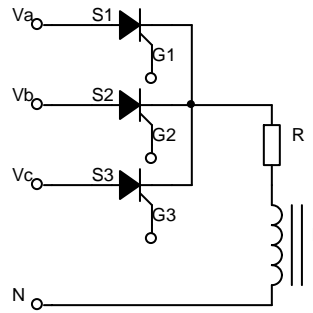
a. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{\pi}{6}$

b. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{\pi}{3}$

c. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{5\pi}{6}$

d. $\alpha = 0$ tại $\omega t = \frac{2\pi}{3}$

198. Trong mạch chỉnh lưu ba pha hình tia có điều khiển tải R-L như hình vẽ, L có trị số rất lớn, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải là (B)



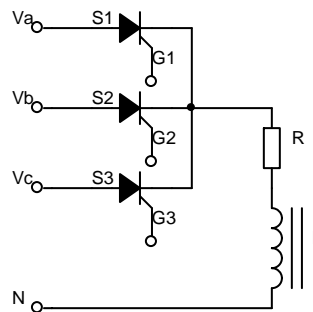
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} (1 + \cos \alpha)$

199. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu có điều khiển tải R-L như hình vẽ, L có trị số rất lớn, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải là (A)



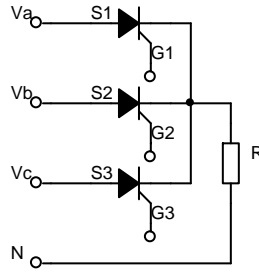
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} (1 + \cos \alpha)$

- 200.** Trong mạch chỉnh lưu ba pha hình tia có điều khiển tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải khi $0 < \alpha < \frac{\pi}{6}$ là (B)



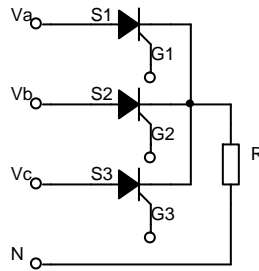
a. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \left[1 + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \right]$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left[1 + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \right]$

- 201.** Trong mạch chỉnh lưu ba pha hình tia có điều khiển tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải khi $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$ là (D)



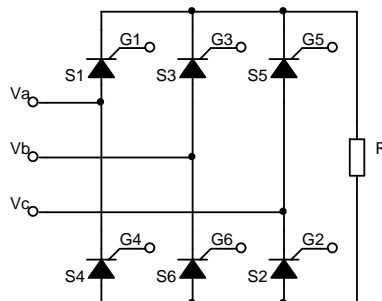
a. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \left[1 + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \right]$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left[1 + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \right]$

- 202.** Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu điều khiển toàn phần tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải khi $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$ là (B)



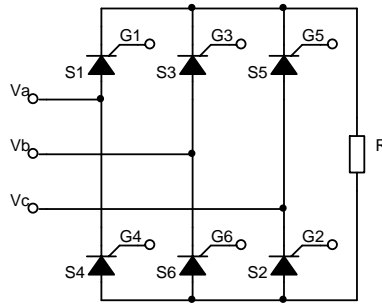
a. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \left[1 + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{6}\right) \right]$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left[1 + \cos\left(\alpha + \frac{\pi}{3}\right) \right]$

- 203.** Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu điều khiển toàn phần tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải khi $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{2\pi}{3}$ là (D)



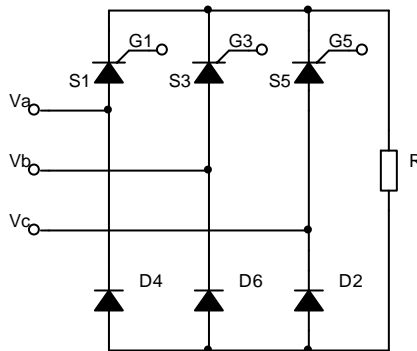
a. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \left[1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right]$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left[1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right]$

- 204.** Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu điều khiển bán phần tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M , Khi 3SCR dẫn liên tục ứng $0 < \alpha < \frac{\pi}{6}$. Giá trị trung bình điện thế ra trên tải là (B)



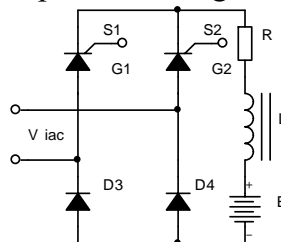
a. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \sin \frac{\pi}{6} (1 + \cos \alpha)$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \sin \frac{\pi}{6} (1 + \cos \alpha)$

c. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \sin \frac{\pi}{6} (1 + \cos \alpha)$

d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \sin \frac{\pi}{6} (1 + \cos \alpha)$

- 205.** Bộ chỉnh lưu cầu một pha điều khiển toàn phần như hình vẽ nguồn xoay chiều một pha lý tưởng có trị hiệu dụng áp pha $U = 220$ [V], $\omega = 100\pi$ [rad]. Tải $R = 2\Omega$, L vô cùng lớn làm dòng tải liên tục và $E = 10$ V. Góc điều khiển $\alpha = \frac{\pi}{10}$ [rad]. Mạch ở trạng thái xác lập. Trị trung bình điện áp trên tải có giá trị (C)



a. 193[V]

b. 295[V]

c. 188[V]

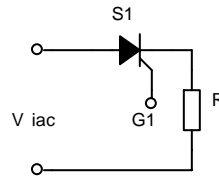
d. 166 [V]

- 206.** Trong sơ đồ hình vẽ sau, nếu tác động nhiễu tín hiệu kích trong 1 chu kỳ thì xung đầu tiên mở SCR, còn xung kế tiếp là: (c)

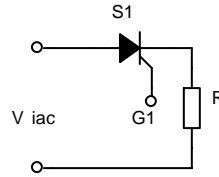
a. Tắt SCR

b. Mở tải

c. Không ảnh hưởng d. Tăng dòng qua tải



207. Để thay đổi dòng qua tải trong sơ đồ hình vẽ ta phải: **(b)**



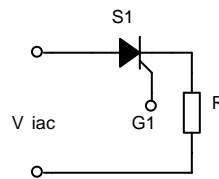
a. Thay đổi tần số kích

b. Thay đổi thời điểm kích

c. Thay đổi đặc tính SCR

d. Thay đổi dòng kích

208. Trong sơ đồ hình vẽ sau có tải thuần trở, điện áp vào $V_m = 120V$, điện áp trung bình trên tải là (làm tròn số) **(d)**



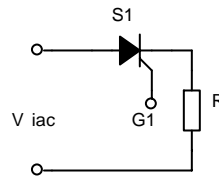
a. 27 V

b. 54 V

c. 60V

d. Tất cả đều sai

209. Trong sơ đồ hình vẽ sau có giá trị điện áp ra phụ thuộc: **(b)**



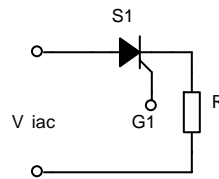
a. Dòng ra

b. Thời điểm kích

c. Tải

d. Dòng kích

210. Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, điện áp vào $V_m = 120V$ điện áp ngược cực đại đặt trên mỗi SCR: **(c)**



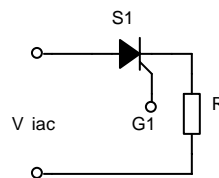
a. 170 V

b. 140 V

c. 120 V

d. 60 V

211. Chu kỳ xung kích cho S1 trong hình vẽ sau là: **(b)**



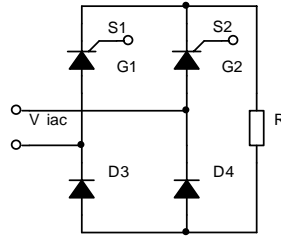
a. $T_\alpha = \pi$

b. $T_\alpha = 2\pi$

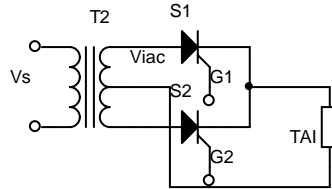
c. $T_\alpha = \frac{\pi}{2}$

d. $T_\alpha = \frac{\pi}{3}$

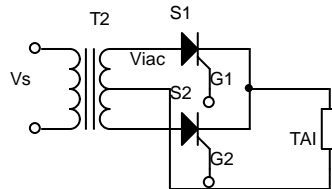
212. Trong mạch chỉnh lưu cầu 1 pha có điều khiển với tải thuần trở như hình vẽ với góc kích thay đổi từ 0° đến 90° thì điện áp ra: **(b)**



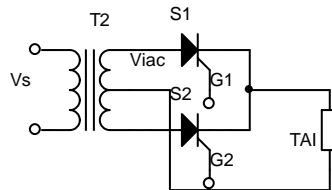
- a. Tăng b. Giảm c. Không thay đổi. d. Có giá trị bằng 0.
- 213.** Chu kỳ xung kích cho S1 trong sơ đồ hình bên là: (**b**)



- a. $T_\alpha = \pi$ b. $T_\alpha = 2\pi$ c. $T_\alpha = \frac{\pi}{2}$ d. $T_\alpha = \frac{\pi}{3}$
- 214.** Chu kỳ xung kích tính từ S1 cho đến S2 trong sơ đồ hình bên là: (**a**)

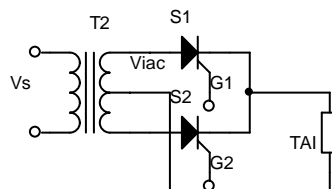


- a. $T_\alpha = \pi$ b. $T_\alpha = 2\pi$ c. $T_\alpha = \frac{\pi}{2}$ d. $T_\alpha = \frac{\pi}{3}$
- 215.** Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở giá trị điện áp trung bình trên tải là (**a**)

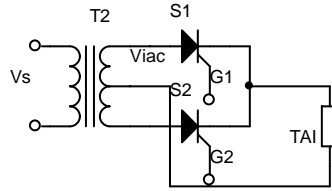


- a. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$ b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi}(1 + \cos \alpha)$
- c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$ d. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$

- 216.** Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, điện áp ngược cực đại đặt trên mỗi SCR: (**b**)

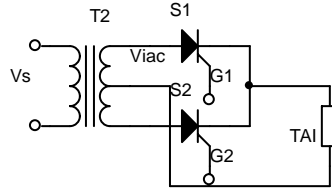


- a. $V_{RMSCR} = V_M$ b. $V_{RMSCR} = 2V_M$
- c. $V_{RMSCR} = \sqrt{2}V_M$ d. $V_{RMSCR} = \sqrt{3}V_M$
- 217.** Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, điện áp vào $V_{iac} = 150V$ điện áp ngược cực đại đặt trên mỗi SCR : (**a**)



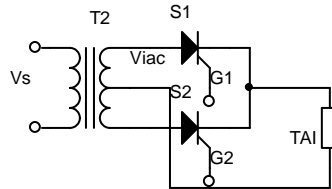
- a. 424 V b. 315 V c. 212 V d. 150 V

218. Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, điện áp vào $V_{iac} = 150V$, góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$ điện áp trung bình trên tải là (lấy gần đúng) **(b)**



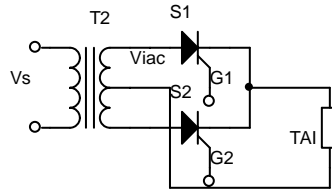
- a. 92,76 V b. 115,32V c. 134,48 V d. Tất cả đều sai

219. Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, điện áp vào $V_{iac} = 150V$ điện áp dòng trên tải góc kích $\alpha = \frac{\pi}{3}$, tải $R = 10 \Omega$ ohm (làm kết quả gần đúng) **(c)**



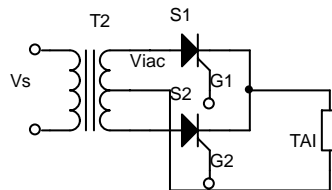
- a. 9,37 A b. 9,84 A c. 10,13 A c. Tất cả đều sai

220. Thời gian dẫn của S1 trong sơ đồ hình bên bắt đầu tại thời điểm **(c)**



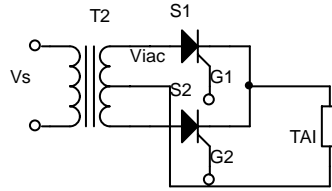
- a. π b. α c. θ d. β

221. Trong sơ đồ hình sau tải thuần trở giá trị dòng điện trung bình trên tải là **(c)**



- a. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$ b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2R\pi} (1 + \cos \alpha)$
c. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$ d. $I_{AV} = \frac{V_M}{R\pi} (1 + \cos \alpha)$

222. Trong sơ đồ hình sau tải thuần trở, dòng qua mỗi SCR là **(b)**:



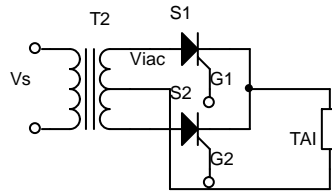
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2R\pi} (1 + \cos \alpha)$

c. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$

d. $I_{AV} = \frac{V_M}{R\pi} (1 + \cos \alpha)$

223. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, điện áp ngược cực đại đặt trên mỗi SCR (d):



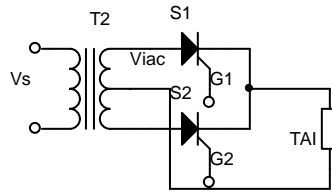
a. $V_{RMSCR} = \frac{V_M}{R\pi}$

b. $V_{RMSCR} = \frac{V_M(1 + \cos \alpha)}{R\pi}$

c. $V_{RMSCR} = \frac{V_M(1 + \cos \alpha)}{2R\pi}$

d. $V_{RMSCR} = 2V_M$

224. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, điện áp vào có giá trị hiệu dụng $U = 150V$ thì điện áp ngược cực đại đặt trên mỗi SCR (a):



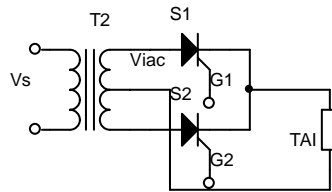
a. 424 V

b. 315 V

c. 212 V

d. 150 V

225. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, giá trị hiệu dụng điện áp vào $V_{iac} = 150V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; điện áp trung bình trên tải là (b):



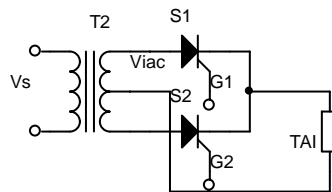
a. 92,76 V

b. 115,23 V

c. 134,48 V

d. Tất cả đều sai

226. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, giá trị hiệu dụng điện áp vào $V_{iac} = 150V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; tải $R = 10\Omega$ thì dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải là (c):



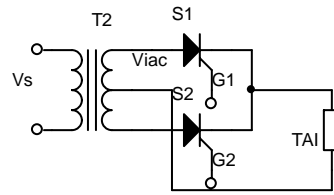
a. 9,37 A

b. 9,84 A

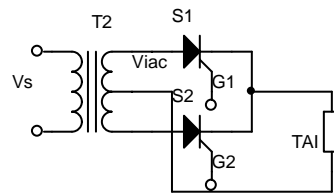
c. 11,52 A

d. Tất cả đều sai

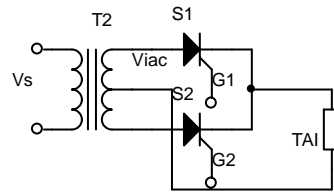
- 227.** Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, giá trị hiệu dụng điện áp vào $V_{iac} = 150V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; tải $R = 10\Omega$ thì dòng điện trung bình qua mỗi SCR là **(a)**:



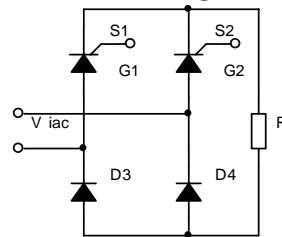
- a. 5,76 A b. 9,84 A c. 11,52 A d. Tất cả đều sai
- 228.** Trong sơ đồ chỉnh lưu ở hình sau, SCR1 dẫn trong bán kỳ dương, SCR2 dẫn trong bán kỳ âm. Thời gian dẫn của SCR1 bắt đầu tại thời điểm **(b)**



- a. π c. $\pi + \alpha$
b. α d. Tất cả đều sai
- 229.** Trong sơ đồ chỉnh lưu ở hình sau, SCR1 dẫn trong bán kỳ dương, SCR2 dẫn trong bán kỳ âm. Thời gian dẫn của SCR2 bắt đầu tại thời điểm **(c)**

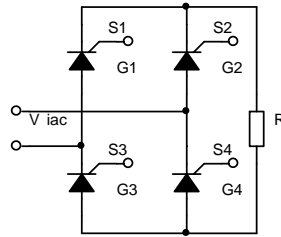


- a. π c. $\pi + \alpha$
b. α d. Tất cả đều sai
- 230.** Mạch chỉnh lưu như hình vẽ, mạch được gọi là **(c)**:



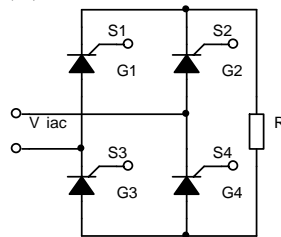
- a. Mạch chỉnh lưu một pha toàn kỳ.
b. Mạch chỉnh lưu cầu một pha đối xứng.
c. Mạch chỉnh lưu cầu một pha không đối xứng.
d. Mạch chỉnh lưu cầu ba pha.
- 231.** Mạch chỉnh lưu cầu một pha đối xứng có **(d)**
a. 4 SCR. b. 2 SCR. c. 2 diode và 2 SCR. d. 4 diode.
- 232.** Mạch chỉnh lưu cầu một pha điều khiển toàn phần có **(a)**:
a. 4 SCR. b. 2 SCR. c. 2 diode và 2 SCR. d. 4 diode.
- 233.** Mạch chỉnh lưu cầu ba pha điều khiển toàn phần có **(d)**:
a. 2 SCR. b. 4 SCR. c. 2 diode và 2 SCR. d. 6 SCR.
- 234.** Mạch chỉnh lưu cầu ba pha điều khiển bán phần có **(c)**:
a. 3 SCR. b. 3 diode. c. 3 diode và 3 SCR. d. 6 SCR.

- 235.** Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha điều khiển toàn phần sử dụng SCR như hình vẽ, điện áp vào đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; tải thuần trở $R=10\Omega$ thì điện áp chỉnh lưu trung bình trên tải là **(b)**:



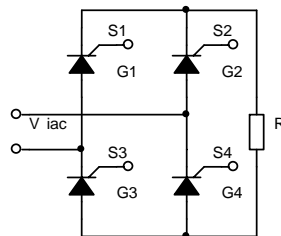
- a. 11,25V b. 6,80V c. 7,95V d. 15,9V

- 236.** Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha điều khiển hoàn toàn sử dụng SCR như hình vẽ, điện áp vào đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; tải thuần trở $R = 10\Omega$ thì dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải là **(d)**:



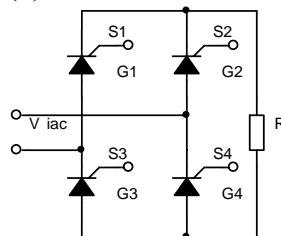
- a. 1,12A b. 1,59A c. 7,95A d. 0,68A

- 237.** Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha điều khiển hoàn toàn sử dụng SCR như hình vẽ, điện áp vào đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; tải thuần trở $R = 10\Omega$ thì dòng điện trung bình qua mỗi SCR là **(a)**:



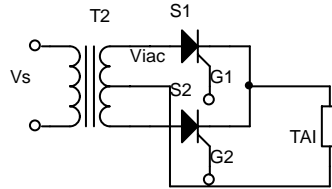
- a. 0,34A b. 0,80A c. 0,14A d. 0,56A

- 238.** Mạch chỉnh lưu cầu 1 pha điều khiển hoàn toàn sử dụng SCR như hình vẽ, điện áp vào đỉnh đỉnh là $V_{pp} = 25V$; góc kích $\alpha = \frac{\pi}{4}$; tải thuần trở $R = 10\Omega$ thì công suất chỉnh lưu trung bình trên tải là **(c)**:



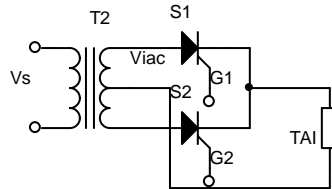
- a. 1,58W b. 6,31W c. 4,62W d. Tất cả đều sai.

- 239.** Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải thuần trở $R = 220\Omega$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Điện áp chỉnh lưu trung bình trên tải là **(d)**



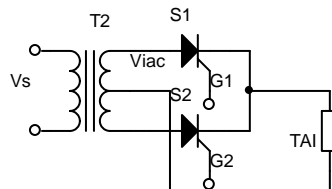
- a. 187,77V b. 265,51V c. 531,01V d. 169V

240. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải là (a):



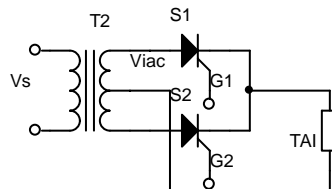
- a. 0,77A b. 0,38A c. 1,54A d. Tất cả đều sai

241. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Dòng điện trung bình qua mỗi SCR là (b)



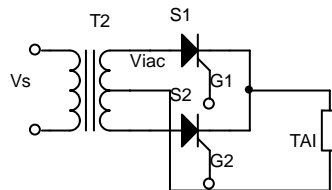
- a. 0,77A b. 0,38A c. 1,54A d. Tất cả đều sai

242. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Công suất chỉnh lưu trung bình trên tải là (c):



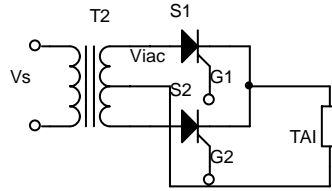
- a. 65W b. 32,5W c. 130 W d. Tất cả đều sai

243. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Điện áp ngược lớn nhất mà mỗi SCR phải chịu là (b):



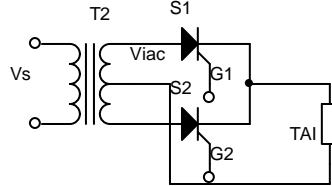
- a. 311 V b. 622,25 V c. 155,56 V d. 440 V

244. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 90^\circ$. Điện áp chỉnh lưu trung bình trên tải là (c):



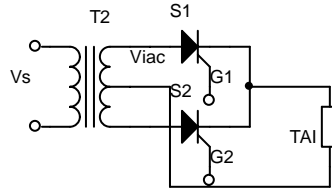
- a. 220V b. 311V c. 99V d. 169V

245. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển an-pha $= 90^\circ$. Dòng điện chỉnh lưu trung bình qua tải là **(a)**:



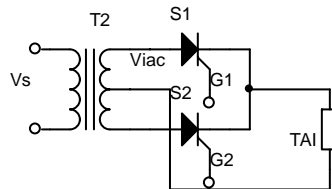
- a. 0,45A b. 0,9A c. 0,8A d. Tất cả đều sai.

246. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển an-pha $= 90^\circ$. Dòng điện trung bình qua mỗi SCR là **(c)**:



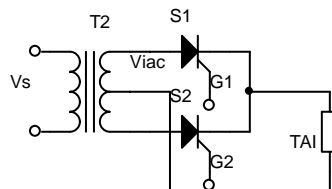
- a. 0,45A b. 0,9A c. 0,225 A d. Tất cả đều sai

247. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V) Tải thuần trở $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển an-pha $= 90^\circ$. Công suất chỉnh lưu trung bình trên tải là **(c)**:



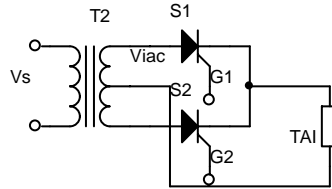
- a. 89,1W b. 178,2W c. 44,55 W d. Tất cả đều sai

248. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải trở cảm trong đó giá trị điện cảm $L_t = \infty$. Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là **(b)**:



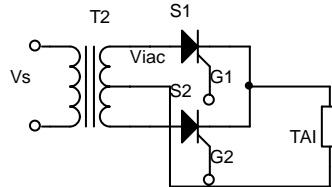
- a. 70V b. 140V c. 220V d. 155,54V

249. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải trở cảm trong đó giá trị điện cảm $L_t = \infty$, $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Trị trung bình của dòng điện chỉnh lưu là **(d)**:



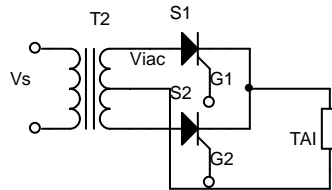
- a. 0,32A b.1A c.0,77A d.0,64A

250. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải trở cảm trong đó giá trị điện cảm $L_t = \infty$, $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Trị trung bình của dòng điện qua mỗi SCR là (a):



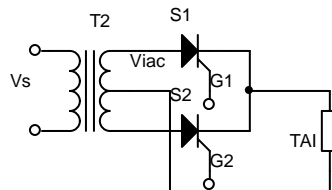
- a. 0,32A b.1A c.0,77A d.0,64A

251. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải trở cảm trong đó giá trị điện cảm $L_t = \infty$, $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Trị trung bình của công suất chỉnh lưu là (c):



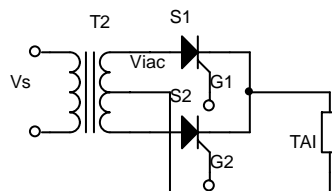
- a. 44,8W b.140W c.89,6W d.Tất cả đều sai

252. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải trở cảm trong đó giá trị điện cảm $L_t = \infty$, $R = 220 \text{ Ohm}$; Góc điều khiển $\alpha = 45^\circ$. Điện áp ngược cực đại mà mỗi SCR phải chịu là (a):



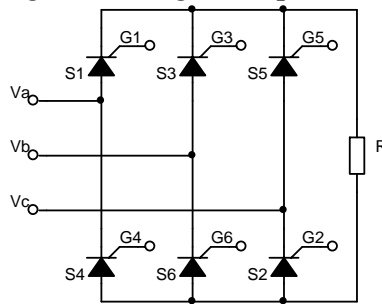
- a. 622,25 V b.311 V c.155,56 V d.440 V

253. Cho sơ đồ chỉnh lưu 1 pha toàn kỳ có điều khiển như hình vẽ. Điện áp xoay chiều phía thứ cấp MBA là $V_{iac} = 220\sqrt{2} \sin 100\pi t$ (V). Tải trở cảm trong đó giá trị điện cảm $L_t = \infty$. Góc điều khiển $\alpha = 90^\circ$. Trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (d):

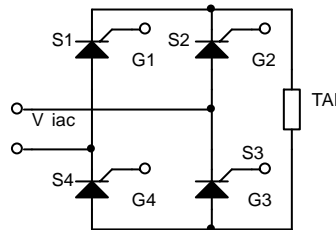


- a. 70V b.140V c.220V d.0V

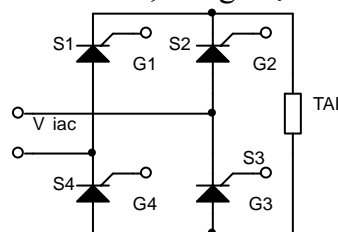
- 254.** Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 120^\circ$. Trị trung bình dòng điện qua mỗi SCR là **(b)**:



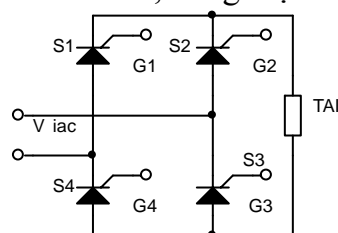
- a. 1,43A b. 0A c. 0,24A d. Tất cả đều sai
- 255.** Quá trình biến đổi điện AC sang điện DC dạng xung gọi là **(c)**:
- b. Quá trình nghịch lưu. b. Quá trình lọc
c. Quá trình chỉnh lưu. d. Quá trình thay đổi áp.
- 256.** Một mạch chỉnh lưu sẽ chuyển **(a)**:
- c. Điện áp ngõ vào AC thành điện áp DC dạng xung.
d. Điện áp ngõ vào AC thành điện áp DC dạng lọc phẳng.
e. Điện áp ngõ vào AC thành điện áp DC dạng ổn áp.
f. Điện áp ngõ vào AC thành điện áp DC dạng ổn dòng.
- 284.** Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, điện áp trung bình trên tải là: **(b)**



- a. $V_{AV} = \frac{Um}{\pi} \cos \alpha$ b. $V_{AV} = \frac{Um}{\pi} (1 + \cos \alpha)$
c. $V_{AV} = \frac{2Um}{\pi}$ d. $V_{AV} = \frac{2Um}{\pi} \cos \alpha$
- 285.** Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, dòng điện trung bình trên tải là : **(b)**



- a. $I_{AV} = \frac{Um}{\pi R} \cos \alpha$ b. $I_{AV} = \frac{Um}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$
c. $I_{AV} = \frac{2Um}{\pi R}$ d. $I_{AV} = \frac{2Um}{\pi R} \cos \alpha$
- 286.** Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, dòng điện trung bình mỗi SCR là : **(b)**



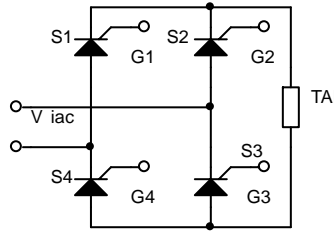
a. $I_{SCR} = \frac{U_m}{2\pi R} \cos \alpha$

b. $I_{SCR} = \frac{U_m}{2\pi R} (1 + \cos \alpha)$

c. $I_{SCR} = \frac{2U_m}{\pi R}$

d. $I_{SCR} = \frac{2U_m}{\pi R} \cos \alpha$

287. Trong sơ đồ hình bên có tải thuần trở, điện áp ngược cực đại đặt lên mỗi SCR là: (d)



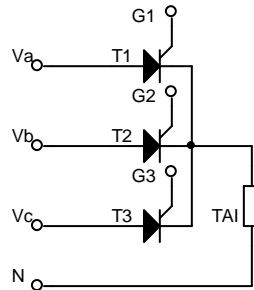
a. $\frac{U_m}{\pi}$

b. $\frac{U_m}{2\pi}$

c. U_m

d. $2U_m$

288. Trong sơ đồ hình sau là mạch có điều khiển: (b)



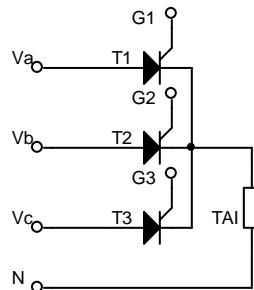
a. chỉnh lưu ba pha bán kỳ

b. chỉnh lưu ba pha hình tia

c. chỉnh lưu cầu 1 pha

d. chỉnh lưu ba pha cầu

289. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, điện áp trung bình trên tải là: (c)



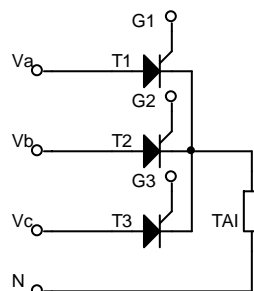
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$

c. V_{AV} phụ thuộc vào α

d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

290. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $0 < \alpha \leq \pi/6$, điện áp trung bình trên tải là: (d)



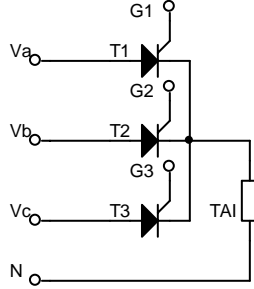
$$a. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$$

$$b. V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$$

$$c. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$$

$$d. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$$

291. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $\pi/6 < \alpha < 5\pi/6$, điện áp trung bình trên tải là: **(b)**



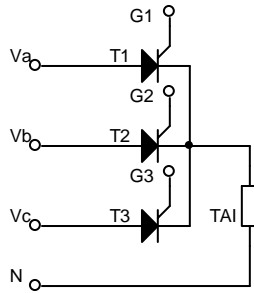
$$a. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$$

$$b. V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$$

$$c. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$$

$$d. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$$

292. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, điện áp trung bình trên tải là: **(c)**



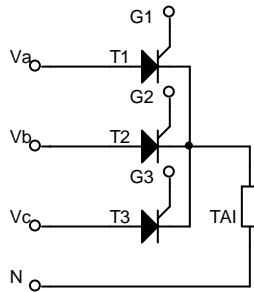
$$a. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$$

$$b. V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$$

$$c. V_{AV} \text{ phụ thuộc vào } L$$

$$d. V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$$

293. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $0 < \alpha \leq \pi/6$, dòng điện trung bình trên tải là: **(d)**



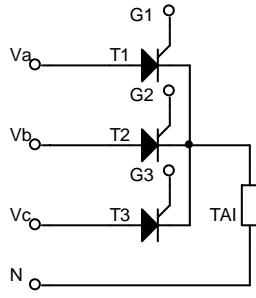
$$a. I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} \cos \alpha$$

$$b. I_{AV} = \frac{3V_M}{2R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$$

$$c. I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} (1 + \cos \alpha)$$

$$d. I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \cos \alpha$$

294. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $\pi/6 < \alpha < 5\pi/6$, dòng điện trung bình trên tải là: **(b)**



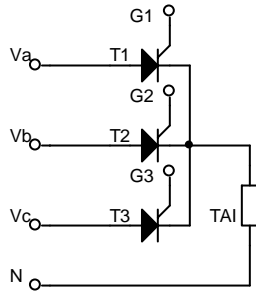
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} \cos \alpha$

b. $I_{AV} = \frac{3V_M}{2R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$

c. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} (1 + \cos \alpha)$

d. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \cos \alpha$

295. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, dòng điện trung bình trên tải là: (d)



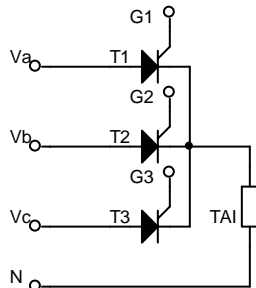
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} \cos \alpha$

b. $I_{AV} = \frac{3V_M}{2R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right) \right)$

c. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \cos \alpha$

d. Tất cả đều sai

296. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, dòng điện trung bình trên mỗi SCR là : (c)



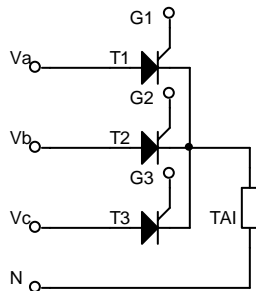
a. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{2}$

b. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{\sqrt{2}}$

c. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{3}$

d. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{\sqrt{3}}$

297. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, điện áp ngược cực đại đặt lên mỗi SCR là: (d)



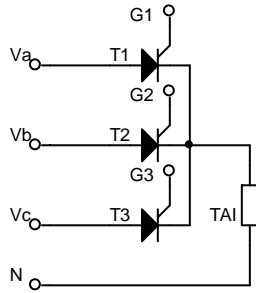
a. $V_{RMSCR} = V_M$

b. $V_{RMSCR} = 2V_M$

c. $V_{RMSCR} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$

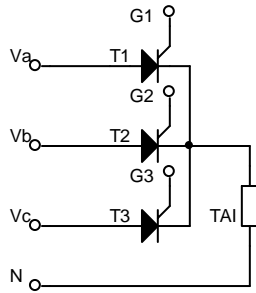
d. $V_{RMSCR} = \sqrt{3}V_M$

298. Trong sơ đồ hình sau, tải thuần trở số cách điều khiển dòng ra là: (b)



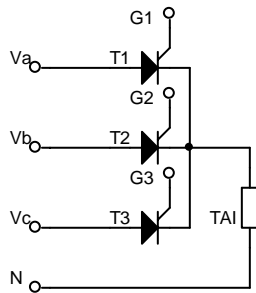
- a. 1 b. 2 c. 3 d. 4

299. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì số SCR ở trạng thái dẫn là **(b)**



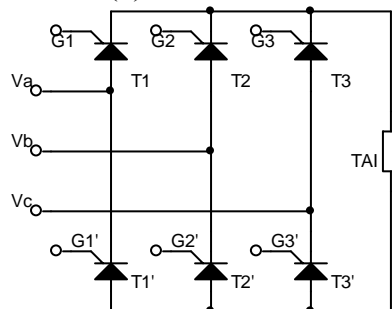
- a. Một SCR b. Hai SCR
c. Ba SCR d. Không có SCR nào

300. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì điện áp trung bình trên tải sẽ: **(b)**



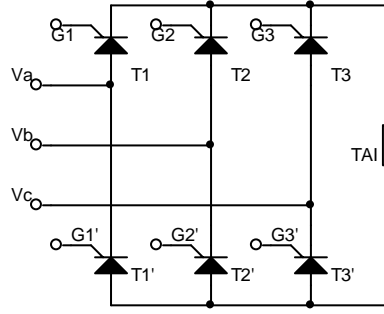
- a. Tăng b. Giảm
c. Không thay đổi d. Có giá trị là 0 volt

301. Trong sơ đồ hình sau là mạch: **(c)**



- a. chỉnh lưu hình tia b. chỉnh lưu cầu 3 pha
c. chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng d. chỉnh lưu cầu 3 pha không đối xứng

302. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, điện áp trung bình trên tải là : **(c)**



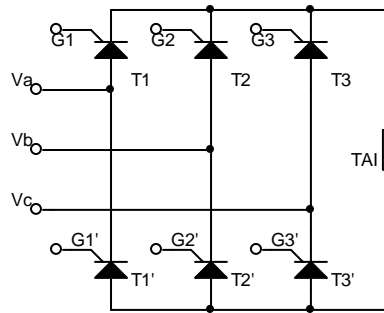
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. V_{AV} phụ thuộc vào α

d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

303. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $0 < \alpha \leq \pi/3$, điện áp trung bình trên tải: (a)



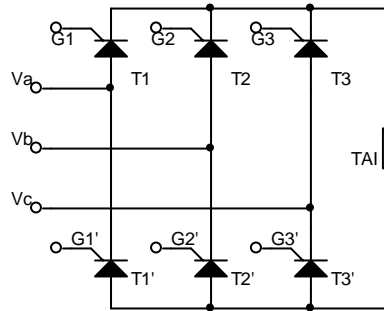
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

304. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $\pi/3 < \alpha \leq 2\pi/3$, điện áp trung bình trên tải: (b)



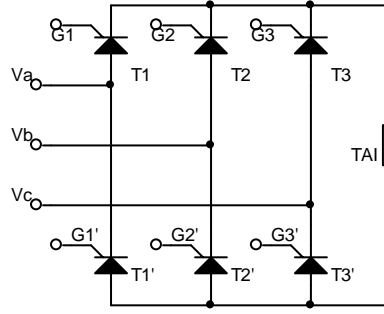
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

305. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, khi L rất lớn điện áp trung bình trên tải là: (a)



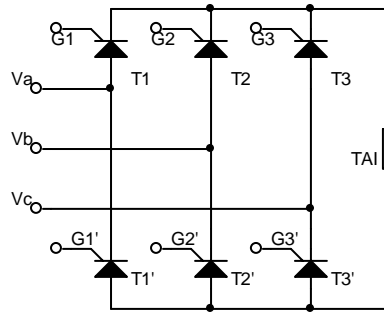
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \cos \alpha$

d. $V_{AV} = \frac{3V_M}{2\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

306. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $0 < \alpha \leq \pi/3$, dòng điện trung bình trên tải là: (a)



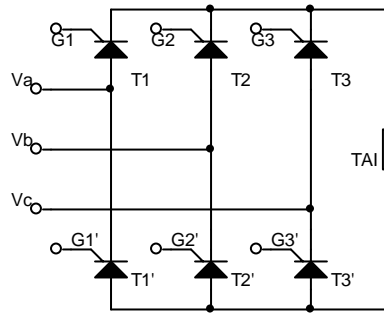
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} \cos \alpha$

b. $I_{AV} = \frac{3V_M}{R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \cos \alpha$

d. $I_{AV} = \frac{3V_M}{2R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

307. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở với $\pi/3 < \alpha \leq 2\pi/3$, dòng điện trung bình trên tải là: (b)



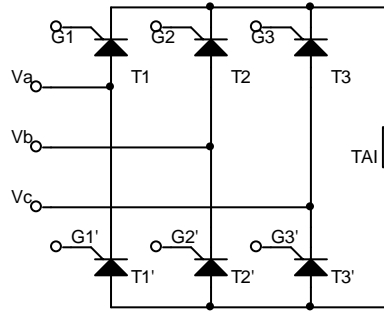
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} \cos \alpha$

b. $I_{AV} = \frac{3V_M}{R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \cos \alpha$

d. $I_{AV} = \frac{3V_M}{2R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

308. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, L rất lớn dòng điện trung bình trên tải là: (c)



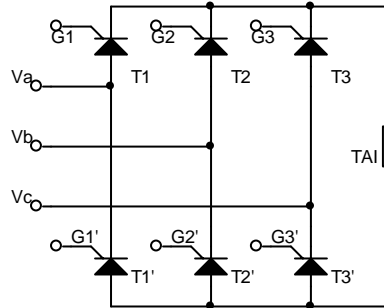
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \cos \alpha$

b. $I_{AV} = \frac{3V_M}{R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi} \cos \alpha$

d. $I_{AV} = \frac{3V_M}{2R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

309. Trong sơ đồ hình sau có tải R, dòng điện trung bình trên mỗi SCR là : (c)



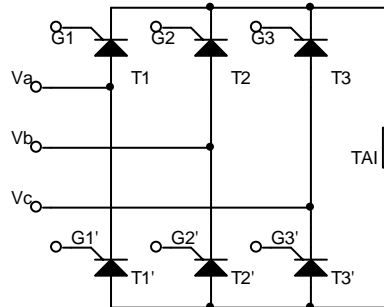
a. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{2}$

b. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{\sqrt{2}}$

c. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{3}$

d. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{\sqrt{3}}$

310. Trong sơ đồ hình sau có tải R, điện áp ngược cực đại đặt lên mỗi SCR là: (d)



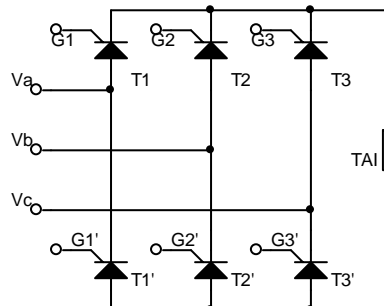
a. $V_{RMSCR} = V_M$

b. $V_{RMSCR} = 2V_M$

c. $V_{RMSCR} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$

d. $V_{RMSCR} = \sqrt{3}V_M$

311. Trong sơ đồ hình sau, tải thuần trở số trạng thái để điều khiển dòng ra là: (b)



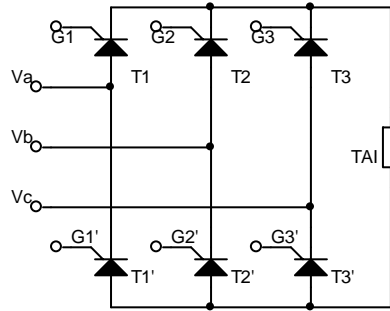
a. Một trạng thái

b. Hai trạng thái

c. Ba trạng thái

d. Nhiều trạng thái

312. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì số SCR ở trạng thái dẫn là: (c)



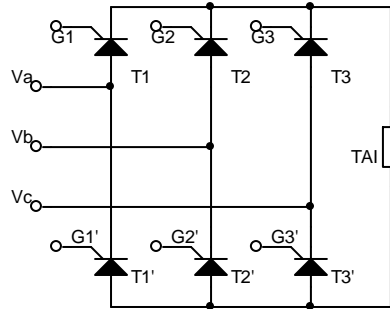
a. Một SCR

b. Hai SCR

c. Ba SCR

d. Không có SCR nào

313. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì điện áp trung bình trên tải sẽ : (b)



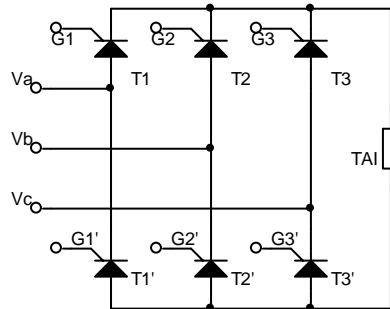
a. Tăng

b. Giảm

c. Không thay đổi

d. có giá trị là 0 volt

314. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, T1' ngưng dẫn trong 1 chu kỳ là: (d)



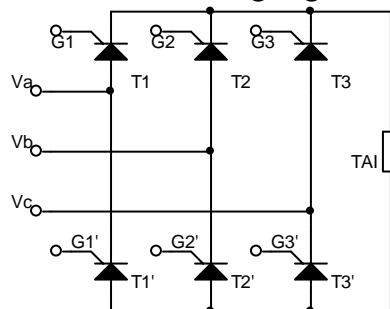
a. $\pi/6 + \alpha$ đến $5\pi/6 + \alpha$

b. $5\pi/6 + \alpha$ đến $9\pi/6 + \alpha$

c. $9\pi/6 + \alpha$ đến $13\pi/6 + \alpha$

d. Tất cả điều sai

315. Trong sơ đồ hình sau, tải thuần trở, T1' ngưng dẫn trong các thời điểm là: (c)



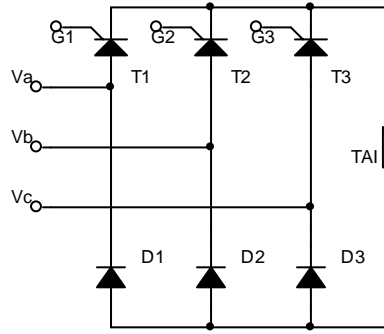
a. $2k\pi - \pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$

b. $2k\pi - \pi/2 + \alpha$ đến $2k\pi + 7\pi/6 + \alpha$

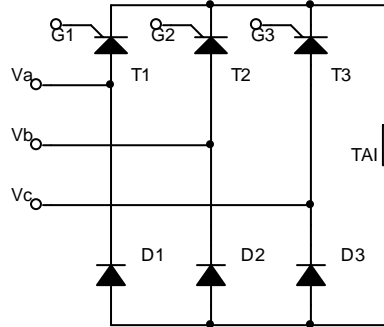
c. $2k\pi - \pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 7\pi/6 + \alpha$

d. $2k\pi - \pi/2 + \alpha$ đến $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$

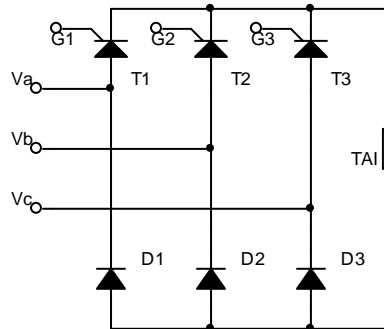
316. Sơ đồ nguyên lý hình sau là mạch : (d)



- a. Chỉnh lưu hình tia
b. Chỉnh lưu cầu 3 pha
c. Chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng
d. Chỉnh lưu cầu 3 pha không đối xứng
- 317.** Trong sơ đồ dạng mạch hình sau số cách mắc mạch tương đương là: **(b)**

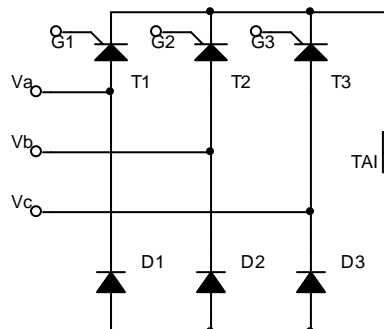


- a. Một cách
b. Hai cách
c. Ba cách
d. Bốn cách
- 318.** Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, điện áp trung bình trên tải là: **(c)**



- a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}(1 + \cos \alpha)$
b. $V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$
c. V_{AV} phụ thuộc vào α
d. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \left(1 + \frac{\cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right)}{\sqrt{3}} \right)$

- 319.** Trong sơ đồ hình sau có tải R, khi góc kích $0 < \alpha \leq \pi/6$. Điện áp trung bình trên tải là: **(a)**



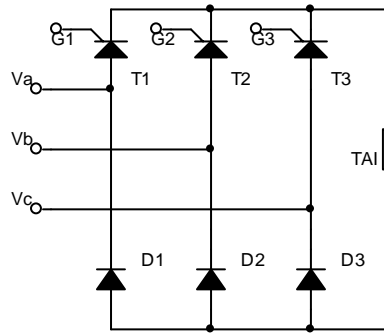
$$\text{a. } V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}(1 + \cos \alpha)$$

$$\text{b. } V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$$

$$\text{c. } V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$$

$$\text{d. } V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \left(1 + \frac{\cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right)}{\sqrt{3}} \right)$$

320. Trong sơ đồ hình sau có tải R, khi góc kích $\pi/6 < \alpha \leq \frac{5\pi}{6}$. Điện áp trung bình trên tải là : **(d)**



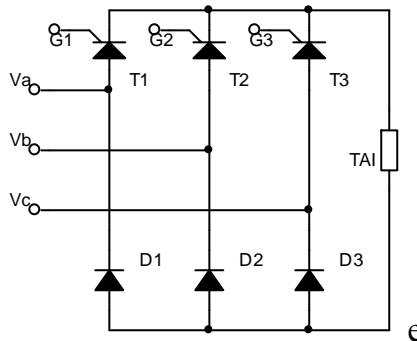
$$\text{a. } V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}(1 + \cos \alpha)$$

$$\text{b. } V_{AV} = \frac{3V_M}{\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$$

$$\text{c. } V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi}(1 + \cos \alpha)$$

$$\text{d. } V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} \left(1 + \frac{\cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right)}{\sqrt{3}} \right)$$

321. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, khi góc kích $0 < \alpha \leq \pi/6$. Dòng điện trung bình trên tải là : **(c)**



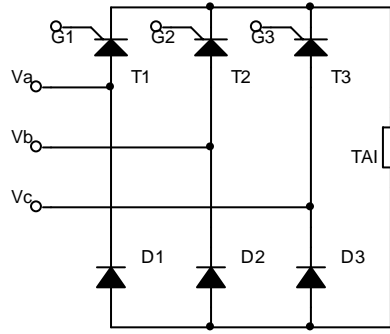
$$\text{a. } I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi}(1 + \cos \alpha)$$

$$\text{b. } I_{AV} = \frac{3V_M}{R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$$

$$\text{c. } I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi}(1 + \cos \alpha)$$

$$\text{d. } I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \left(1 + \frac{\cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right)}{\sqrt{3}} \right)$$

322. Trong sơ đồ hình sau có tải R, khi góc kích $\pi/6 < \alpha \leq \frac{5\pi}{6}$. Dòng điện trung bình trên tải là : **(d)**



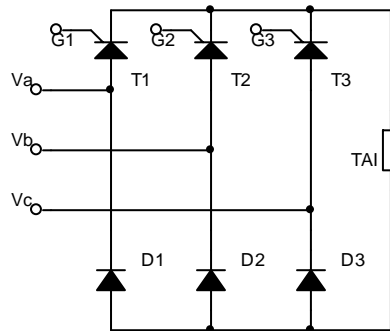
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi}(1 + \cos \alpha)$

b. $I_{AV} = \frac{3V_M}{R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

c. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi}(1 + \cos \alpha)$

d. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \left(1 + \frac{\cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right)}{\sqrt{3}} \right)$

323. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, khi L rất lớn. Dòng điện trung bình trên tải là: **(b)**



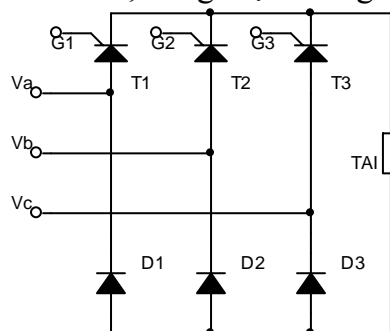
a. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{R\pi}(1 + \cos \alpha)$

b. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi}(1 + \cos \alpha)$

c. $I_{AV} = \frac{3V_M}{R\pi} \left(1 + \cos \left(\alpha + \frac{\pi}{3} \right) \right)$

d. $I_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2R\pi} \left(1 + \frac{\cos \left(\alpha + \frac{\pi}{6} \right)}{\sqrt{3}} \right)$

324. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, dòng điện trung bình trên mỗi SCR là : **(b)**



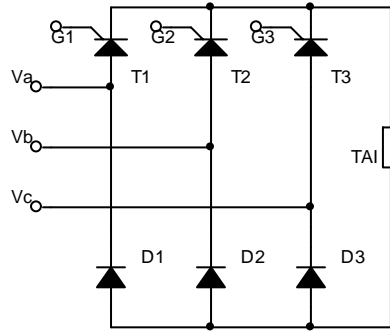
a. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{2}$

b. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{3}$

c. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{4}$

d. $I_{AVSCR} = \frac{I_{AV}}{\sqrt{3}}$

325. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, điện áp ngược đặt lên mỗi SCR là: **(d)**



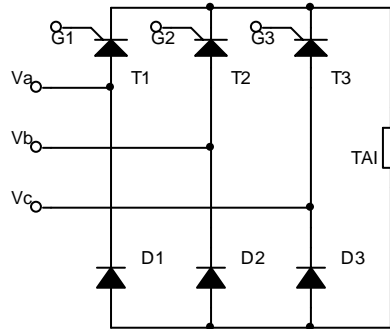
a. $V_{\text{RMSCR}} = V_M$

b. $V_{\text{RMSCR}} = 2V_M$

c. $V_{\text{RMSCR}} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$

d. $V_{\text{RMSCR}} = \sqrt{3}V_M$

326. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L, điện áp ngược đặt lên mỗi diode là: (c)



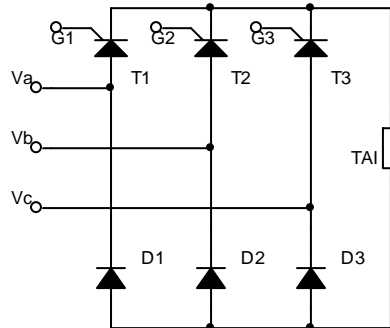
a. $V_{\text{RMDIODE}} = V_M$

b. $V_{\text{RMDIODE}} = 2V_M$

c. $V_{\text{RMDIODE}} = \sqrt{3}V_M$

d. $V_{\text{RMDIODE}} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi}$

327. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở số trạng thái làm việc của mạch: (b)



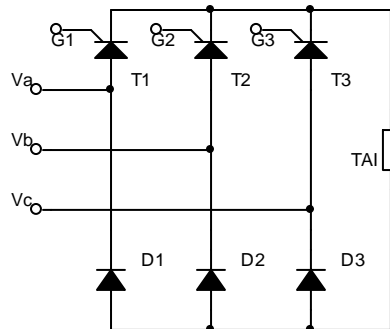
a. một trạng thái

b. hai trạng thái

c. ba trạng thái

d. nhiều trạng thái

328. Trong sơ đồ hình sau có tải R, T1 ngưng dẫn trong 1 chu kỳ là: (d)



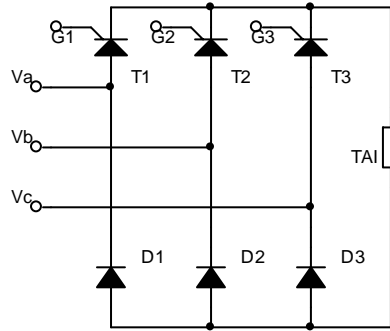
a. $\pi/6 + \alpha$ đến $5\pi/6 + \alpha$

b. $5\pi/6 + \alpha$ đến $9\pi/6 + \alpha$

c. $9\pi/6 + \alpha$ đến $13\pi/6 + \alpha$

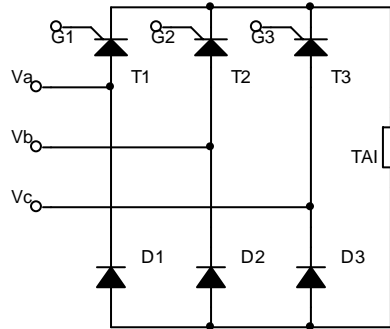
d. $5\pi/6 + \alpha$ đến $13\pi/6 + \alpha$

329. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, T1 ngưng dẫn trong các thời điểm là: (d)



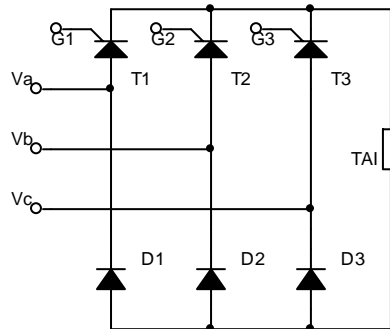
- a. $2k\pi + \pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$
- b. $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 9\pi/6 + \alpha$
- c. $2k\pi + 9\pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 13\pi/6 + \alpha$
- d. $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 13\pi/6 + \alpha$

330. Trong sơ đồ hình sau có tải R, T1 dẫn trong các thời điểm là: (a)



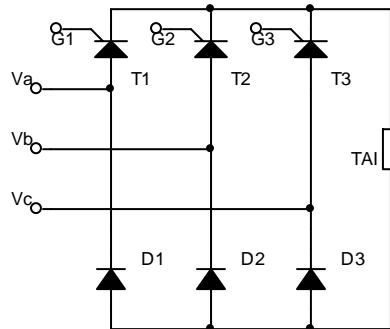
- a. $2k\pi + \pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$
- b. $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 9\pi/6 + \alpha$
- c. $2k\pi + 9\pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 13\pi/6 + \alpha$
- d. $2k\pi + 5\pi/6 + \alpha$ đến $2k\pi + 13\pi/6 + \alpha$

331. Trong sơ đồ hình sau có tải thuần trở, T1 dẫn trong 1 chu kỳ là: (a)



- a. $\pi/6 + \alpha$ đến $5\pi/6 + \alpha$
- b. $5\pi/6 + \alpha$ đến $9\pi/6 + \alpha$
- c. $9\pi/6 + \alpha$ đến $13\pi/6 + \alpha$
- d. $5\pi/6 + \alpha$ đến $13\pi/6 + \alpha$

332. Trong sơ đồ hình sau có tải trở, D3 dẫn trong 1 chu kỳ là: (c)



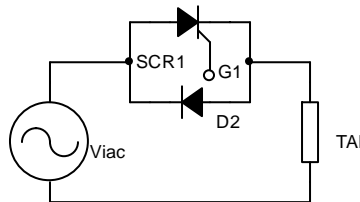
- a. $3\pi/6$ đến $5\pi/6$
- b. $3\pi/6 + \alpha$ đến $7\pi/6$
- c. $3\pi/6$ đến $7\pi/6$
- d. $3\pi/6$ đến $7\pi/6 + \alpha$

- 333.** Phương pháp điều khiển công suất của tải ở bộ biến đổi điện thế AC bao gồm: (D)
a. Điều khiển toàn chu kỳ.
b. Điều khiển pha.
c. Điều khiển bán kỳ.
d. Điều khiển toàn chu kỳ, điều khiển pha.

- 334.** Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha có bao nhiêu dạng mạch: (C)

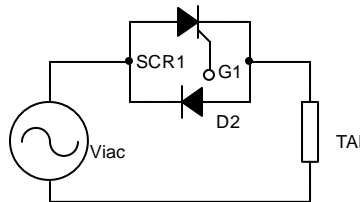
a. Một dạng b. Hai dạng c. Ba dạng d. Bốn dạng

- 335.** Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển bất đối xứng tải R như hình vẽ. Hiệu điện thế trung bình ở tải là: (B)



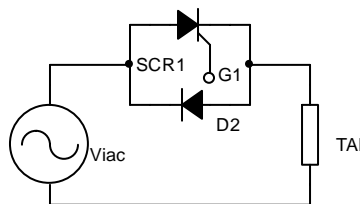
a. $V_{ODC} = 0$ b. $V_{ODC} = \frac{V_M}{2\pi} (\cos \alpha - 1)$ c. $V_{ODC} = \frac{V_M}{2\pi} (1 - \cos \alpha)$ d. $V_{ODC} = \frac{V_M}{2\pi} \cos \alpha$

- 336.** Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển bất đối xứng tải R như hình vẽ. Hiệu điện thế hiệu dụng ở tải là: (A)



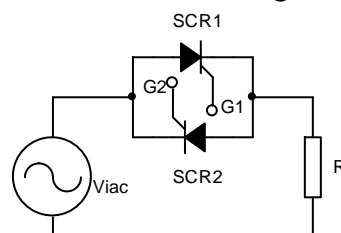
a. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{2} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} + 1 \right]$ b. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \left[\sqrt{1 + \frac{\alpha}{\pi} - \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} + 1 \right]$
c. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{\pi}} \right]$ d. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{2} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{4\pi}} \right]$

- 337.** Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển bất đối xứng tải R như hình vẽ. Hiệu điện thế trung bình ở tải sẽ có giá trị: (B)



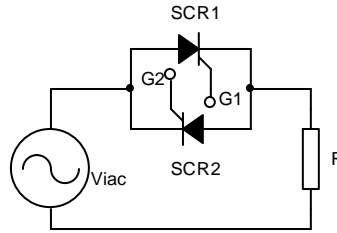
a. Luôn lớn hơn hoặc bằng không b. Luôn nhỏ hơn hoặc bằng không
c. Luôn nhỏ hơn không d. Luôn nhỏ hơn không

- 338.** Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng tải R như hình vẽ. Điện thế trung bình ở tải là: (A)



a. $V_{ODC} = 0$ b. $V_{ODC} = \frac{V_M}{2\pi}(\cos \alpha - 1)$ c. $V_{ODC} = \frac{V_M}{2\pi}(1 - \cos \alpha)$ d. $V_{ODC} = \frac{V_M}{2\pi} \cos \alpha$

339. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng tải R như hình vẽ. Điện thế hiệu dụng ở tải là. (B)



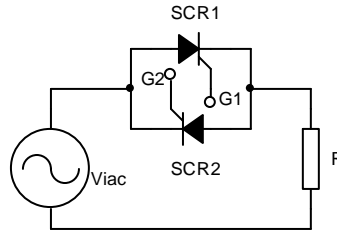
a. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{2\pi} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \right]$

b. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \right]$

c. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\pi} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \right]$

d. $V_{ORMS} = \frac{2V_M}{\pi} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} \right]$

340. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng tải R như hình vẽ. Dòng hiệu dụng qua mỗi SCR là. (B)



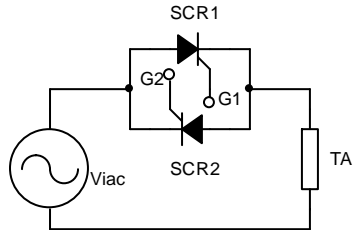
a. $I_{RMS_SCR} = \frac{I_{ORMS}}{2}$

b. $I_{RMS_SCR} = \frac{I_{ORMS}}{\sqrt{2}}$

c. $I_{RMS_SCR} = 2I_{ORMS}$

d. $I_{RMS_SCR} = \frac{I_{ORMS}}{2\pi}$

341. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng tải L như hình vẽ. Điều kiện để dòng qua SCR1 dương là. (B)



a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

b. $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

c. $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{2\pi}{3}$

d. $0 < \alpha < \pi$

342. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều một pha tải R, phạm vi điều khiển của góc kích α để điện thế ra thay đổi khi: (A)

a. $0 \leq \alpha < \pi$

b. $0 < \alpha < \pi$

c. $0 \leq \alpha < \frac{\pi}{2}$

d. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

343. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều một pha tải L, phạm vi điều khiển của góc kích α để điện thế ra thay đổi khi: (C)

a. $0 \leq \alpha < \frac{\pi}{2}$

b. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$

c. $\frac{\pi}{2} \leq \alpha < \pi$

d. $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$

344. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều một pha tải R-L, phạm vi điều khiển của góc kích α để điện thế ra thay đổi khi: (C)

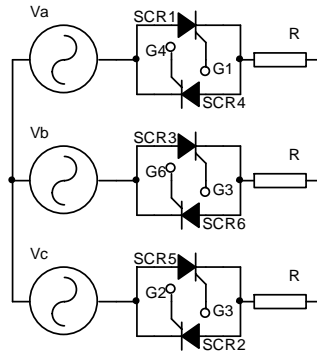
a. $\varphi \leq \alpha < \frac{\pi}{2}$

b. $\varphi < \alpha < \frac{\pi}{2}$

c. $\varphi \leq \alpha < \pi$

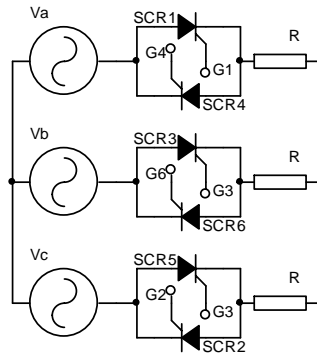
d. $\varphi < \alpha < \pi$

345. Bộ biến đổi điện thế ba pha tải R như hình vẽ, ba kiểu vận hành nào sau đây là đúng: (a)



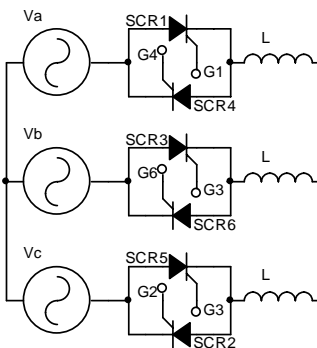
- a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$; $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{\pi}{2}$; $\frac{\pi}{2} < \alpha \leq \frac{5\pi}{6}$
b. $0 < \alpha < \frac{\pi}{6}$; $\frac{\pi}{6} < \alpha < \frac{\pi}{2}$; $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$
c. $0 < \alpha < \frac{\pi}{2}$; $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{2\pi}{3}$; $\frac{2\pi}{3} < \alpha < \pi$
d. $0 \leq \alpha < \frac{\pi}{2}$; $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{2\pi}{3}$; $\frac{2\pi}{3} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$

346. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải R như hình vẽ, phạm vi điều khiển của góc kích α để điện thế ra thay đổi khi. (B)



- a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$; b. $0 \leq \alpha < \frac{5\pi}{6}$; c. $\frac{\pi}{2} < \alpha \leq \frac{5\pi}{6}$ d. $0 < \alpha \leq \pi$

347. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều tải L như hình vẽ, phạm vi điều khiển của góc kích α để điện thế ra thay đổi khi. (C)



- a. $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$; b. $0 < \alpha \leq \frac{5\pi}{6}$; c. $\frac{\pi}{2} \leq \alpha < \frac{5\pi}{6}$ d. $0 < \alpha \leq \pi$

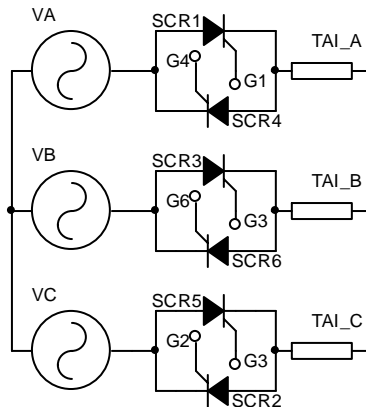
348. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều cung cấp điện điều khiển chiếu sáng cho đèn dây tóc, phương pháp nào thường được sử dụng (B)

- a. Phương pháp điều chế độ rộng xung
b. Phương pháp điều khiển pha

c. Phương pháp điều khiển theo tỉ lệ thời gian

d. Phương pháp điều biên

- 349.** Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $\frac{\pi}{3} < \alpha \leq \frac{\pi}{2}$. Khi SCR1 và SCR6 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A là: (a)



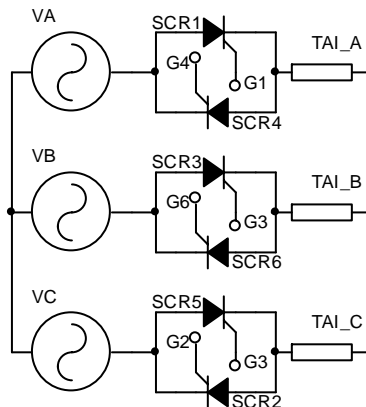
a. $v_{an} = \frac{v_{AB}}{2}$

b. $v_{an} = \frac{v_{AC}}{2}$

c. $v_{an} = \frac{v_{AC}}{\sqrt{3}}$

d. $v_{an} = \frac{v_{AB}}{\sqrt{3}}$

- 350.** Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $\frac{\pi}{3} < \alpha \leq \frac{\pi}{2}$. Khi SCR5 và SCR4 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A là: (b)



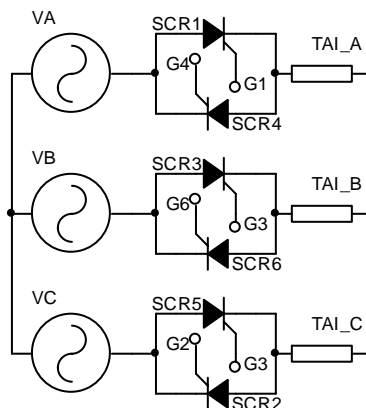
a. $v_{an} = \frac{v_{AB}}{2}$

b. $v_{an} = \frac{v_{AC}}{2}$

c. $v_{an} = \frac{v_{AC}}{\sqrt{3}}$

d. $v_{an} = \frac{v_{AB}}{\sqrt{3}}$

- 351.** Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $\frac{\pi}{3} < \alpha \leq \frac{\pi}{2}$. Khi SCR3 và SCR2 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A là: (d)



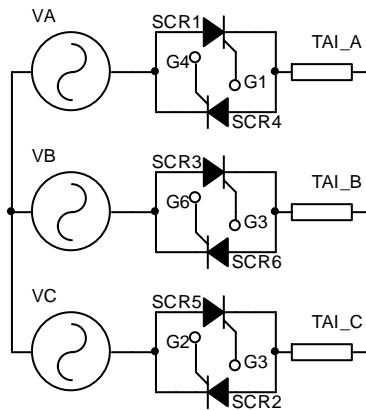
a. $v_{an} = \frac{v_{AB}}{2}$

b. $v_{an} = \frac{v_{BC}}{2}$

c. $v_{an} = \frac{v_{AC}}{2}$

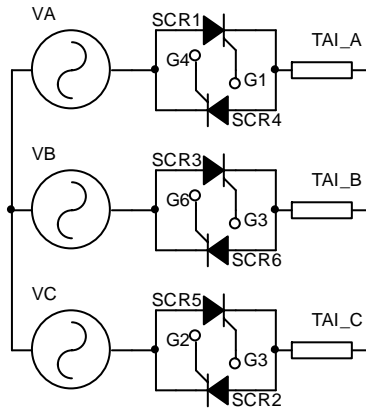
d. $v_{an} = 0$

- 352.** Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $\frac{\pi}{3} < \alpha \leq \frac{\pi}{2}$. Khi SCR3 và SCR4 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A là: (a)



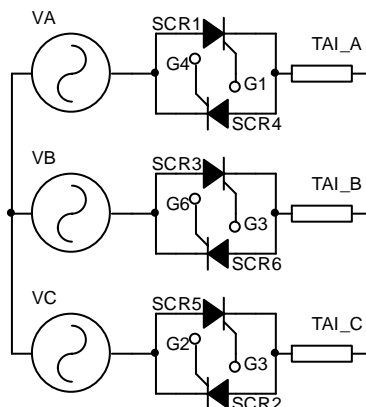
- a. $v_{an} = \frac{V_{AB}}{2}$ b. $v_{an} = \frac{V_{BC}}{2}$ c. $v_{an} = \frac{V_{CB}}{2}$ d. $v_{an} = \frac{V_{BA}}{2}$

- 353.** Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}$. Khi SCR1, SCR2 và SCR3 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A là: (d)



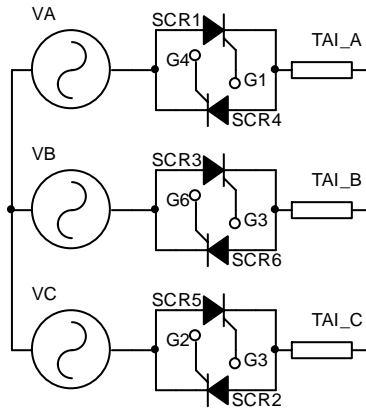
- a. $v_{an} = \frac{V_{AB}}{2}$ b. $v_{an} = \frac{V_{AC}}{2}$ c. $v_{an} = \frac{V_{AC}}{\sqrt{3}}$ d. $v_{an} = \frac{V_{AB}}{\sqrt{3}}$

- 354.** Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}$. Khi SCR4 và SCR6 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A là: (a)



- a. $v_{an} = \frac{V_{AB}}{2}$ b. $v_{an} = \frac{V_{AC}}{2}$ c. $v_{an} = \frac{V_{AC}}{\sqrt{3}}$ d. $v_{an} = V_{AN}$

355. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}$. Khi SCR3 và SCR2 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A và tải B là: (b)



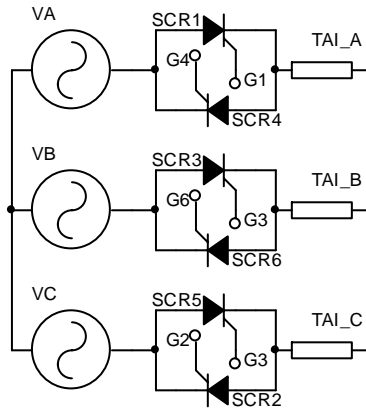
a. $v_{ab} = \frac{v_{AB}}{2}$

b. $v_{ab} = \frac{v_{CB}}{2}$

c. $v_{ab} = \frac{v_{AC}}{2}$

d. $v_{ab} = \frac{v_{BC}}{2}$

356. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều ba pha tải thuần trở như hình vẽ, điều khiển theo cách $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}$. Khi SCR1 và SCR3 dẫn. Điện thế tức thời trên tải A và tải B là: (a)



a. $v_{ab} = v_{AB}$

b. $v_{ab} = v_{CB}$

c. $v_{ab} = v_{AC}$

d. $v_{ab} = v_{BC}$

357. Chọn phương án đúng cho các nguồn điện AC ba pha sau (b)

a. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AB} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{6} \right)$

b. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AB} = \sqrt{3} V_M \sin \left(\omega t + \frac{\pi}{6} \right)$

c. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AC} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{6} \right)$

d. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AC} = \sqrt{3} V_M \sin \left(\omega t + \frac{\pi}{6} \right)$

358. Câu 35: Chọn phương án đúng cho các nguồn điện AC ba pha sau (d)

a. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AB} = V_M \sin \left(\omega t + \frac{\pi}{6} \right)$

b. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AB} = \sqrt{3} V_M \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{6} \right)$

c. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$; $v_{CN} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{4\pi}{3} \right)$; $v_{AC} = V_M \sin \left(\omega t + \frac{\pi}{6} \right)$

d. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{BN} = V_M \sin\left(\omega t - \frac{2\pi}{3}\right)$; $v_{CN} = V_M \sin\left(\omega t - \frac{4\pi}{3}\right)$; $v_{AC} = \sqrt{3}V_M \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$

359. Chọn phương án đúng cho các nguồn điện AC ba pha sau (c)

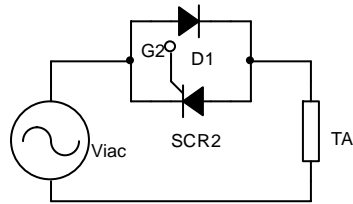
a. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{AB} = \sqrt{3}V_M \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$; $v_{AC} = \sqrt{3}V_M \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$

b. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{AB} = V_M \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$; $v_{AC} = V_M \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$

c. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{AB} = \sqrt{3}V_M \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$; $v_{AC} = \sqrt{3}V_M \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$

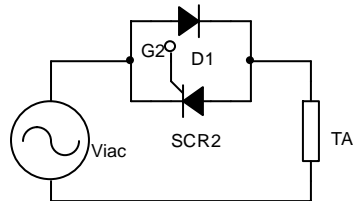
d. $v_{AN} = V_M \sin \omega t$; $v_{AB} = V_M \sin\left(\omega t - \frac{\pi}{6}\right)$; $v_{AC} = V_M \sin\left(\omega t + \frac{\pi}{6}\right)$

360. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển bất đối xứng tải R như hình vẽ. Hiệu điện thế trung bình ở tải là.(c)



a. $V_{AV} = 0$ b. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (\cos \alpha - 1)$ c. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} (1 - \cos \alpha)$ d. $V_{AV} = \frac{V_M}{2\pi} \cos \alpha$

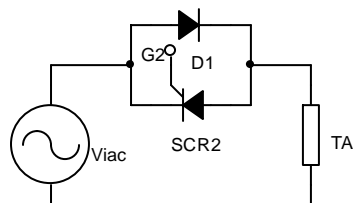
361. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển bất đối xứng tải R như hình vẽ. Hiệu điện thế hiệu dụng ở tải là.(a)



a. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{2} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} + 1 \right]$ b. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \left[\sqrt{1 + \frac{\alpha}{\pi} - \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}} + 1 \right]$

c. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{\pi}} \right]$ d. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{2} \left[\sqrt{1 - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{4\pi}} \right]$

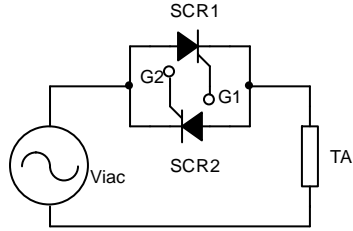
362. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển bất đối xứng tải R như hình vẽ. Hiệu điện thế trung bình ở tải sẽ có giá trị.(a)



a. Luôn lớn hơn hoặc bằng không b. Luôn nhỏ hơn hoặc bằng không

c. Luôn nhỏ hơn không d. Luôn nhỏ hơn không

363. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng tải R như hình vẽ. Hệ số công suất ở tải sẽ có giá trị.(d)



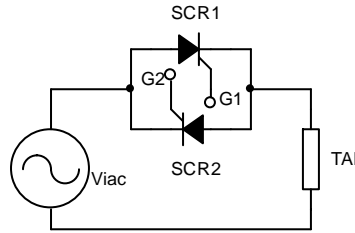
a. $pF = \sqrt{2 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

b. $pF = \sqrt{2 + \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

c. $pF = \sqrt{1 + \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

d. $pF = \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

364. Hình vẽ sau là sơ đồ của: (c)



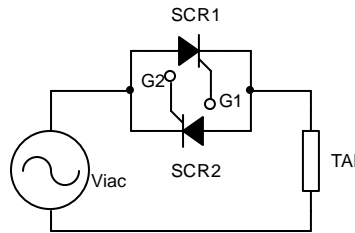
a. Bộ băm xung áp

b. Chỉnh lưu toàn kỳ

c. Bộ biến đổi điện xoay chiều

d. Chỉnh lưu toàn kỳ có điều khiển

365. Sơ đồ hình sau dùng để: (c)



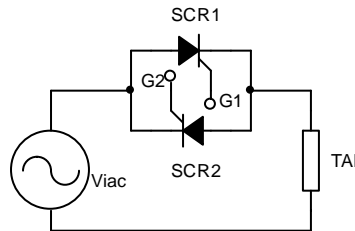
a. Biến đổi điện AC sang DC

b. Biến đổi điện AC sang DC

c. Biến đổi điện AC sang AC

d. Biến đổi điện DC sang DC

366. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, giá trị điện áp hiệu dụng trên tải: (c)



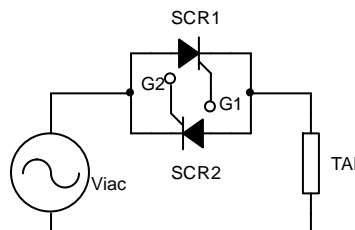
a. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

b. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{2\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

c. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

d. $V_{ORMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

367. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, giá trị dòng điện hiệu dụng trên tải: (c)



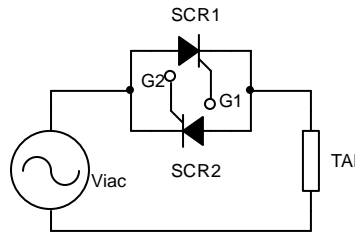
$$a. I_{ORMS} = \frac{V_M}{R\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{2\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$$

$$b. I_{ORMS} = \frac{V_M}{R\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{2\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$$

$$c. I_{ORMS} = \frac{V_M}{R\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$$

$$d. I_{ORMS} = \frac{V_M}{R\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$$

368. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR1 dẫn trong 1 chu kỳ: (b)



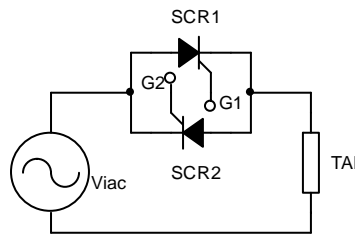
a. α đến $\pi + \alpha$

b. α đến π

c. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi$

d. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi + \alpha$

369. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR1 dẫn trong các thời điểm: (c)



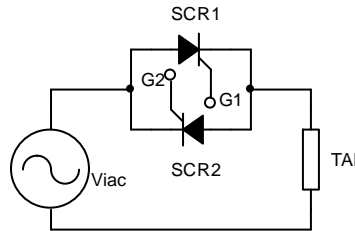
a. α đến $\pi + \alpha$

b. α đến π

c. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi$

d. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi + \alpha$

370. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR1 ngưng dẫn trong các thời điểm: (d)



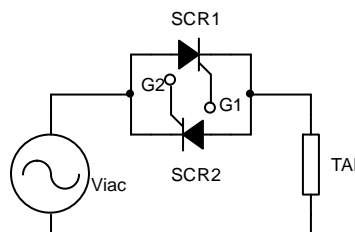
a. π đến $2\pi + \alpha$

b. $\pi + \alpha$ đến 2π

c. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi + \alpha^*$

371. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR1 ngưng dẫn trong 1 chu kỳ: (a)



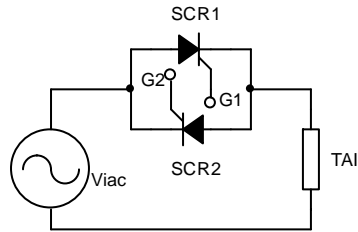
a. π đến $2\pi + \alpha$

b. $\pi + \alpha$ đến 2π

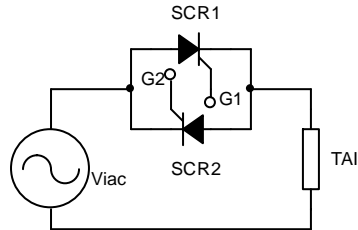
c. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$

d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$

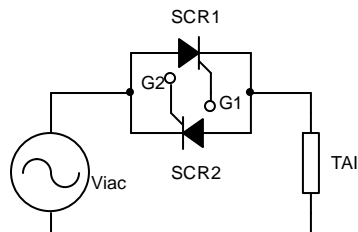
372. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR2 dẫn trong 1 chu kỳ: (b)



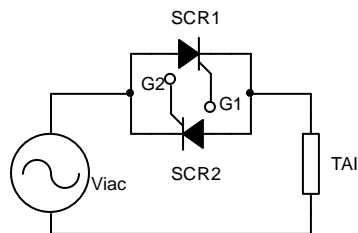
- a. $\pi + \alpha$ đến $2\pi + \alpha$
 b. $\pi + \alpha$ đến 2π
 c. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi$
 d. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi + \alpha$
- 373.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR2 dẫn trong các thời điểm: (c)



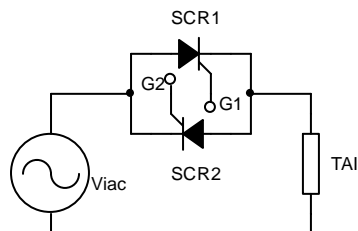
- a. $\pi + \alpha$ đến $2\pi + \alpha$
 b. $\pi + \alpha$ đến 2π
 c. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi$
 d. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$
- 374.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR2 ngưng dẫn trong các thời điểm: (c)



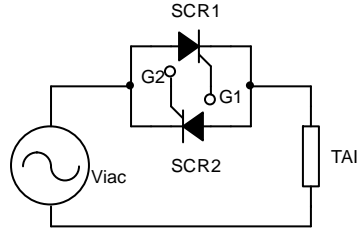
- a. $\alpha + \pi$ đến $2\pi + \alpha$
 b. π đến $2\pi + \alpha$
 c. $2k\pi$ đến $(2k+1)\pi + \alpha$
 d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$
- 375.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R, SCR2 ngưng dẫn trong 1 chu kỳ: (c)



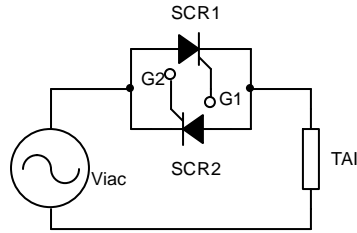
- a. α đến π
 b. π đến $2\pi + \alpha$
 c. 0 đến $\pi + \alpha$
 d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$
- 376.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR1 dẫn trong 1 chu kỳ: (a)



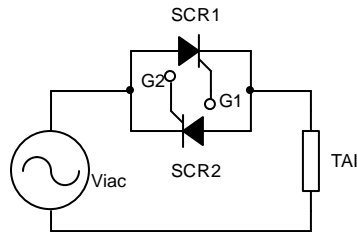
- a. α đến $\pi + \alpha$
 b. α đến π
 c. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi$
 d. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi + \alpha$
- 377.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR1 dẫn trong các thời điểm: (d)



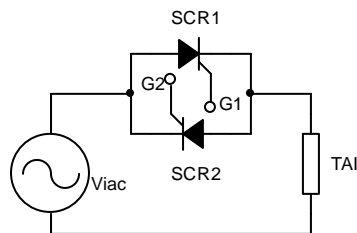
- a. α đến $\pi + \alpha$ b. α đến π
 c. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi$ d. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi + \alpha$
- 378.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR1 ngưng dẫn trong các thời điểm: (c)



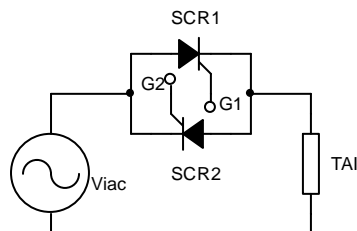
- a. π đến $2\pi + \alpha$ b. $\pi + \alpha$ đến 2π
 c. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$ d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$
- 379.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR1 ngưng dẫn trong 1 chu kỳ: (b)



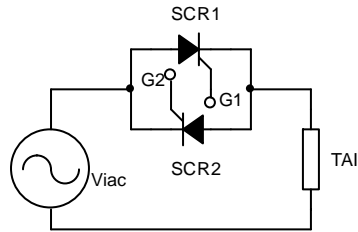
- a. π đến $2\pi + \alpha$ b. $\pi + \alpha$ đến $2\pi + \alpha$
 c. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$ d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$
- 380.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR2 dẫn trong 1 chu kỳ: (a)



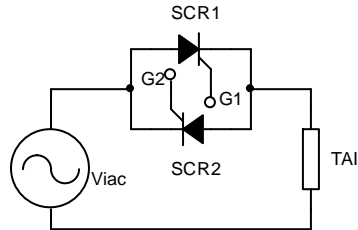
- a. $\pi + \alpha$ đến $2\pi + \alpha$ b. $\pi + \alpha$ đến 2π
 c. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi$ d. $2k\pi + \alpha$ đến $2k\pi + \pi + \alpha$
- 381.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR2 dẫn trong các thời điểm: (c)



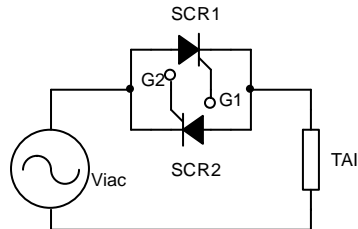
- a. $\pi + \alpha$ đến $2\pi + \alpha$ b. $\pi + \alpha$ đến 2π
 c. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$ d. $(2k+1)\pi + \alpha$ đến $2(k+1)\pi$
- 382.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR2 ngưng dẫn trong các thời điểm: (c)



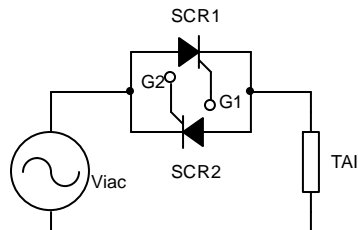
- a. $\alpha + \pi$ đến $2\pi + \alpha$ b. π đến $2\pi + \alpha$
 c. $2k\pi + \alpha$ đến $(2k+1)\pi + \alpha$ d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi + \alpha$
- 383.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, SCR2 ngưng dẫn trong 1 chu kỳ: (a)



- a. α đến $\pi + \alpha$ b. π đến $2\pi + \alpha$
 c. 0 đến $\pi + \alpha$ d. $(2k+1)\pi$ đến $2(k+1)\pi$
- 384.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, nếu $\alpha \leq \varphi$ thì: (d)

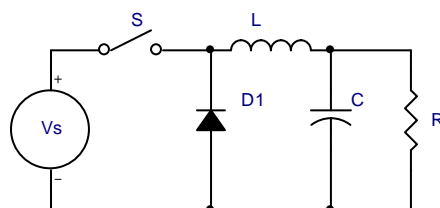


- a. Mạch hoạt động tốt b. không hoạt động đúng
 c. là mạch chỉnh lưu d. chỉnh lưu bán kỳ
- 385.** Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là R-L, nếu $\alpha \geq \varphi$ thì: (a)



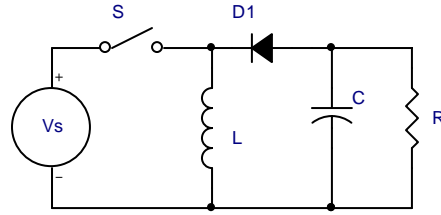
- a. Mạch hoạt động tốt b. không hoạt động đúng
 c. là mạch chỉnh lưu d. chỉnh lưu bán kỳ
- 386.** Bộ chuyển đổi DC-DC hay còn gọi là mạch chopper được phân loại theo trị số điện thế ra có: (B)

- a. hai loại b. ba loại c. bốn loại d. năm loại
- 387.** Mạch chuyển đổi hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck converter) như hình vẽ có điện thế ra là: (B)



- a. $V_o = \frac{t_{off}}{T} V_i$ b. $V_o = \frac{t_{on}}{T} V_i$ c. $V_o = \frac{t_{on} + t_{off}}{T} V_i$ d. $V_o = \frac{t_{off}}{t_{on}} V_i$

388. Mạch chuyển đổi tăng-hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck – Boost converter) như hình vẽ có điện thế ra là: **(A)**



a. $V_o = -\frac{D}{1-D}V_i$ b. $V_o = -\frac{D}{D-1}V_i$ c. $V_o = -\frac{D}{1+D}V_i$ d. $V_o = -\frac{D}{D+1}V_i$

389. Bộ băm điện áp một chiều dùng để : **(d)**

- a. biến đổi điện AC sang AC b. biến đổi điện AC sang DC
c. biến đổi điện DC sang AC d. biến đổi điện DC sang DC

390. Chọn phát biểu đúng nhất về bộ băm điện áp một chiều: **(d)**

- a. Có thể tăng giá trị điện áp b. Có thể giảm điện áp
c. Cả 2 điều sai d. Cả 2 đều đúng

391. Bộ băm xung áp có hệ số lấp đầy D (tỉ số chu kỳ) được xác định : **(a)**

a. $D = \frac{Td}{T}$ b. $D = \frac{T}{Td}$
c. $D = \frac{Td}{T} - 1$ d. $D = \frac{Td}{T} + 1$

392. Bộ băm xung áp ở chế độ giảm áp có hệ số lấp đầy D (tỉ số chu kỳ): **(b)**

- a. $D \leq 0$ b. $0 \leq D \leq 1$
c. $0 \leq D$ d. $1 \leq D$

393. Bộ băm xung áp ở chế độ tăng áp có hệ số lấp đầy D (tỉ số chu kỳ) : **(b)**

- a. $D \leq 0$ b. $0 \leq D \leq 1$ c. $0 \leq D$ d. $1 \leq D$

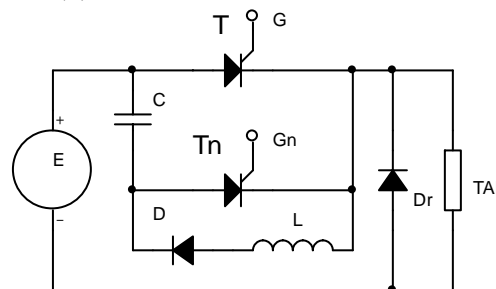
394. Bộ băm xung áp làm việc ở chế độ giảm áp thì giá trị điện áp trên tải là: **(b)**

- a. $(1-D)E$ b. DE c. $\frac{E}{1-D}$ d. $\frac{E}{1+D}$

395. Bộ băm xung áp làm việc ở chế độ tăng áp thì giá trị điện áp trên tải là: **(c)**

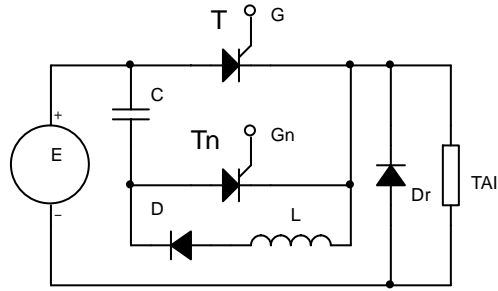
- a. $(1-D)E$ b. DE c. $\frac{E}{1-D}$ d. $\frac{E}{1+D}$

396. Sơ đồ hình vẽ là sơ đồ : **(c)**

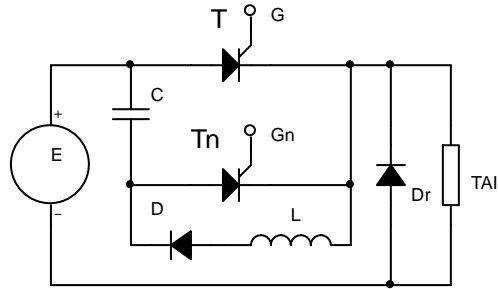


- a. Biến đổi điện xoay chiều b. Nghịch lưu 1 pha
c. Bộ băm xung áp d. Chính lưu 1 pha

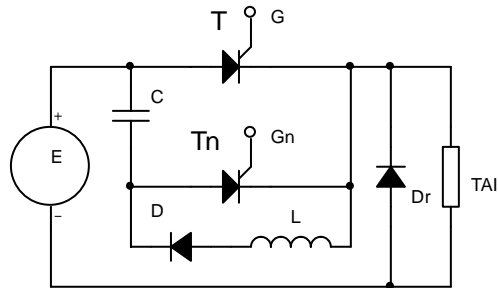
397. Trong sơ đồ hình vẽ có tần số xung trên tải bằng tần số: **(a)**



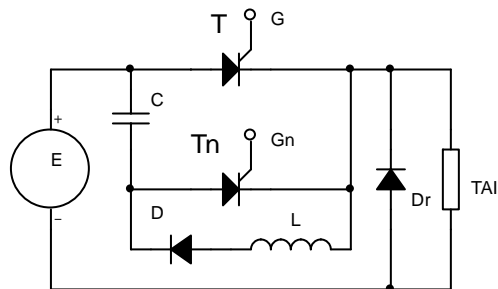
- a. Xung kích T
b. Xung kích Tn
c. Thời hằng nạp xả tụ C
d. Tần số dao động LC
- 398.** Trong sơ đồ hình vẽ điện áp ra trên tải phụ thuộc : **(d)**



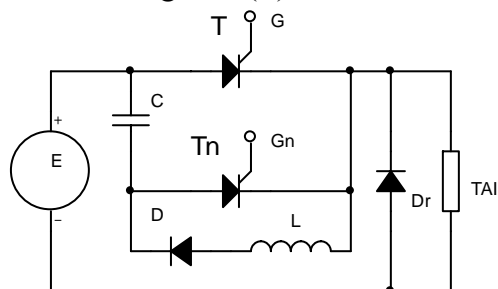
- a. Xung kích T
b. Xung kích Tn
c. Thời hằng nạp xả tụ C
d. khoảng cách 2 xung kích T và Tn
- 399.** Trong sơ đồ hình vẽ điện áp ra trên tải phụ thuộc : **(d)**



- a. Xung kích T
b. Xung kích Tn
c. Thời hằng nạp xả tụ C
d. Tất cả đều sai
- 400.** Trong sơ đồ hình vẽ SCR T dùng để : **(c)**



- a. Đóng điện cấp cho tải
b. Ngắt điện cấp cho tải
c. Đóng ngắt điện cấp cho tải
d. Tạo chuyển mạch
- 401.** Trong sơ đồ hình vẽ SCR T dùng để : **(d)**



- 402.** Trong sơ đồ hình vẽ độ rộng T_{ON} của điện áp ra trên tải phụ thuộc : **(d)**



- Dạng sóng ra bất kỳ.
- Tần số khác tần số điện khu vực.
- Dạng sóng ra tuần hoàn.
- Tất cả các câu a, b, c đều đúng

- Nguồn thế VSI (Voltage Source Inverter)
- Nguồn dòng CSI (Current Source Inverter)
- Điều biến độ rộng xung PWM (Pulse Width Modulated Inverter)
- Tất cả các câu a, b, c, đều đúng

-

- $V_{OAV} = 2DE$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$
- $V_{OAV} = \sqrt{2}ED$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$
- $V_{OAV} = \sqrt{2DE}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$
- $V_{OAV} = \sqrt{2DE}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

-

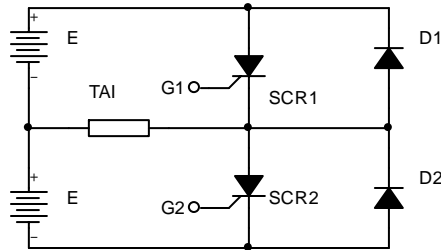
- 74

b. $V_{ORMS} = \sqrt{2ED}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

c. $V_{ORMS} = \sqrt{2DE}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

d. $V_{ORMS} = \sqrt{2DE}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

407. Bộ nghịch lưu áp loại bán cầu đổi điện hình sau nhưng tải R, có dòng điện ra trung bình là (D)



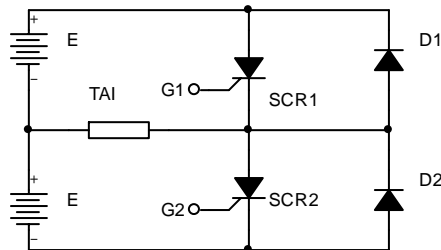
a. $I_{OAV} = \frac{\sqrt{2DE}}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

b. $I_{OAV} = \frac{\sqrt{2DE}}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

c. $I_{OAV} = \frac{\sqrt{2DE}}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

d. $I_{OAV} = \frac{2DE}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

408. Bộ nghịch lưu áp loại bán cầu đổi điện hình sau nhưng tải R, có dòng điện trung bình qua mỗi SCR là (D)



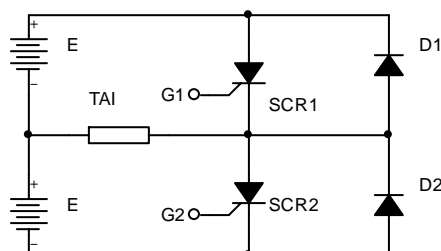
a. $I_{OAV} = \frac{\sqrt{2DE}}{2R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

b. $I_{OAV} = \frac{\sqrt{2DE}}{2R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

c. $I_{OAV} = \frac{\sqrt{2DE}}{2R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

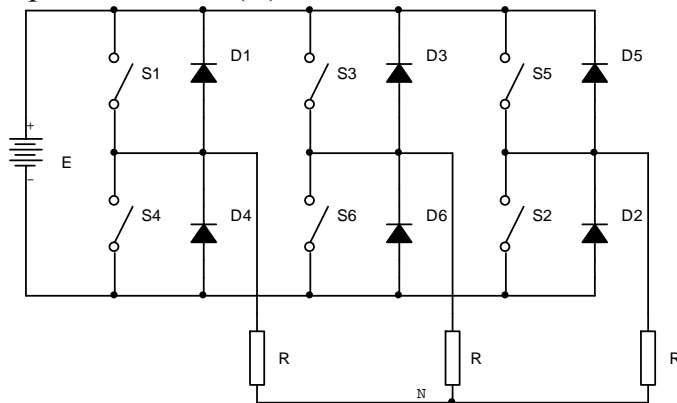
d. $I_{OAV} = \frac{2DE}{2R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

409. Bộ nghịch lưu áp loại bán cầu đổi điện hình sau nhưng tải R, có công suất trung bình ở tải là (D)

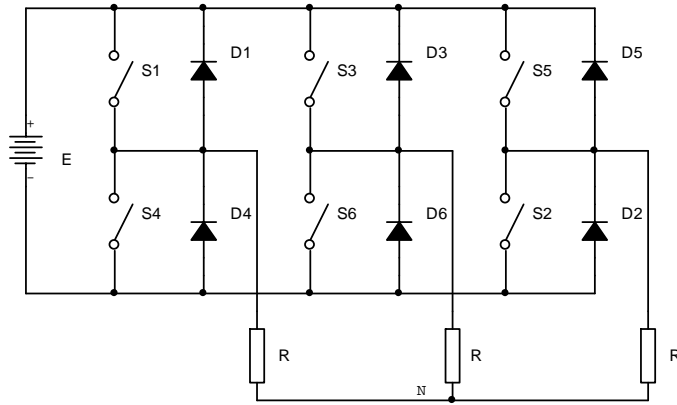


- a. $P_{OAV} = \frac{\sqrt{2}DE^2}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$
- b. $P_{OAV} = \frac{\sqrt{2}DE^2}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$
- c. $P_{OAV} = \frac{\sqrt{2}DE^2}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$
- d. $P_{OAV} = \frac{2DE^2}{R}$ với $D = \frac{t_{on}}{T}$

- 410.** Phát biểu nào đúng cho phương pháp điều khiển theo dòng của bộ nghịch lưu áp (C)
- Mạch nguồn sử dụng cuộn kháng lọc dòng điện và điều khiển dòng điện qua nó.
 - Điều độ lớn điện áp nguồn để đạt dòng điện tải theo yêu cầu
 - Điều khiển dòng điện tải theo giá trị dòng yêu cầu bằng cách điều khiển gián đồ kích tạo áp tải
 - Sóng điều khiển tỉ lệ với dòng điện đặt so sánh với sóng điều chế tam giác tần số cao qui định gián đồ kích các linh kiện
- 411.** Phương pháp điều khiển chủ yếu được áp dụng cho bộ nghịch lưu dòng là (B)
- Phương pháp điều chế độ rộng xung
 - Phương pháp điều biên
 - Phương pháp điều khiển dòng điện.
 - Phương pháp điều thế
- 412.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, tần số ra của bộ nghịch lưu phụ thuộc vào (B)

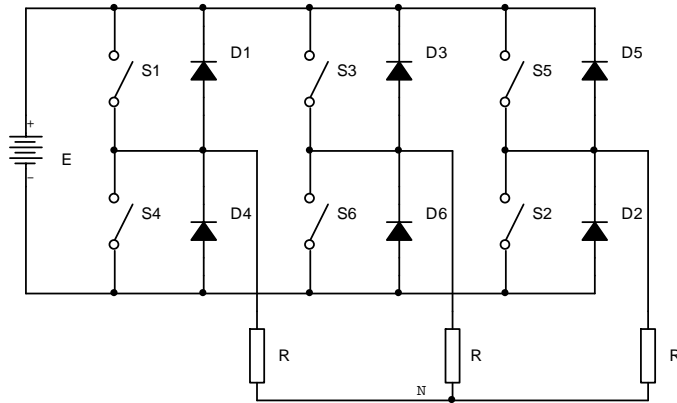


- Vị trí đóng ngắt của các công tắc
 - Tốc độ đóng ngắt của các công tắc
 - Thời điểm đóng ngắt của các công tắc
 - Biên độ nguồn cung cấp
- 413.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, để tạo ra dạng sóng ra như mong muốn điều cần thiết là (B)



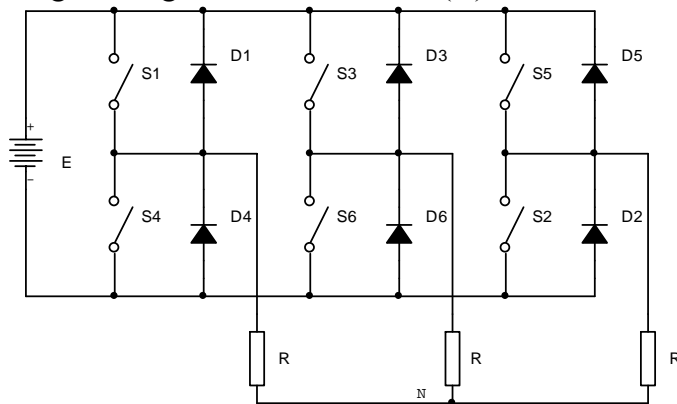
- Các công tắc phải đóng ngắt theo tuần hoàn
- Các công tắc phải đóng ngắt theo đúng thứ tự
- Các công tắc phải đóng ngắt theo tuần hoàn và đúng thứ tự
- Các công tắc đóng ngắt không theo các ràng buộc nào

414. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 0° đến 60° là (C)



- $V_{an} = 0; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = +\frac{E}{2}$
- $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = 0; V_{cn} = -\frac{E}{2}$
- $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = 0$
- $V_{an} = 0; V_{bn} = +\frac{E}{2}; V_{cn} = -\frac{E}{2}$

415. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 60° đến 120° là (B)



- $V_{an} = 0; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = +\frac{E}{2}$
- $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = 0; V_{cn} = -\frac{E}{2}$
- $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = 0$
- $V_{an} = 0; V_{bn} = +\frac{E}{2}; V_{cn} = -\frac{E}{2}$

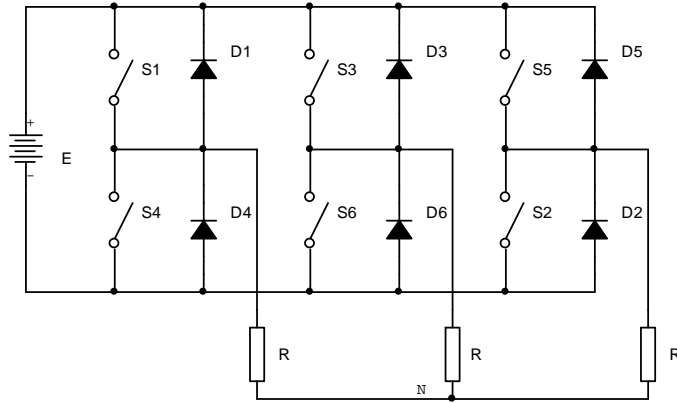
416. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120^0 và lệch nhau 60^0 , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 120^0 đến 180^0 là (D)

a. $V_{an} = 0; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = +\frac{E}{2}$

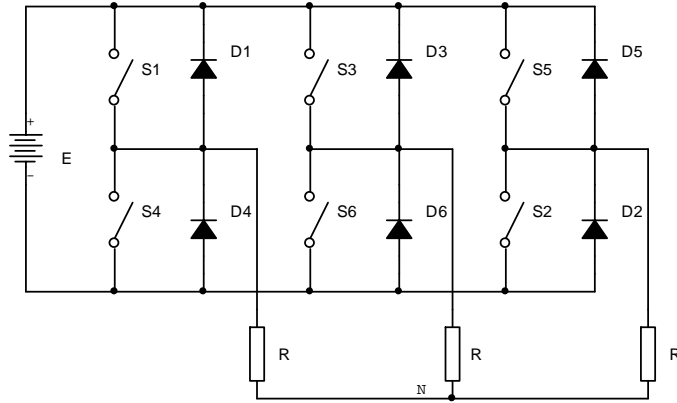
b. $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = 0; V_{cn} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = 0$

d. $V_{an} = 0; V_{bn} = +\frac{E}{2}; V_{cn} = -\frac{E}{2}$



417. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120^0 và lệch nhau 60^0 , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 180^0 đến 240^0 là (D)



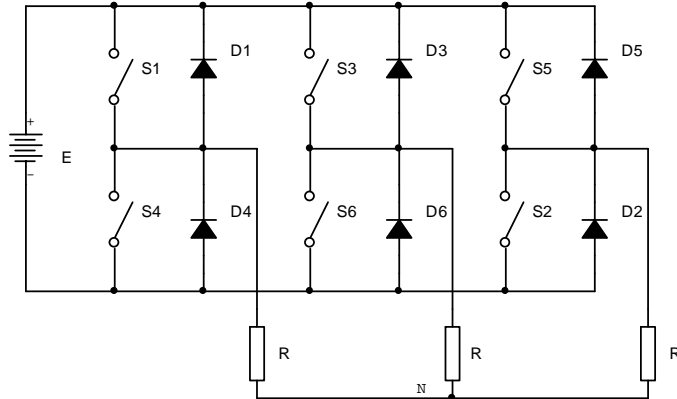
a. $V_{an} = 0; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = 0; V_{cn} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{an} = +\frac{E}{2}; V_{bn} = -\frac{E}{2}; V_{cn} = 0$

d. $V_{an} = -\frac{E}{2}; V_{bn} = +\frac{E}{2}; V_{cn} = 0$

418. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120^0 và lệch nhau 60^0 , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 0^0 đến 60^0 là (A)



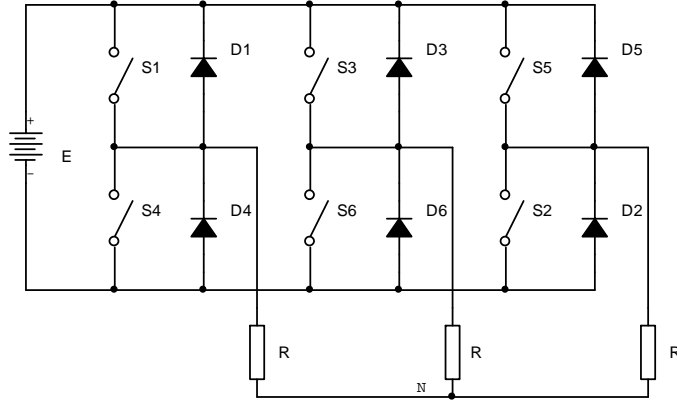
a. $V_{ab} = +E; V_{bc} = -\frac{E}{2}; V_{ca} = -\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = -\frac{E}{2}; V_{bc} = +E; V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = -\frac{E}{2}; V_{bc} = -\frac{E}{2}; V_{ca} = +E$

d. $V_{ab} = -E; V_{bc} = -\frac{E}{2}; V_{ca} = -\frac{E}{2}$

419. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 60° đến 120° là (C)



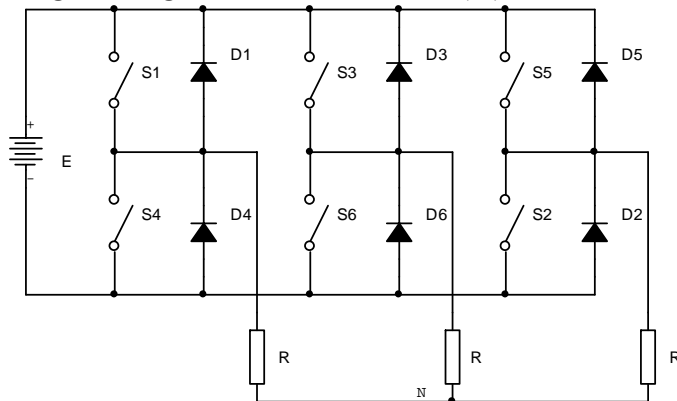
a. $V_{ab} = +E; V_{bc} = +\frac{E}{2}; V_{ca} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = +\frac{E}{2}; V_{bc} = +E; V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = +\frac{E}{2}; V_{bc} = +\frac{E}{2}; V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E; V_{bc} = +\frac{E}{2}; V_{ca} = +\frac{E}{2}$

420. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 120° đến 180° là (D)



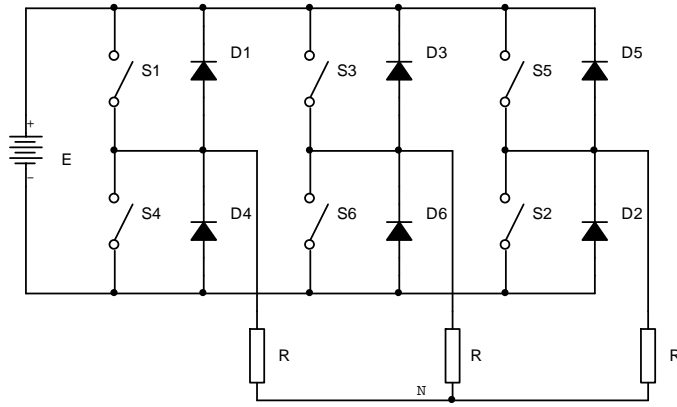
a. $V_{ab} = +E; V_{bc} = -\frac{E}{2}; V_{ca} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = +\frac{E}{2}; V_{bc} = +E; V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = +\frac{E}{2}; V_{bc} = -\frac{E}{2}; V_{ca} = +E$

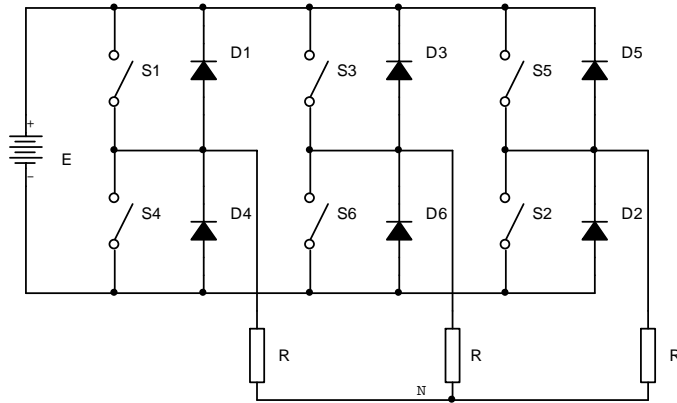
d. $V_{ab} = -\frac{E}{2}; V_{bc} = +E; V_{ca} = -\frac{E}{2}$

421. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 180° đến 240° là (B)



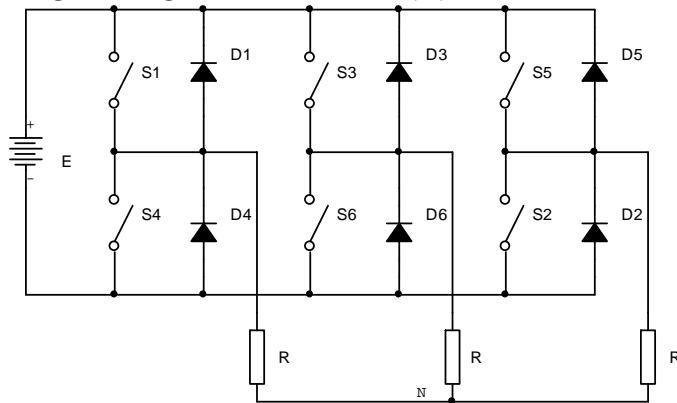
- a. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$ b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$
c. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = -E$ d. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

422. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 240° đến 300° là (C)



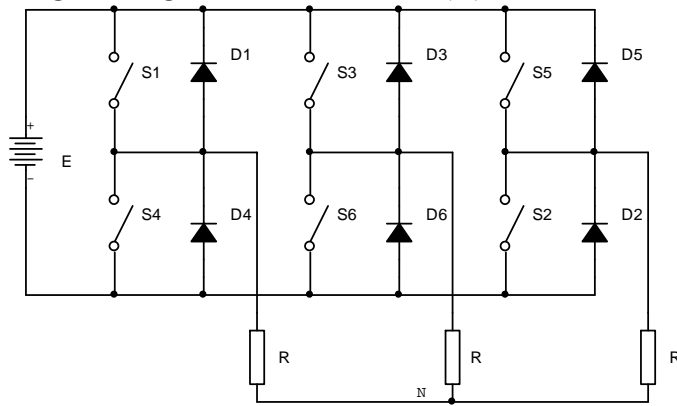
- a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$ b. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$
c. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +E$ d. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

423. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 0° đến 60° là (C)



- a. $V_{an} = +\frac{E}{3}$; $V_{bn} = +\frac{E}{3}$; $V_{cn} = -\frac{2E}{3}$ b. $V_{an} = -\frac{2E}{3}$; $V_{bn} = +\frac{E}{3}$; $V_{cn} = +\frac{E}{3}$
c. $V_{an} = +\frac{E}{3}$; $V_{bn} = -\frac{2E}{3}$; $V_{cn} = +\frac{E}{3}$ d. $V_{an} = +\frac{E}{3}$; $V_{bn} = +\frac{2E}{3}$; $V_{cn} = +\frac{E}{3}$

- 424.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 60° đến 120° là (B)



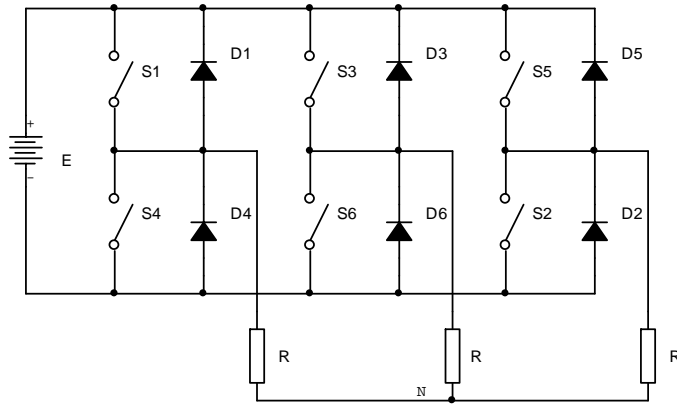
a. $V_{an} = -\frac{E}{3}; V_{bn} = -\frac{E}{3}; V_{cn} = -\frac{2E}{3}$

b. $V_{an} = +\frac{2E}{3}; V_{bn} = -\frac{E}{3}; V_{cn} = -\frac{E}{3}$

c. $V_{an} = -\frac{E}{3}; V_{bn} = -\frac{2E}{3}; V_{cn} = -\frac{E}{3}$

d. $V_{an} = -\frac{E}{3}; V_{bn} = +\frac{2E}{3}; V_{cn} = -\frac{E}{3}$

- 425.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 120° đến 180° là (A)



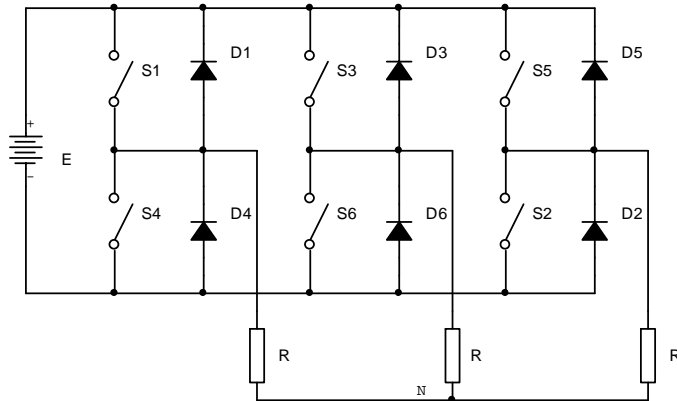
a. $V_{an} = +\frac{E}{3}; V_{bn} = +\frac{E}{3}; V_{cn} = -\frac{2E}{3}$

b. $V_{an} = -\frac{2E}{3}; V_{bn} = +\frac{E}{3}; V_{cn} = +\frac{E}{3}$

c. $V_{an} = +\frac{E}{3}; V_{bn} = -\frac{2E}{3}; V_{cn} = +\frac{E}{3}$

d. $V_{an} = +\frac{E}{3}; V_{bn} = +\frac{2E}{3}; V_{cn} = +\frac{E}{3}$

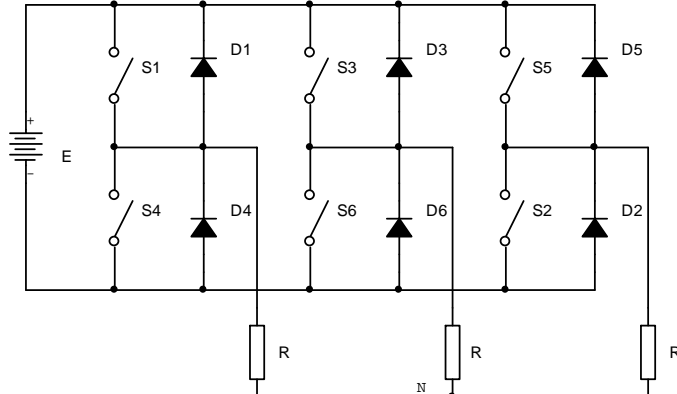
- 426.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 180° đến 240° là (D)



a. $V_{an} = -\frac{E}{3}; V_{bn} = -\frac{E}{3}; V_{cn} = -\frac{2E}{3}$
c. $V_{an} = -\frac{E}{3}; V_{bn} = -\frac{2E}{3}; V_{cn} = -\frac{E}{3}$

b. $V_{an} = +\frac{2E}{3}; V_{bn} = -\frac{E}{3}; V_{cn} = -\frac{E}{3}$
d. $V_{an} = -\frac{E}{3}; V_{bn} = +\frac{2E}{3}; V_{cn} = -\frac{E}{3}$

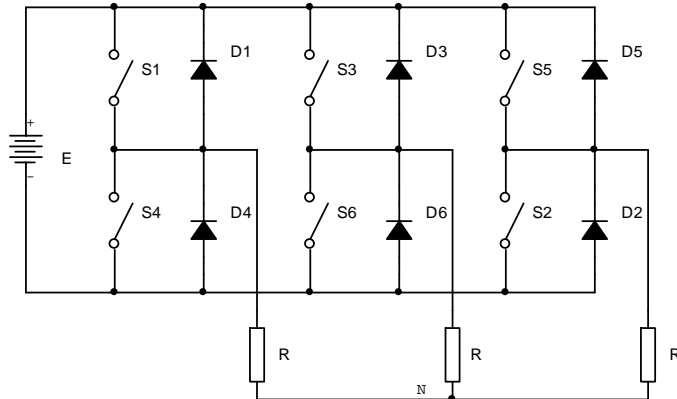
427. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 0° đến 60° là (A)



a. $V_{ab} = +E; V_{bc} = -E; V_{ca} = 0$
c. $V_{ab} = +E; V_{bc} = 0; V_{ca} = -E$

b. $V_{ab} = -E; V_{bc} = +E; V_{ca} = 0$
d. $V_{ab} = -E; V_{bc} = 0; V_{ca} = +E$

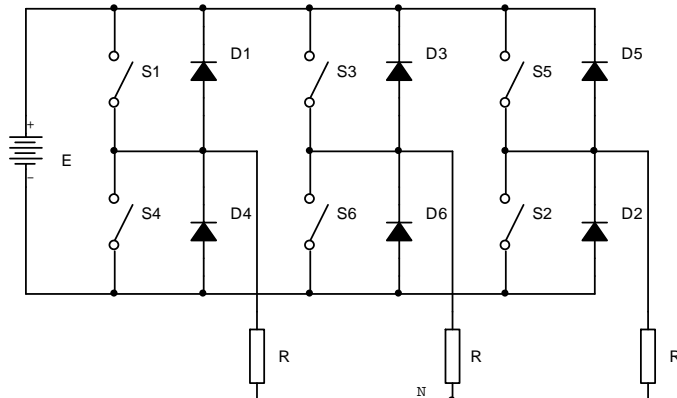
428. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 60° đến 120° là (C)



a. $V_{ab} = +E; V_{bc} = -E; V_{ca} = 0$
c. $V_{ab} = +E; V_{bc} = 0; V_{ca} = -E$

b. $V_{ab} = -E; V_{bc} = +E; V_{ca} = 0$
d. $V_{ab} = -E; V_{bc} = 0; V_{ca} = +E$

429. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 120° đến 180° là (B)



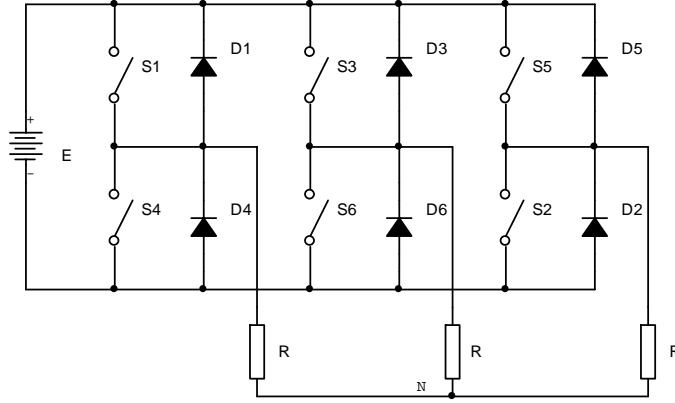
a. $V_{ab} = 0; V_{bc} = -E; V_{ca} = +E$

b. $V_{ab} = 0; V_{bc} = +E; V_{ca} = -E$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

430. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 180° đến 240° là (B)



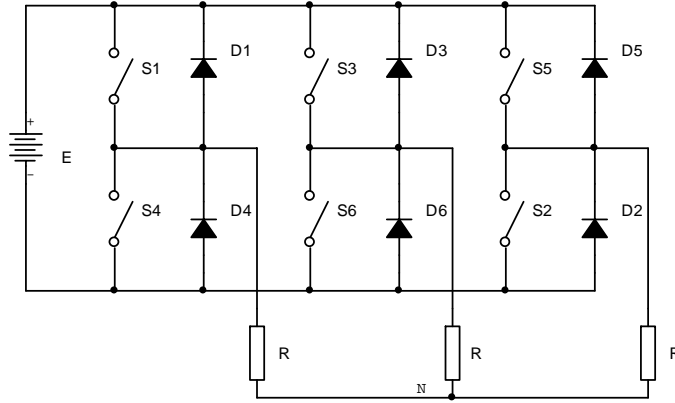
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = 0$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = 0$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

431. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 240° đến 300° là (D)



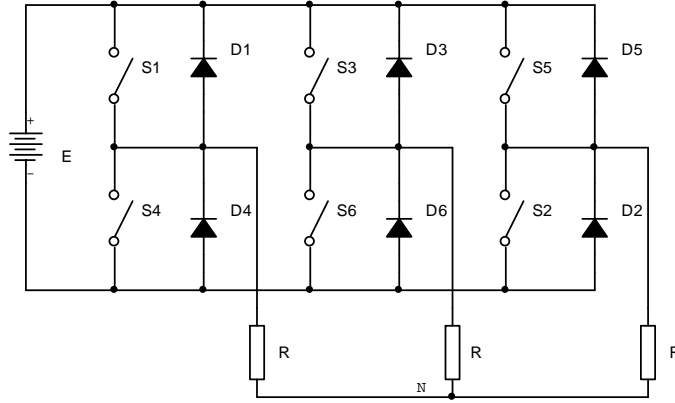
a. $V_{ab} = 0$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = +E$

b. $V_{ab} = 0$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -E$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

432. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 300° đến 360° là (A)



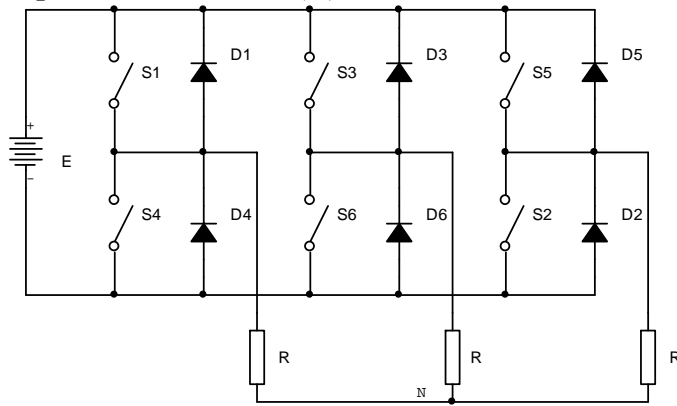
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = 0$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = 0$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

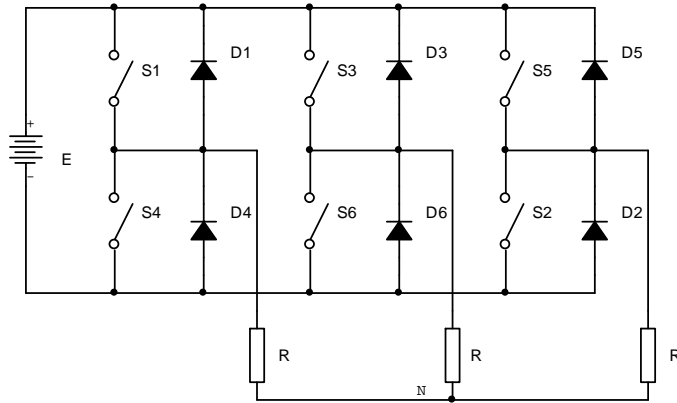
d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

- 433.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế hiệu dụng của một pha cho ra ở tải là (B)



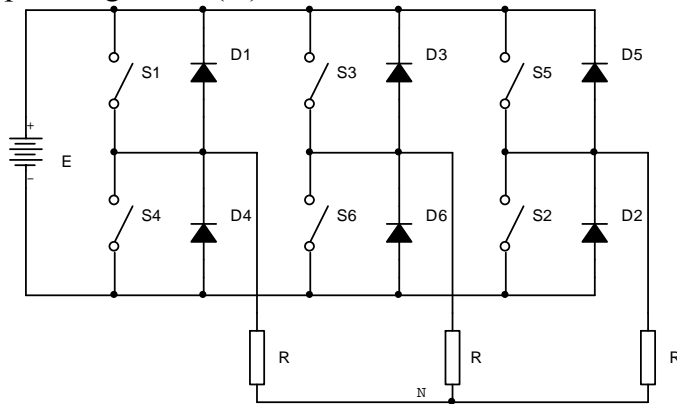
a. $V_{L-N(RMS)} = \frac{\sqrt{2E}}{3}$ b. $V_{L-N(RMS)} = \frac{\sqrt{2E}}{3}$ c. $V_{L-N(RMS)} = \frac{2E}{3}$ d. $V_{L-N(RMS)} = \frac{2E}{\sqrt{3}}$

- 434.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế hiệu dụng của hai đường dây pha cho ra ở tải là (C)



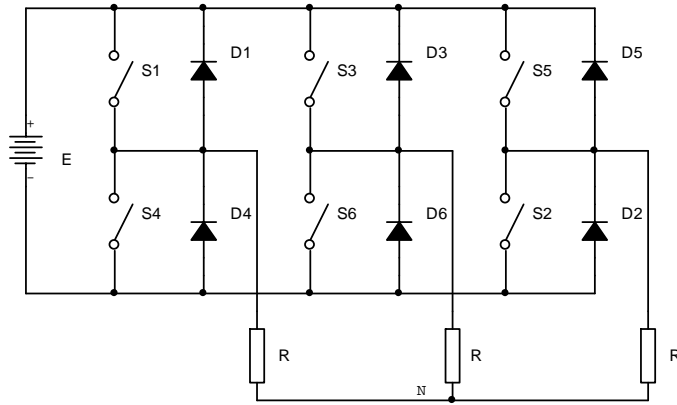
a. $V_{L-L(RMS)} = \sqrt{\frac{2E}{3}}$ b. $V_{L-L(RMS)} = \frac{2E}{\sqrt{3}}$ c. $V_{L-L(RMS)} = \sqrt{\frac{2}{3}}E$ d. $V_{L-L(RMS)} = \frac{\sqrt{2E}}{3}$

- 435.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước tải R như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , dòng hiệu dụng qua công tắc là (A)



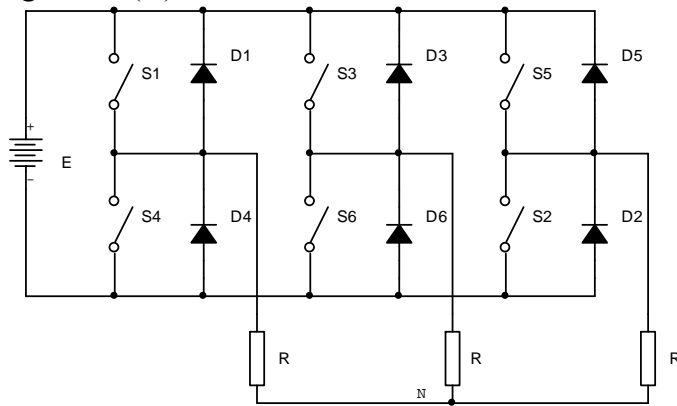
a. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{3.R}$ b. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{6.R}$ c. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{9.R}$ d. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{12.R}$

- 436.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước tải R như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , dòng ra hiệu dụng là (D)



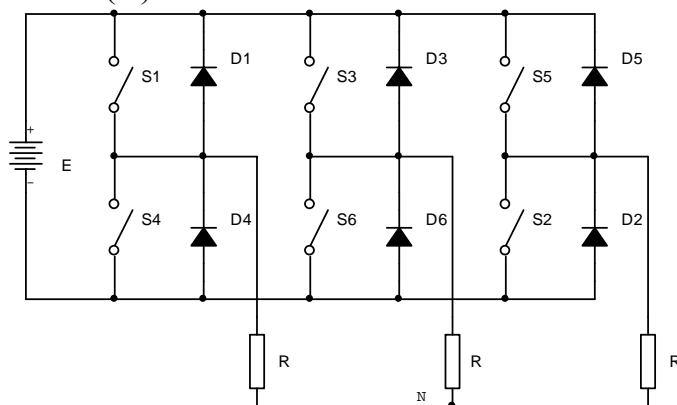
a. $I_{O(RMS)} = \frac{E\sqrt{2}}{12.R}$ b. $I_{O(RMS)} = \frac{E\sqrt{2}}{9.R}$ c. $I_{O(RMS)} = \frac{E\sqrt{2}}{6.R}$ d. $I_{O(RMS)} = \frac{E\sqrt{2}}{3.R}$

- 437.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180^0 và lệch nhau 60^0 , dòng hiệu dụng qua mỗi công tắc là (B)



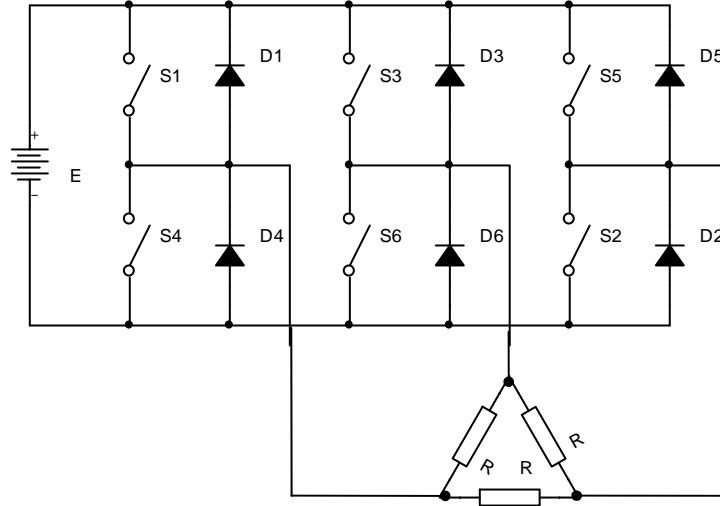
a. $I_{SW(RMS)} = \frac{3E}{R}$ b. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{3R}$ c. $I_{SW(RMS)} = \frac{\sqrt{3}E}{R}$ d. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{3}R}$

- 438.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước tải R như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180^0 và lệch nhau 60^0 , công suất cung cấp cho tải là (A)



a. $P_o = \frac{2E^2}{3R}$ b. $P_o = \frac{2E^2}{\sqrt{3}R}$ c. $P_o = \frac{2E}{3R}$ d. $P_o = \frac{2E}{\sqrt{3}R}$

- 439.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120^0 và lệch nhau 60^0 , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 0^0 đến 60^0 là (A)



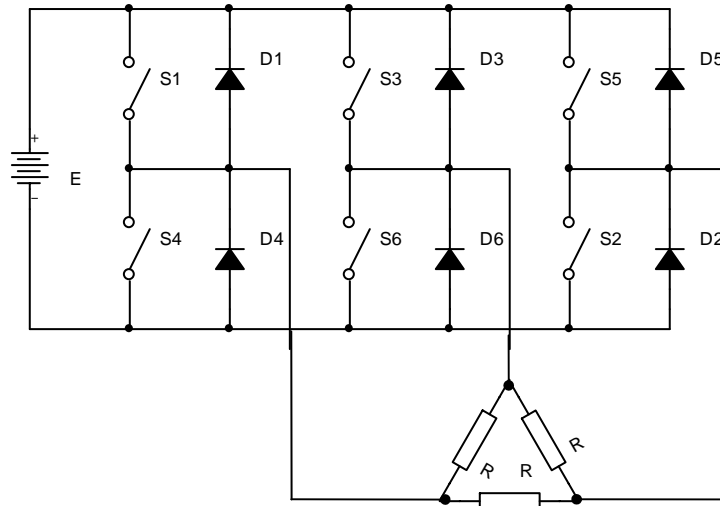
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

440. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 60° đến 120° là (C)



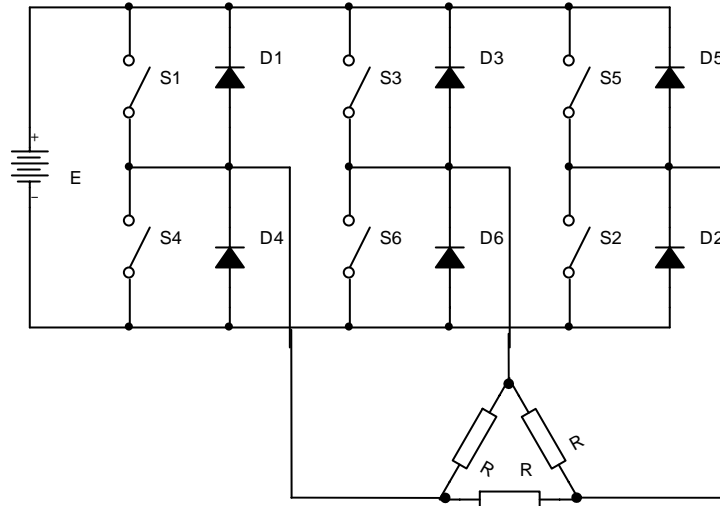
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = +\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +\frac{E}{2}$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$

441. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 120° đến 180° là (D)



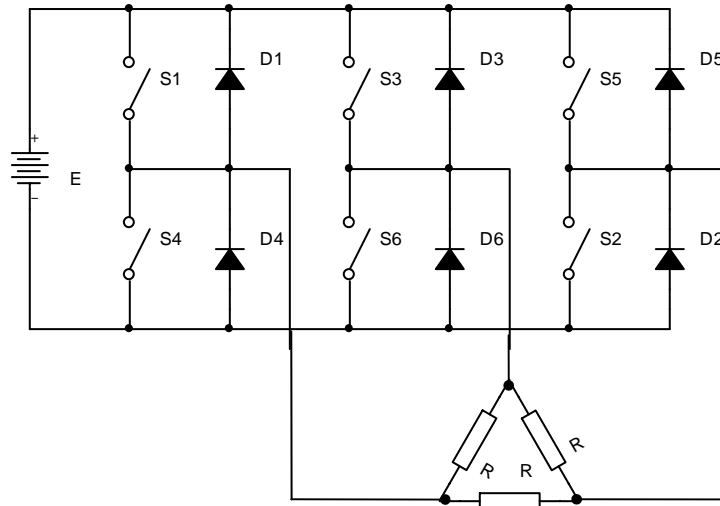
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +E$

d. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

442. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 180° đến 240° là (B)



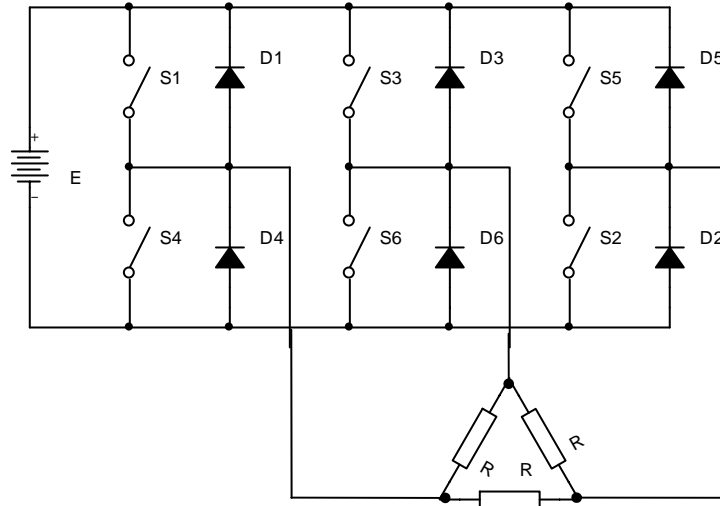
a. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

443. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 240° đến 300° là (C)



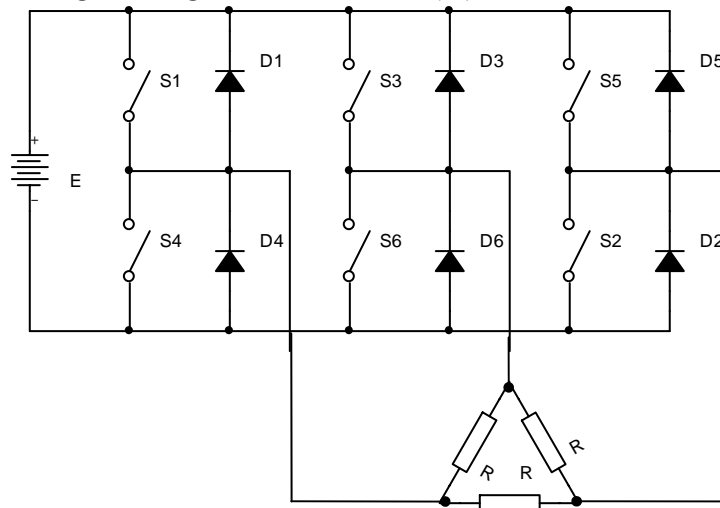
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +\frac{E}{2}$

b. $V_{ab} = +\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

c. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = -\frac{E}{2}$; $V_{ca} = +E$

d. $V_{ab} = -\frac{E}{2}$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -\frac{E}{2}$

444. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 0° đến 60° là (A)



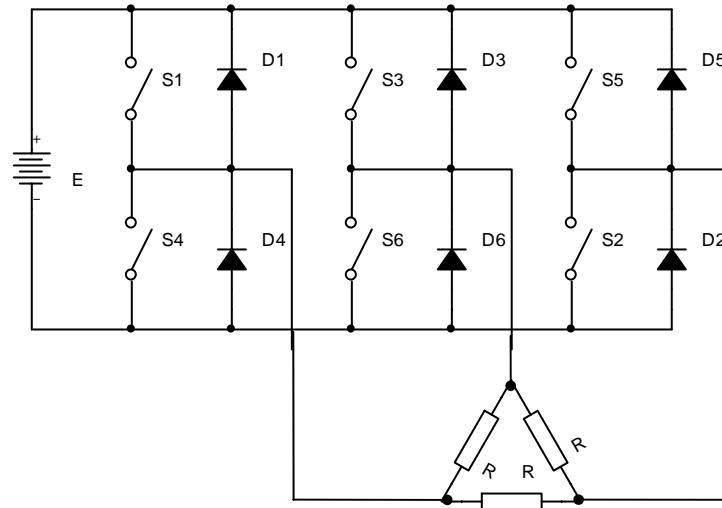
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = 0$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = 0$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

445. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế dây cho ra ở tải trong khoảng từ 60° đến 120° là (C)



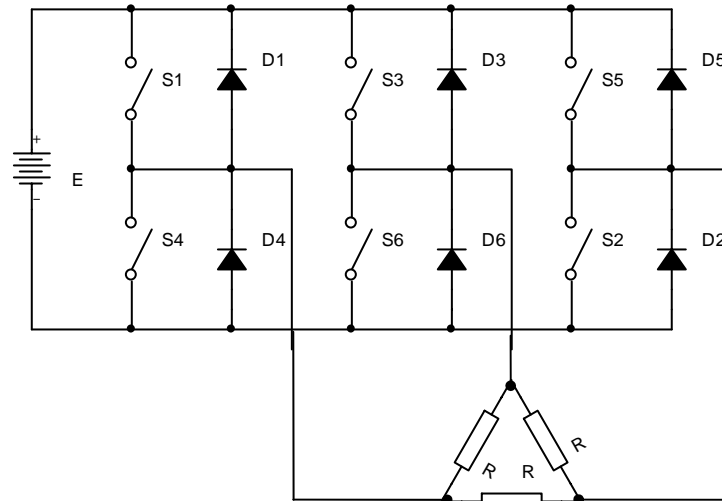
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = 0$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = 0$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

446. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 120° đến 180° là (B)



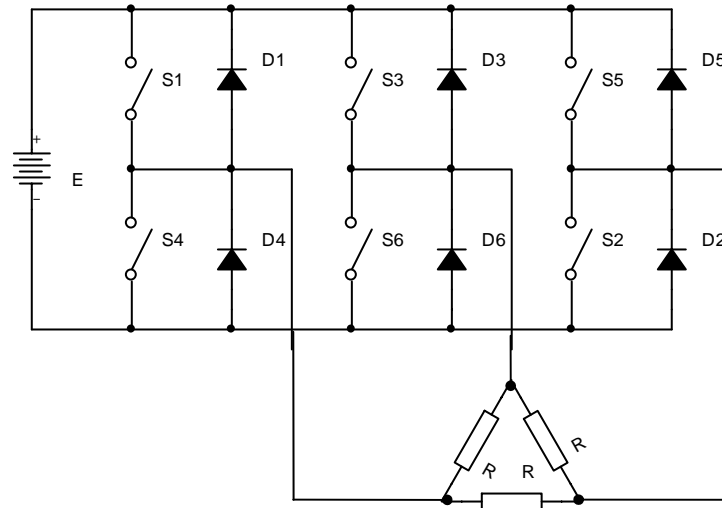
a. $V_{ab} = 0$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = +E$

b. $V_{ab} = 0$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -E$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

447. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 180° đến 240° là (B)



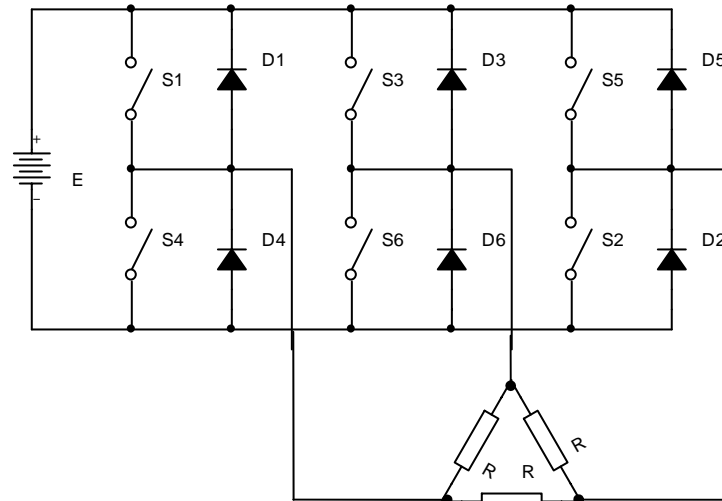
a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = 0$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = 0$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

448. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 240° đến 300° là (D)



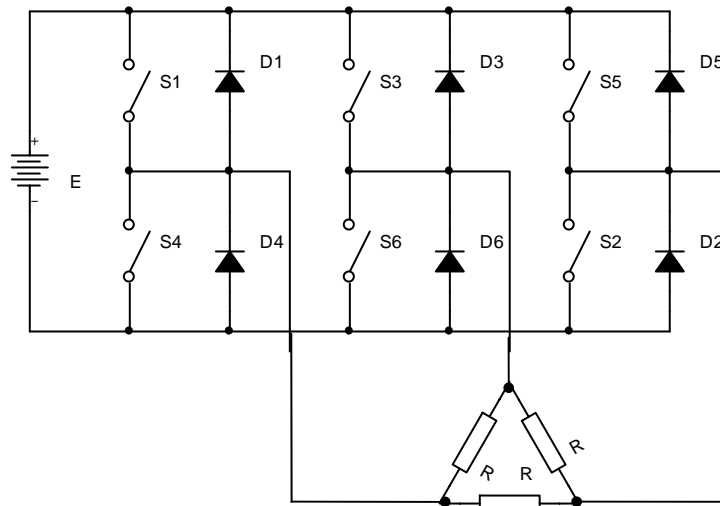
a. $V_{ab} = 0$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = +E$

b. $V_{ab} = 0$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = -E$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

449. Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 180° và lệch nhau 60° , điện thế pha cho ra ở tải trong khoảng từ 300° đến 360° là (A)



a. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = -E$; $V_{ca} = 0$

b. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = +E$; $V_{ca} = 0$

c. $V_{ab} = +E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = -E$

d. $V_{ab} = -E$; $V_{bc} = 0$; $V_{ca} = +E$

450. Trong các bộ nghịch lưu hầu hết các ứng dụng đòi hỏi có sự điều khiển điện thế ở ngõ ra. Các cách nào sau đây thường được sử dụng (D)

- Điều khiển điện thế DC cấp vào bộ đổi điện
- Điều khiển điện thế AC cấp ra bộ đổi điện
- Điều khiển điện thế trong bộ đổi điện
- Các câu a, b, c đều đúng

Các câu nâng cao (115 câu)

- Thời gian phục hồi của diode công suất khi diode đang dẫn đột ngột chuyển sang trạng thái ngưng là do (B)
 - Diode có công suất lớn, thời gian này bằng không
 - Diode có thời gian chuyển tiếp do sự phục hồi của các hạt tải trong nối pn
 - Diode có điện thế giảm từ thuận đến nghịch
 - Diode có dòng giảm từ I_F đến trị số tối thiểu nào đó tùy theo loại diode
- Thời gian chuyển tiếp của diode là thời gian (A)
 - Diode có dòng giảm từ I_F đến trị số tối thiểu nào đó tùy theo loại diode
 - Diode có điện thế giảm từ thuận đến nghịch, số hạt tải còn di chuyển trong vùng hiếm làm cho dòng điện thay đổi từ trị số 0 đến I_{RM}
 - Diode có dòng giảm từ trị số 0 đến trị số I_{RM} rồi lại trở về 0
 - Diode dòng $I_F = 0$
- Thời gian tích trữ của diode là thời gian (B)
 - Diode có dòng giảm từ I_F đến trị số tối thiểu nào đó tùy theo loại diode
 - Diode có điện thế giảm từ thuận đến nghịch, số hạt tải còn di chuyển trong vùng hiếm làm cho dòng điện thay đổi từ trị số 0 đến I_{RM}
 - Diode có dòng giảm từ trị số 0 đến trị số I_{RM} rồi lại trở về 0
 - Diode dòng $I_F = 0$
- Thời gian phụ hồi nghịch của diode là thời gian (C)
 - Diode có dòng giảm từ I_F đến trị số tối thiểu nào đó tùy theo loại diode
 - Diode có điện thế giảm từ thuận đến nghịch, số hạt tải còn di chuyển trong vùng hiếm làm cho dòng điện thay đổi từ trị số 0 đến I_{RM}
 - Diode có dòng giảm từ trị số 0 đến trị số I_{RM} rồi lại trở về 0
 - Diode dòng $I_F = 0$
- Dòng I_A của SCR được tính theo công thức nào sau đây (C)

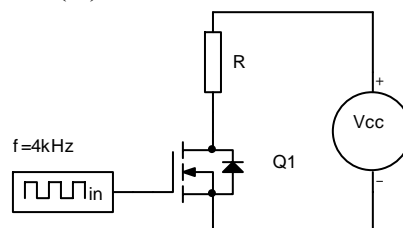
$$a. I_A = \frac{\alpha_1 I_G + (I_{CBO1} + I_{CBO2})}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)}$$

$$b. I_A = \frac{\alpha_2 I_G + (I_{CBO1} + I_{CBO2})}{1 + (\alpha_1 - \alpha_2)}$$

$$c. I_A = \frac{\alpha_2 I_G + (I_{CBO1} + I_{CBO2})}{1 - (\alpha_1 + \alpha_2)}$$

$$d. I_A = \frac{\alpha_2 I_G + (I_{CBO1} + I_{CBO2})}{1 - (\alpha_1 - \alpha_2)}$$

6. Cách làm tăng dòng I_A để làm SCR từ trạng thái ngưng sang trạng thái dẫn. Phát biểu nào sau đây là đúng (D)
- Tăng điện thế Anot \rightarrow làm tăng dòng rỉ $I_{CBO} \rightarrow$ làm xảy ra hiện tượng huỷ thác $(\alpha_1 + \alpha_2) \rightarrow 1$
 - Tăng dòng I_G để các transistor (mạch tương đương) nhanh chóng đi vào trạng thái dẫn bão hoà
 - Tăng nhiệt độ các mối nối bên trong SCR, hay tăng tốc độ tăng thế dv/dt tạo dòng nạp cho điện dung mối nối pn.
 - Các phát biểu a, b, c đều đúng
7. Để tác động cho SCR đang dẫn chuyển sang trạng thái ngưng, cách nào sau cách là đúng (D)
- Cắt bỏ nguồn cung cấp
 - Dùng một bộ phận có điện trở thật nhỏ mắc song song với SCR để tạo dòng $I_A < I_R$ (gọi là thắng động lực)
 - Tạo $V_{AK} < 0$ (dòng xoay chiều hay xung giao hoán)
 - Các phát biểu a, b, c đều đúng
8. Phát biểu nào sau đây đúng cho định nghĩa về tốc độ tăng thế thuận dv/dt (A)
- Là tốc độ tăng thế lớn nhất của anot mà SCR chưa dẫn, nếu vượt trị số này SCR sẽ dẫn
 - Là tốc độ tăng thế lớn nhất của anot làm cho SCR dẫn điện
 - Là tốc độ tăng thế nhỏ nhất của anot làm cho SCR chưa dẫn điện, nếu vượt trị số này SCR sẽ dẫn
 - Là tốc độ tăng thế nhỏ nhất của anot làm cho SCR dẫn điện
9. Phát biểu nào sau đây đúng cho định nghĩa về tốc độ tăng dòng thuận di/dt (A)
- Là trị số cực đại của tốc độ tăng dòng cho phép qua SCR, nếu vượt trị số này SCR sẽ hỏng
 - Là trị số cực đại của tốc độ tăng dòng không cho phép qua SCR, nếu vượt trị số này SCR sẽ dẫn
 - Là trị số cực tiểu của tốc độ tăng dòng cho phép qua SCR, nếu vượt trị số này SCR sẽ hỏng
 - Là trị số cực tiểu của tốc độ tăng dòng cho phép qua SCR, nếu vượt trị số này SCR sẽ dẫn
10. Cho mosfet công suất như, cho các thông số sau: $I_{DR} = 2mA$, $R_{DSon} = 0,3\Omega$, $D = 50\%$, $I_D = 6A$, $V_{DS} = 100V$, $t_{swno} = 100ns$, $t_{swoff} = 200ns$, tần số giao hoán $4kHz$. Công suất thất thoát tổng cộng của mosfet là (B)



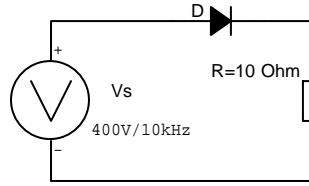
$$a. 3,3[W]$$

$$b. 6,7[W]$$

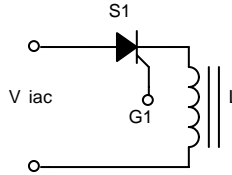
$$c. 0,8[W]$$

$$d. 5,4[W]$$

11. Cho mạch điện như hình vẽ. Diode dẫn với dòng $I_D = 30A$, $V_F = 1.1V$, $I_R = 0.3mA$, $t_{swon} = t_f = 1.1\mu s$, $t_{swoff} = t_r = 0.1\mu s$, tính hiệu có chu trình định dạng $D = 50\%$, công suất thất thoát tổng cộng trong Diode (lấy gần đúng) là (C)



- a. 40,4[W] b. 44[W] c. 60,4[W] d. 70,4[W]
12. Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β , trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (B)



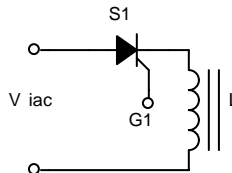
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{2L\omega} [(\beta - \alpha)\cos\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi L\omega} [(\beta - \alpha)\cos\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$

c. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi L\omega} [(\beta - \alpha)\cos 2\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$

d. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi L\omega} [(\alpha - \beta)\cos\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$

13. Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \pi$, trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (B)



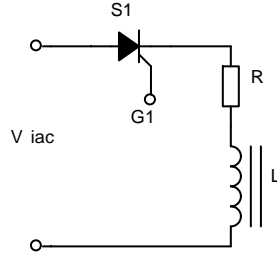
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{2L\omega} [\pi \cos\alpha - \alpha \cos\alpha + \sin\alpha]$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi L\omega} [\pi \cos\alpha - \alpha \cos\alpha + \sin\alpha]$

c. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi L\omega} [\pi \cos 2\alpha - \alpha \cos 2\alpha + \sin\alpha]$

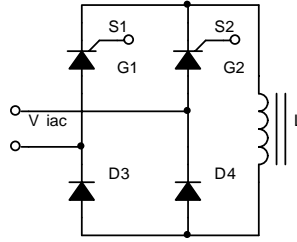
d. $I_{AV} = \frac{V_M}{2\pi L\omega} [\alpha \cos\alpha - \pi \cos\alpha + \sin\alpha]$

14. Trong mạch chỉnh lưu một bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β góc lệch pha $\Phi = \arctan\left(\frac{L\omega}{R}\right)$, phương trình mô tả liên hệ giữa góc kích và góc tắt sẽ là: (D)



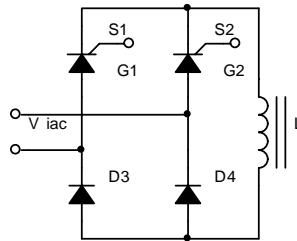
a. $\sin(2\beta - \Phi)e^{\left(\frac{R\beta}{L\omega}\right)} = \sin(\alpha - \Phi)e^{\left(\frac{R\alpha}{L\omega}\right)}$ b. $\sin(\beta - \Phi)e^{\left(\frac{R\beta}{L\omega}\right)} = \sin(2\alpha - \Phi)e^{\left(\frac{R\alpha}{L\omega}\right)}$
c. $\sin(\beta - \Phi)e^{\left(\frac{R\beta}{L\pi\omega}\right)} = \sin(\alpha - \Phi)e^{\left(\frac{R\alpha}{L\pi\omega}\right)}$ d. $\sin(\beta - \Phi)e^{\left(\frac{R\beta}{L\omega}\right)} = \sin(\alpha - \Phi)e^{\left(\frac{R\alpha}{L\omega}\right)}$

15. Trong mạch chỉnh lưu toàn kỳ có điều khiển tải L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β , trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (B)



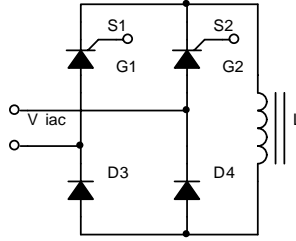
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{L\omega}[(\beta - \alpha)\cos\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$
b. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L\omega}[(\beta - \alpha)\cos\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$
c. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L\omega}[(\beta - \alpha)\cos 2\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$
d. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L\omega}[(\alpha - \beta)\cos\alpha + (\sin\alpha - \sin\beta)]$

16. Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \pi$, trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (B)



a. $I_{AV} = \frac{V_M}{L\omega}[\pi\cos\alpha - \alpha\cos\alpha + \sin\alpha]$
b. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L\omega}[\pi\cos\alpha - \alpha\cos\alpha + \sin\alpha]$
c. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L\omega}[\pi\cos 2\alpha - \alpha\cos 2\alpha + \sin\alpha]$
d. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L\omega}[\alpha\cos\alpha - \pi\cos\alpha + \sin\alpha]$

17. Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \alpha + 2\pi$, trị trung bình của dòng điện ra trên tải là: (D)



a. $I_{AV} = \frac{V_M}{L\omega} [\pi \cos \alpha + 2 \sin \alpha]$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L \omega} [\pi \cos \alpha + \sin \alpha]$

c. $I_{AV} = \frac{V_M}{L\omega} [\pi \cos \alpha + \sin \alpha]$

d. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi L \omega} [\pi \cos \alpha + 2 \sin \alpha]$

18. Với các ngõ ra của mạch chỉnh lưu và một số mạch khác, dạng sóng không phải là hình sin (phi sin) mà nó bao gồm (B)

- a. Thành phần tần số cơ bản có biên độ nhỏ, hoạ tần là bội số của tần số cơ bản.
- b. Thành phần tần số cơ bản có biên độ lớn nhất, hoạ tần là bội số của tần số cơ bản.
- c. Thành phần tần số cơ bản có biên độ nhỏ, hoạ tần là ước số của tần số cơ bản.
- d. Thành phần tần số cơ bản có biên độ lớn nhất, hoạ tần là ước số của tần số cơ bản.

19. Mạch chỉnh lưu một pha một bán kỳ không điều khiển, tải thuần trở, bằng phương pháp phân giải Fourier. Giá trị điện thế ra trung bình ở tải là (A)

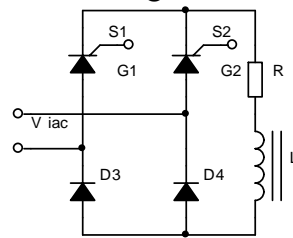
a. $V_{OAV} = \frac{V_M}{\pi} + \frac{V_M}{2} \sin(\omega_0 t) - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2V_M}{(n^2 - 1)} \cos(n\omega_0 t)$

b. $V_{OAV} = \frac{V_M}{\pi} + \frac{V_M}{2\pi} \sin(n\omega_0 t) - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2V_M}{(n^2 - 1)} \cos(n\omega_0 t)$

c. $V_{OAV} = \frac{V_M}{\pi} + \frac{V_M}{2\pi} \sin(\omega_0 t) - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{2V_M}{(n^2 - 1)} \cos(n\omega_0 t)$

d. $V_{OAV} = \frac{V_M}{\pi} + \frac{V_M}{2} \sin(\omega_0 t) - \sum_{n=1}^{\infty} \frac{V_M}{(n^2 - 1)} \cos(n\omega_0 t)$

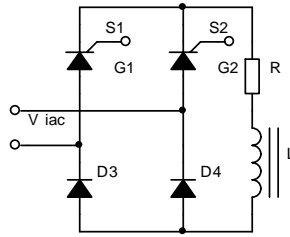
20. Mạch chỉnh lưu một pha cầu có điều khiển tải R-L như hình vẽ, bằng phương pháp phân giải Fourier. Giá trị điện thế ra trung bình ở tải là (C)



a. $V_{OAV} = \frac{2V_M}{\pi} + \sum_{n=1}^{\infty} V_n \cos(n\omega t + \theta)$ với:
$$\begin{cases} V_n = \sqrt{a_n^2 + b_n^2} \\ a_n = \frac{2V_M}{\pi} \left[\frac{\cos(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\cos(n-1)\alpha}{n-1} \right] \\ b_n = \frac{2V_M}{\pi} \left[\frac{\sin(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\sin(n-1)\alpha}{n-1} \right] \end{cases}$$

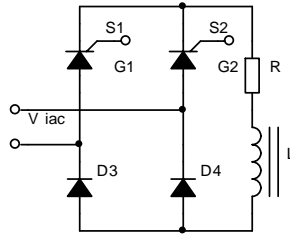
$$\begin{aligned}
\text{b. } V_{OAV} &= \frac{V_M}{2\pi} + \sum_{n=1}^{\infty} V_n \cos(n\omega t + \theta) \text{ với: } \begin{cases} V_n = \sqrt{a_n^2 + b_n^2} \\ a_n = \frac{2V_M}{\pi} \left[\frac{\cos(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\cos(n-1)\alpha}{n-1} \right] \\ b_n = \frac{2V_M}{\pi} \left[\frac{\sin(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\sin(n-1)\alpha}{n-1} \right] \end{cases} \\
\text{c. } V_{OAV} &= \frac{2V_M}{\pi} + \sum_{n=1}^{\infty} V_n \cos(n\omega t + \theta) \text{ với: } \begin{cases} V_n = \sqrt{a_n^2 + b_n^2} \\ a_n = \frac{V_M}{\pi} \left[\frac{\cos(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\cos(n-1)\alpha}{n-1} \right] \\ b_n = \frac{V_M}{\pi} \left[\frac{\sin(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\sin(n-1)\alpha}{n-1} \right] \end{cases} \\
\text{d. } V_{OAV} &= \frac{V_M}{\pi} + \sum_{n=1}^{\infty} V_n \cos(n\omega t + \theta) \text{ với: } \begin{cases} V_n = \sqrt{a_n^2 + b_n^2} \\ a_n = \frac{V_M}{\pi} \left[\frac{\cos(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\cos(n-1)\alpha}{n-1} \right] \\ b_n = \frac{V_M}{\pi} \left[\frac{\sin(n+1)\alpha}{n+1} - \frac{\sin(n-1)\alpha}{n-1} \right] \end{cases}
\end{aligned}$$

21. Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β , trị số điện thế trung bình qua tải là: (C)



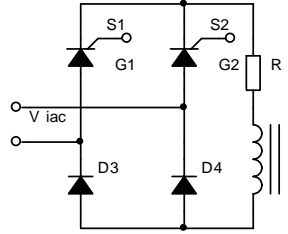
$$\begin{aligned}
\text{a. } V_{AV} &= \frac{V_M}{2\pi} (\cos \beta + \cos \alpha) & \text{b. } V_{AV} &= \frac{V_M}{2\pi} (\cos \beta - \cos \alpha) \\
\text{c. } V_{AV} &= \frac{V_M}{\pi} (\cos \alpha - \cos \beta) & \text{d. } V_{AV} &= \frac{V_M}{\pi} (\cos \alpha + \cos \beta)
\end{aligned}$$

22. Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là β , dòng điện trung bình qua tải là: (C)



$$\begin{aligned}
\text{a. } I_{AV} &= \frac{V_M}{2\pi R} (\cos \beta + \cos \alpha) & \text{b. } I_{AV} &= \frac{V_M}{2\pi R} (\cos \beta - \cos \alpha) \\
\text{c. } I_{AV} &= \frac{V_M}{\pi R} (\cos \alpha - \cos \beta) & \text{d. } I_{AV} &= \frac{V_M}{\pi R} (\cos \alpha + \cos \beta)
\end{aligned}$$

23. Trong mạch chỉnh lưu cầu có điều khiển tải R-L như hình vẽ với góc kích α và góc tắt là $\beta = \alpha + \pi$, trị số điện thế trung bình qua tải là: (C)



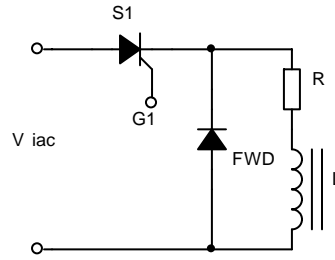
a. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} \cos \alpha$

b. $V_{AV} = \frac{V_M}{\pi} (1 - \cos \alpha)$

c. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} \cos \alpha$

d. $V_{AV} = \frac{2V_M}{\pi} (1 + \cos \alpha)$

24. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha 1 bán kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, thì dòng điện qua diode dập là (B)



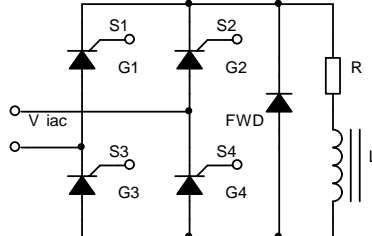
a. $I_D = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha}{2\pi} \right)$

b. $I_D = \frac{V_M}{2\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha + \pi}{2\pi} \right)$

c. $I_D = \frac{V_M}{2\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha}{2\pi} \right)$

d. $I_D = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha + \pi}{2\pi} \right)$

25. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha toàn kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, thì giá trị trung bình của dòng ra là: (D)



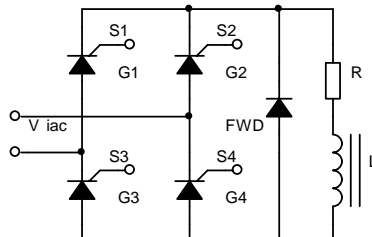
a. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R} \cos \alpha$

b. $I_{AV} = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha)$

c. $I_{AV} = \frac{2V_M}{\pi R} \cos \alpha$

d. $I_{AV} = \frac{V_M}{2R\pi} \cos \alpha$

26. Diode dập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha toàn kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, thì giá trị trung bình dòng điện qua diode dập là (A)



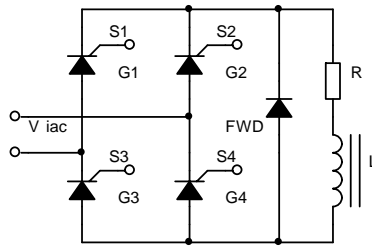
a. $I_D = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha}{\pi} \right)$

b. $I_D = \frac{V_M}{2\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha + \pi}{2\pi} \right)$

$$c. I_D = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha}{2\pi} \right)$$

$$d. I_D = \frac{V_M}{\pi R} (1 + \cos \alpha) \left(\frac{\alpha + \pi}{\pi} \right)$$

27. Diode đập (Free wheeling diode) được sử dụng trong mạch chỉnh lưu một pha toàn kỳ có điều khiển tải R-L như hình vẽ, thì dòng điện cực đại qua diode đập khi góc kích (D)



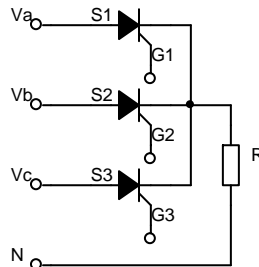
$$a. \alpha = 30^\circ$$

$$b. \alpha = 74^\circ$$

$$c. \alpha = 30^\circ + k\pi$$

$$d. \alpha = 74^\circ + k\pi$$

28. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 15^\circ$. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (b):



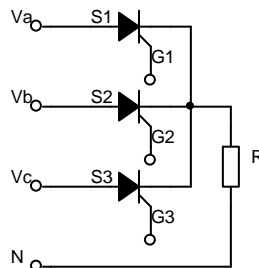
$$a. 175,8V$$

$$b. 248,53V$$

$$c. 497,26V$$

$$d. \text{Tất cả đều sai}$$

29. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 15^\circ$. Giá trị trung bình của dòng điện chỉnh lưu là (c):



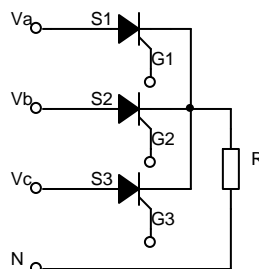
$$a. 0,8A$$

$$b. 2,26A$$

$$c. 1,13A$$

$$d. \text{Tất cả đều sai}$$

30. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 15^\circ$. Giá trị trung bình của công suất ở tải là (c):



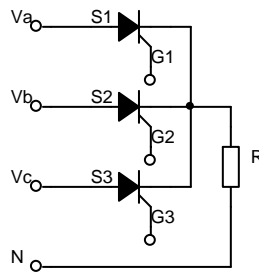
$$a. 561,9W$$

$$b. 397,3W$$

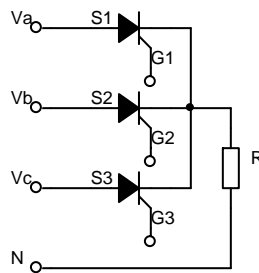
$$c. 280,83W$$

$$d. \text{Tất cả đều sai}$$

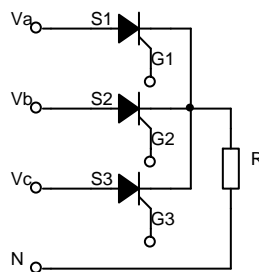
31. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 15^\circ$. Giá trị trung bình dòng điện qua mỗi SCR là (a):



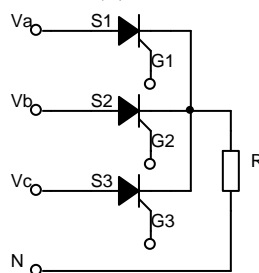
- a. 0,38A b. 0,19A c. 1,13A d. Tất cả đều sai
32. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 15^\circ$. Giá trị cực đại của điện áp ngược mà mỗi SCR phải chịu là (a):



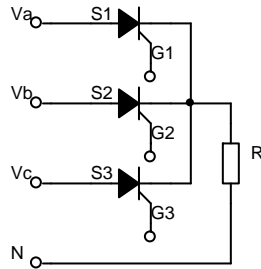
- a. 538,89V b. 381,05V c. 622V d. 311V
33. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 60^\circ$. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (b):



- a. 49,87V b. 148,55V c. 211,57V d. Tất cả đều sai
34. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 60^\circ$. Giá trị trung bình của dòng điện chỉnh lưu là (c):

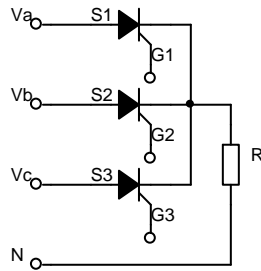


- a. 0,8A b. 2,26A c. 0,68A d. Tất cả đều sai
35. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 60^\circ$. Giá trị trung bình của công suất chỉnh lưu là (c):



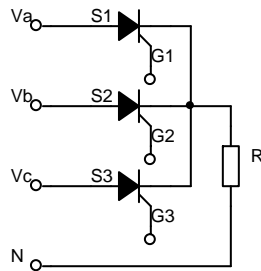
- a. 561,9W b. 397,3W c. 101,01W d. Tất cả đều sai

36. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 60^\circ$. Giá trị trung bình dòng điện qua mỗi SCR là **(a)**:



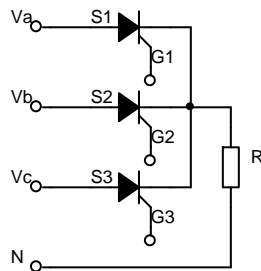
- a. 0,23A b. 0,11A c. 0,68A d. Tất cả đều sai

37. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp của một pha là $V_{L-N} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$, góc kích $\alpha = 60^\circ$. Giá trị cực đại của điện áp ngược mà mỗi SCR phải chịu là **(b)**:



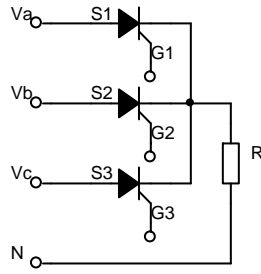
- a. 381,05V b. 538,89V c. 622,25V d. 311V

38. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{L-L} = 311V$. Tải thuần trở. Góc điều khiển $\alpha = 30^\circ$. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là **(b)**:



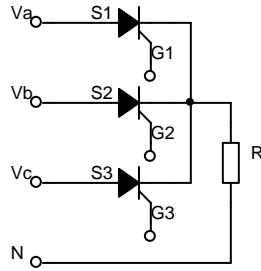
- a. 169,33V b. 181,86V c. 257,48V d. 233,24V

39. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{L-L} = 311V$. Tải thuần trở. Góc điều khiển $\alpha = 150^\circ$. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là **(a)**:



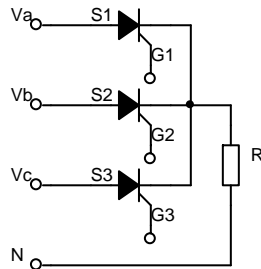
- a. 0V b. -222,91V c. 148,57V d. 233,24 V

40. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Tải thuần trở R, góc kích $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{6}$. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (a):



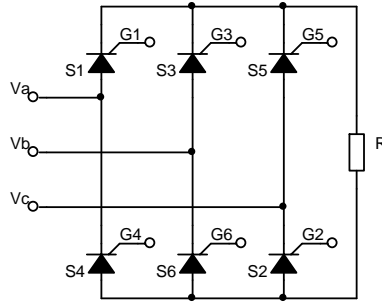
- a. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{1}{6} + \frac{\sqrt{3}}{8\pi} \cos 2\alpha \right)^{\frac{1}{2}}$ b. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{5}{24} - \frac{\alpha}{4\pi} + \frac{1}{8\pi} \sin \left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha \right) \right)$
- c. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{1}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{4\pi} \cos 2\alpha \right)^{\frac{1}{2}}$ d. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{5}{24} - \frac{\alpha}{4\pi} + \frac{1}{8\pi} \sin \left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha \right) \right)^{\frac{1}{2}}$

41. Cho sơ đồ chỉnh lưu hình tia 3 pha dùng SCR như hình vẽ. Tải thuần trở R, góc kích $\frac{\pi}{6} < \alpha \leq \frac{5\pi}{6}$. Giá trị trung bình của điện áp chỉnh lưu là (d):



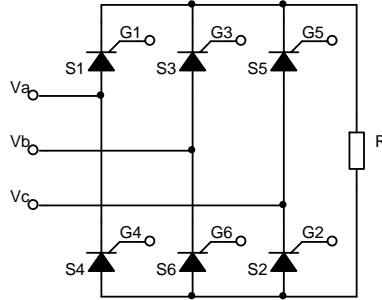
- a. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{1}{6} + \frac{\sqrt{3}}{8\pi} \cos 2\alpha \right)^{\frac{1}{2}}$ b. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{5}{24} - \frac{\alpha}{4\pi} + \frac{1}{8\pi} \sin \left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha \right) \right)$
- c. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{1}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{4\pi} \cos 2\alpha \right)^{\frac{1}{2}}$ d. $V_{\text{RMS}} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{5}{24} - \frac{\alpha}{4\pi} + \frac{1}{8\pi} \sin \left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha \right) \right)^{\frac{1}{2}}$

42. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{\text{L-L}} = 220\text{V}$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 30^\circ$. Trị trung bình điện áp chỉnh lưu là (c):



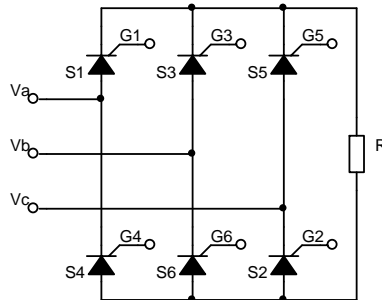
- a. 311V b. 315,25V c. 257,62V d. 220V

43. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{L-L} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 30^\circ$. Trị trung bình dòng điện chỉnh lưu là (a):



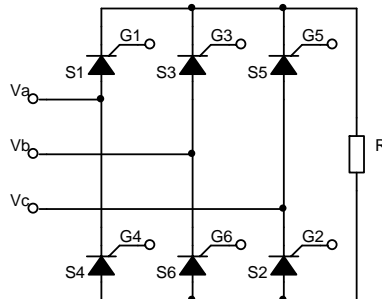
- a. 1,17A b. 0,72A c. 1,41A d. 1A

44. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{L-L} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 30^\circ$. Trị trung bình công suất chỉnh lưu là (a):



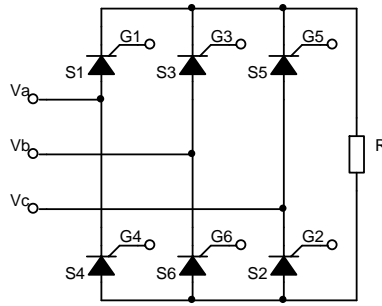
- a. 301,41W b. 226,98W c. 444,5W d. Tất cả đều sai

45. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{L-L} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 30^\circ$. Trị trung bình dòng điện qua mỗi SCR là (b):



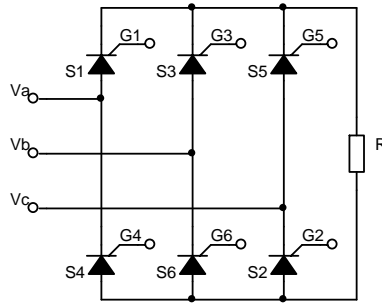
- a. 1,43A b. 0,39A c. 0,24A d. 1A

46. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp giữa hai dây pha là $V_{L-L} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 30^\circ$. Trị cực đại điện áp ngược rơi trên mỗi SCR là (a):



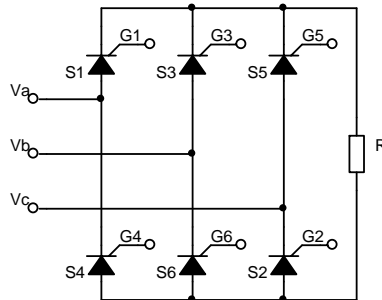
- a. 311V b. 538,89V c. 761,79V d. Tất cả đều sai

47. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 120^\circ$. Trị trung bình điện áp chỉnh lưu là (a):



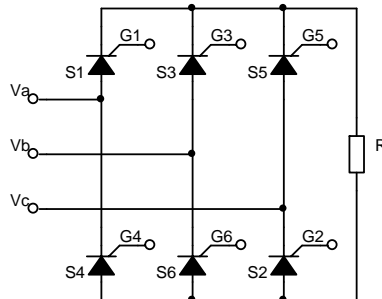
- a. 0V b. 121,35V c. 220V d. 155,59V

48. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 120^\circ$. Trị trung bình dòng điện chỉnh lưu là (d):



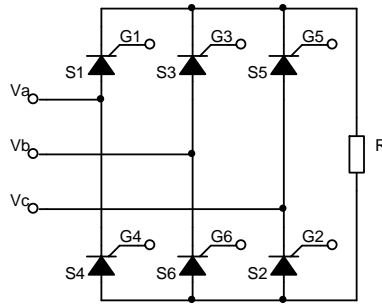
- a. 0,71A b. 0,55A c. 1A d. 0A

49. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 120^\circ$. Trị trung bình công suất chỉnh lưu là (d):



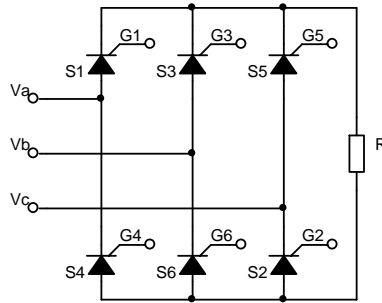
- a. 450,8W b. 226,98W c. 444,5W d. Tất cả đều sai

50. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 220\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 120^\circ$. Trị cực đại điện áp ngược rơi trên mỗi SCR là (b):



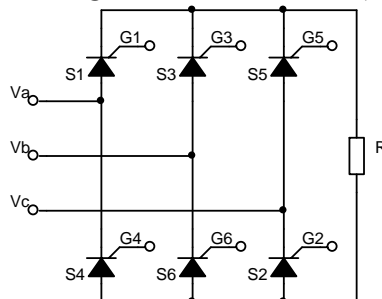
- a. 538,89V b. 381V c. 761,79V d. Tất cả đều sai

51. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở. Góc điều khiển $\alpha = 90^\circ$. Trị trung bình điện áp chỉnh lưu là (c):



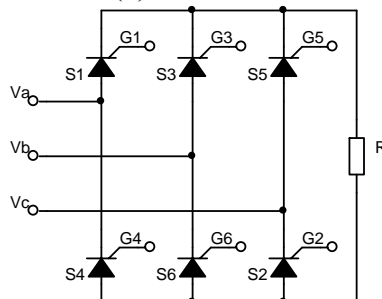
- a. 216,64V b. 121,35V c. 48,75V d. 68,99V

52. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 100\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 90^\circ$. Trị trung bình dòng điện chỉnh lưu là (a):



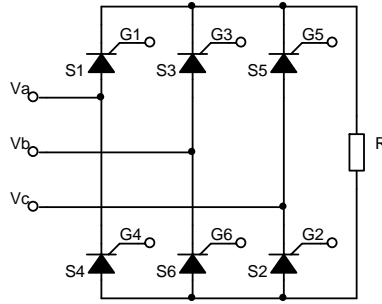
- a. 0,49A b. 1,21V c. 2,17A d. Tất cả đều sai

53. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở. Góc điều khiển $\alpha = 0^\circ$. Trị trung bình điện áp chỉnh lưu là (c):



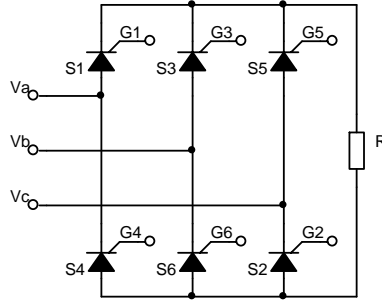
- a. 240,13V b. 121,35V c. 363,88V d. 155,59V

54. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 100\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 0^\circ$. Trị trung bình dòng điện chỉnh lưu là (c):



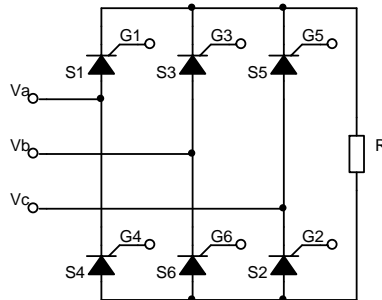
- a. 2,40A b. 1,21A c. 3,64A d. 1,56A

55. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 100\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 0^\circ$. Trị trung bình dòng điện qua mỗi SCR là (a):



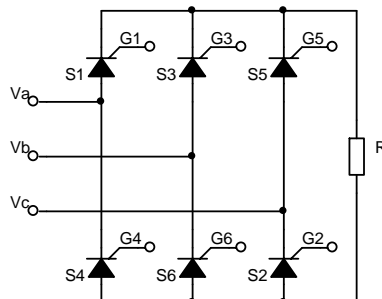
- a. 1,21A b. 0,3A c. 1,82A d. Tất cả đều sai

56. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Hiệu điện thế nguồn cung cấp cực đại cho một pha là $V_{M(L-N)} = 220V$. Tải thuần trở $R = 100\Omega$. Góc điều khiển $\alpha = 0^\circ$. Trị trung bình công suất chỉnh lưu là (b):



- a. 110,41W b. 1325W c. 55,2W d. Tất cả đều sai

57. Cho sơ đồ chỉnh lưu cầu 3 pha đối xứng dùng SCR như hình vẽ. Tải thuần trở R. Góc điều khiển $0 < \alpha \leq \frac{\pi}{3}$. Công thức tính giá trị hiệu dụng trong trường hợp này là (c):



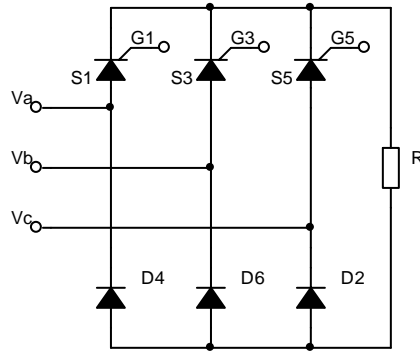
a. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{1}{6} + \frac{\sqrt{3}}{8\pi} \cos 2\alpha \right)^{\frac{1}{2}}$

b. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{5}{24} - \frac{\alpha}{4\pi} + \frac{1}{8\pi} \sin \left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha \right) \right)$

c. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{1}{2} + \frac{3\sqrt{3}}{4\pi} \cos 2\alpha \right)^{\frac{1}{2}}$

d. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left(\frac{5}{24} - \frac{\alpha}{4\pi} + \frac{1}{8\pi} \sin \left(\frac{\pi}{3} + 2\alpha \right) \right)^{\frac{1}{2}}$

58. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu điều khiển bán phần tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M . Giá trị trung bình điện thế ra trên tải là (C)



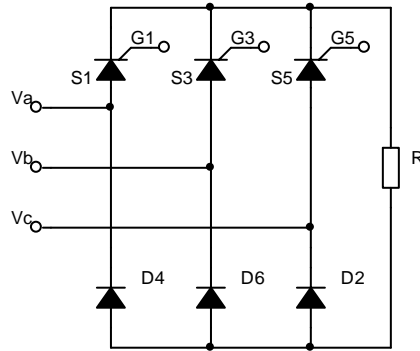
a. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{\pi} [1 + \cos \alpha]$

b. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} [1 + \cos 2\alpha]$

c. $V_{AV} = \frac{3\sqrt{3}V_M}{2\pi} [1 + \cos \alpha]$

d. $V_{AV} = \frac{\sqrt{3}V_M}{2\pi} [1 + \cos 2\alpha]$

59. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu điều khiển bán phần tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M , góc kích $\alpha \geq \frac{\pi}{3}$. Giá trị hiệu dụng điện thế ra trên tải là (C)



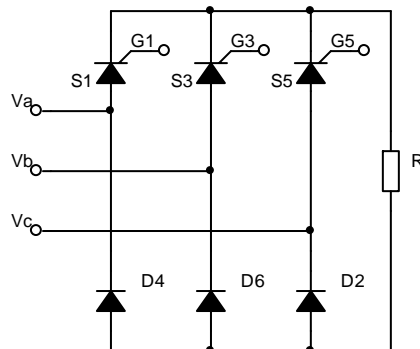
a. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\pi - \alpha + \frac{1}{2} \sin \alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$

b. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\frac{2\pi}{3} + \sqrt{3} \cos^2 \alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$

c. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\pi - \alpha + \frac{1}{2} \sin 2\alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$

d. $V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\frac{2\pi}{3} + \sqrt{3} \cos^2 2\alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$

60. Trong mạch chỉnh lưu ba pha dạng cầu điều khiển bán phần tải R như hình vẽ, trị số hiệu điện thế nguồn cực đại của một pha là V_M , góc kích $\alpha \leq \frac{\pi}{3}$. Giá trị hiệu dụng điện thế ra trên tải là (b)



$$a. V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\pi - \alpha + \frac{1}{2} \sin \alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$$

$$b. V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\frac{2\pi}{3} + \sqrt{3} \cos^2 \alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$$

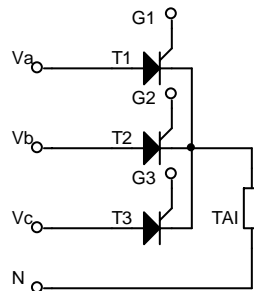
$$c. V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\pi - \alpha + \frac{1}{2} \sin 2\alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$$

$$d. V_{RMS} = \sqrt{3}V_M \left[\frac{3}{4\pi} \left(\frac{2\pi}{3} + \sqrt{3} \cos^2 2\alpha \right) \right]^{\frac{1}{2}}$$

61. Phát biểu nào sau đây không đúng về chế độ nghịch lưu của bộ chỉnh lưu (B)

- a. Thường xảy ra với góc điều khiển $\alpha > \frac{\pi}{2} [rad]$
- b. Áp dụng cho tất cả các tải R, R-L, R-L-E
- c. Năng lượng từ tải một chiều về lưới nguồn xoay chiều
- d. Thực hiện với bộ chỉnh lưu điều khiển hoàn toàn

62. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì U sẽ bằng: (c)



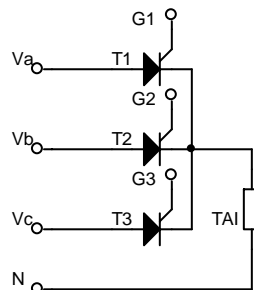
$$a. \frac{3X_{tc} \times I_{tb}}{\pi}$$

$$b. \frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{\pi}$$

$$c. \frac{3X_{tc} \times I_{tb}}{2\pi}$$

$$d. \frac{3X_{tc} \times I_{tb}}{\pi\sqrt{3}}$$

63. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì ta có $\{\cos \alpha + \cos(\alpha + \mu)\}$ bằng với : (c)



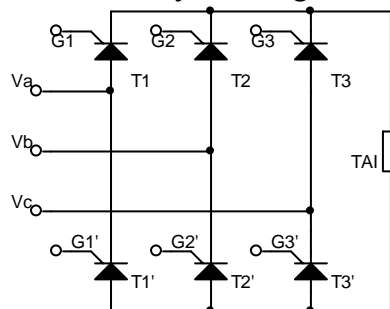
$$a. \frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{U_m}$$

$$b. \frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{\sqrt{3}U_{hd}}$$

$$c. \frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{\sqrt{3}U_m}$$

$$d. \frac{X_{tc} \times I_{tb}}{\sqrt{3}U_m}$$

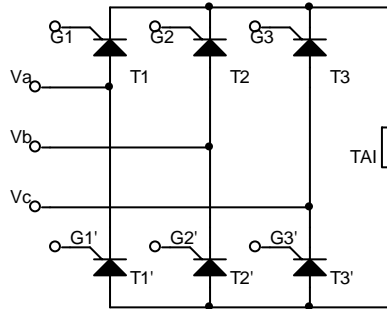
64. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì U là : (a)



a. $\frac{3X_{tc} \times I_{tb}}{\pi}$
 c. $\frac{3X_{tc} \times I_{tb}}{2\pi}$

b. $\frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{\pi}$
 d. $\frac{3X_{tc} \times I_{tb}}{\pi\sqrt{3}}$

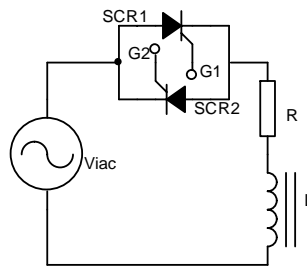
65. Trong sơ đồ hình sau có tải R+L khi xảy ra trùng dẫn thì ta có $\{\cos\alpha - \cos(\alpha+\mu)\}$ bằng với : (c)



a. $\frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{U_m}$
 c. $\frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{\sqrt{3}U_m}$

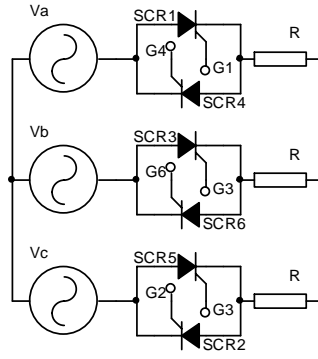
b. $\frac{2X_{tc} \times I_{tb}}{\sqrt{3}U_{hd}}$
 d. $\frac{X_{tc} \times I_{tb}}{\sqrt{3}U_m}$

66. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng tải R-L hình vẽ. Dòng hiệu dụng chạy qua tải khi $\frac{\pi}{2} \leq \alpha < \pi$ là. (C)



a. $I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2\pi}} \sqrt{\left[4\left(1 - \frac{\alpha}{\pi}\right)\left(\cos 2\alpha + \frac{1}{2}\right) + \frac{6}{\pi} \sin \alpha \cdot \cos \alpha\right]}$
 b. $I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2\pi}} \sqrt{\left[4\left(1 - \frac{\alpha}{\pi}\right)\left(\cos^2 \alpha + \frac{1}{2}\right) + \frac{6}{\pi} \sin \alpha \cdot \cos \alpha\right]}$
 c. $I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2\pi}} \sqrt{\left[4\left(1 - \frac{\alpha}{\pi}\right)\left(\cos^2 \alpha + \frac{1}{2}\right) + \frac{6}{\pi} \sin \alpha \cdot \cos \alpha\right]}$
 d. $I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2\pi}} \sqrt{\left[2\left(1 - \frac{\alpha}{\pi}\right)\left(\cos^2 \alpha + \frac{1}{2}\right) + \frac{6}{\pi} \sin \alpha \cdot \cos \alpha\right]}$

67. Bộ biến đổi điện thế ba pha tải R như hình vẽ, hiệu điện thế hiệu dụng trên tải A theo kiểu vận hành $0 < \alpha < \frac{\pi}{3}$ là: (C)



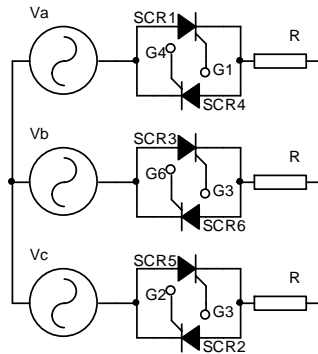
$$a. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{1}{\pi} \left[\frac{\pi}{2} - \frac{3}{4} \left(2\alpha - \frac{\sin 2\alpha}{2} \right) \right]}$$

$$b. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{1}{2\pi} \left[\frac{\pi}{2} - \frac{3}{4} \left(\alpha - \frac{\sin 2\alpha}{2} \right) \right]}$$

$$c. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{1}{\pi} \left[\frac{\pi}{2} - \frac{3}{4} \left(\alpha - \frac{\sin 2\alpha}{2} \right) \right]}$$

$$d. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{1}{\pi} \left[\frac{\pi}{2} - \frac{3}{4} \left(\alpha - \frac{\sin \alpha}{2} \right) \right]}$$

68. Bộ biến đổi điện thế ba pha tải R như hình vẽ, hiệu điện thế hiệu dụng trên tải A theo kiểu vận hành $\frac{\pi}{3} < \alpha < \frac{\pi}{2}$ là: (A)



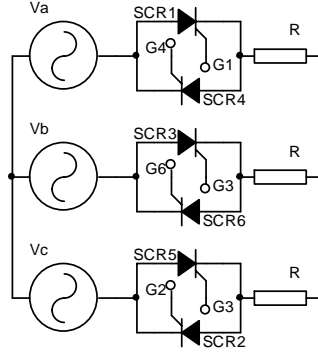
$$a. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{3}{4\pi} \left[\frac{\pi}{3} + \frac{3}{4} \sin 2\alpha + \frac{\sqrt{3}}{4} \cos 2\alpha \right]}$$

$$b. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{3}{4\pi} \left[\frac{\pi}{3} + \frac{\sqrt{3}}{4} \sin 2\alpha + \frac{3}{4} \cos 2\alpha \right]}$$

$$c. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{3}{4\pi} \left[\frac{\pi}{3} + \frac{3}{4} \sin 2\alpha + \frac{\sqrt{3}}{4} \cos \alpha \right]}$$

$$d. V_{RMS} = V_M \sqrt{\frac{3}{4\pi} \left[\frac{\pi}{3} + \frac{3}{4} \sin \alpha + \frac{\sqrt{3}}{4} \cos 2\alpha \right]}$$

69. Bộ biến đổi điện thế ba pha tải R như hình vẽ, hiệu điện thế hiệu dụng trên tải A theo kiểu vận hành $\frac{\pi}{2} < \alpha < \frac{5\pi}{6}$ là: (A)



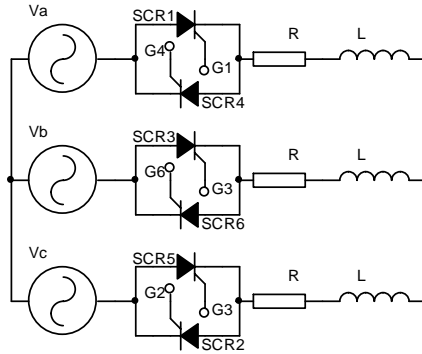
$$a. V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\frac{1}{\pi} \left(\frac{5\pi}{2} - 3\alpha + \frac{3\sqrt{3}}{4} \cos 2\alpha + \frac{3 \sin 2\alpha}{4} \right)}$$

$$b. V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\frac{1}{\pi} \left(\frac{5\pi}{2} - 3\alpha + \frac{\sqrt{3}}{4} \cos 2\alpha + \frac{3 \sin 2\alpha}{4} \right)}$$

$$c. V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\frac{1}{\pi} \left(\frac{5\pi}{2} - 3\alpha + \frac{3}{4} \cos 2\alpha + \frac{\sqrt{3} \sin 2\alpha}{4} \right)}$$

$$d. V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{\frac{1}{\pi} \left(\frac{5\pi}{2} - 3\alpha + \frac{3\sqrt{3}}{4} \cos \alpha + \frac{3 \sin 2\alpha}{4} \right)}$$

70. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều tải R-L như hình vẽ, trường hợp góc kích $\alpha < \Phi$ (ví dụ $\alpha = \frac{\pi}{6}$; $\Phi = \frac{\pi}{4}$), điện thế trên tải sẽ là. (C)



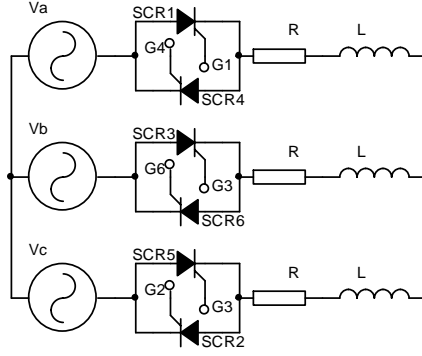
$$a. v_{an} = V_M \sin \omega t; v_{bn} = V_M \sin \left(\omega t + \frac{2\pi}{3} \right); v_{cn} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right)$$

$$b. v_{an} = V_M \sin \omega t; v_{bn} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{6} \right); v_{cn} = V_M \sin \left(\omega t + \frac{\pi}{6} \right)$$

$$c. v_{an} = V_M \sin \omega t; v_{bn} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{2\pi}{3} \right); v_{cn} = V_M \sin \left(\omega t + \frac{2\pi}{3} \right)$$

$$d. v_{an} = V_M \sin \omega t; v_{bn} = V_M \sin \left(\omega t + \frac{\pi}{6} \right); v_{cn} = V_M \sin \left(\omega t - \frac{\pi}{6} \right)$$

71. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều tải R-L như hình vẽ, trường hợp góc kích $\alpha < \Phi$ (ví dụ $\alpha = \frac{\pi}{6}$; $\Phi = \frac{\pi}{4}$), dòng điện qua tải sẽ là. (B)



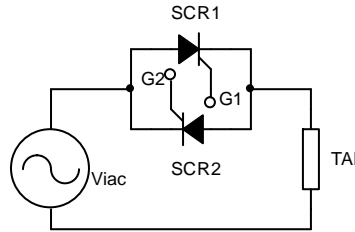
a. $i_a = V_M \sin(\omega t + \Phi)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t + \Phi - \frac{2\pi}{3}\right)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t - \Phi + \frac{2\pi}{3}\right)$

b. $i_a = V_M \sin(\omega t - \Phi)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t - \Phi - \frac{2\pi}{3}\right)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t - \Phi + \frac{2\pi}{3}\right)$

c. $i_a = V_M \sin(\omega t - \Phi)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t - \Phi + \frac{2\pi}{3}\right)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t + \Phi - \frac{2\pi}{3}\right)$

d. $i_a = V_M \sin(\omega t + \Phi)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t - \Phi - \frac{2\pi}{3}\right)$; $i_a = V_M \sin\left(\omega t - \Phi + \frac{2\pi}{3}\right)$

72. Bộ biến đổi AC như hình vẽ có tải là L, góc kích $\frac{\pi}{2} < \alpha < \pi$ thì giá trị điện áp hiệu dụng trên tải: **(a)**



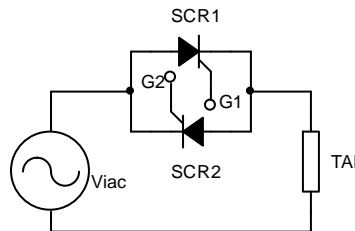
a. $V_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{\pi}}$

b. $V_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{2\pi}}$

c. $V_{RMS} = \frac{V_M}{2} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

d. $V_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$

73. Trong sơ đồ hình sau có tải là L có giá trị dòng điện hiệu dụng trên tải: **(b)**



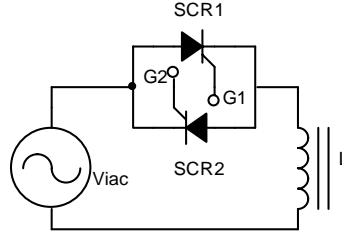
a. $I_{RMS} = \frac{V_M}{L\omega} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{\pi}}$

b. $I_{RMS} = \frac{V_M}{L\omega} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{2\pi}}$

$$c. I_{RMS} = \frac{V_M}{2L\omega} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$$

$$d. I_{RMS} = \frac{V_M}{\sqrt{2}L\omega} \sqrt{1 - \frac{\alpha}{\pi} + \frac{\sin 2\alpha}{2\pi}}$$

74. Mạch điều khiển điện thế AC một pha theo phương pháp điều khiển pha, điều khiển đối xứng hình vẽ tải L. Dòng hiệu dụng chạy qua tải là. (B)



$$a. I_{RMS} = \frac{V_M}{2L\omega} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{2\pi}}$$

$$b. I_{RMS} = \frac{V_M}{2L\omega} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{\pi}}$$

$$c. I_{ORMS} = \frac{V_M}{L\omega} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{\pi}}$$

$$d. I_{ORMS} = \frac{V_M}{L\omega} \sqrt{\frac{2(\pi - \alpha)(2 + \cos 2\alpha) + 3 \sin 2\alpha}{2\pi}}$$

75. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều một pha điều khiển theo pha, có trị hiệu dụng nguồn vào xoay chiều U, tần số f. Khi đó (A)

a. Dòng điện qua tải liên tục, thì góc kích điều khiển nhỏ hơn 90°

b. Phạm vi điều khiển trị trung bình điện áp ra thay đổi từ $\left(-\frac{2\sqrt{2}}{\pi}U; +\frac{2\sqrt{2}}{\pi}U\right)$

c. Trị hiệu dụng dòng điện qua tải xác định theo hệ thức $\frac{U}{\sqrt{R^2 + (2\pi fL)^2}}$

d. Tần số điện áp ngõ ra bằng $2f$

76. Bộ biến đổi điện áp xoay chiều một pha, tải R-L. Áp nguồn xoay chiều $u = 220\sqrt{2} \sin 100\pi$ [V]. Góc điều khiển α và xung kích cho các kinh kiện dưới dạng chuỗi xung bắt đầu từ vị trí góc kích đến cuối nửa chu kỳ của áp nguồn tương ứng.

Với các tham số $R = 5[\Omega]$; $L = 0,2[H]$; $\alpha = \frac{2\pi}{3}[rad]$. Phát biểu nào sau đây đúng (B)

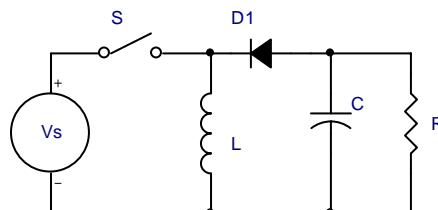
a. Dòng điện qua tải sẽ liên tục

b. Điện áp trên tải chứa nhiều thành phần sóng hài

c. Chỉ có 1SCR dẫn điện trong một chu kỳ nguồn

d. Các phát biểu a, b, c đều không đúng

77. Mạch chuyển đổi tăng-hạ thế (Buck – Boost converter) như hình vẽ 4.2 (a) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện cực đại qua cuộn cảm L là: (A)



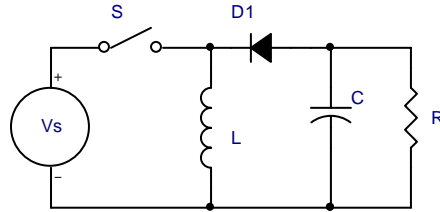
$$\text{a. } I_{\max} = \frac{DV_i}{(1-D)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$$

$$\text{b. } I_{\max} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$$

$$\text{c. } I_{\max} = \frac{DV_i}{(1-D)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$$

$$\text{d. } I_{\max} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$$

78. Mạch chuyển đổi tăng-hạ thế (Buck – Boost converter) như hình vẽ 4.2 (a) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện cực tiểu qua cuộn cảm L là: (C)



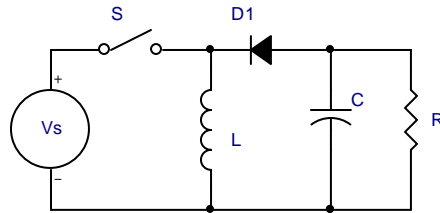
$$\text{a. } I_{\min} = \frac{DV_i}{(1-D)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$$

$$\text{b. } I_{\min} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$$

$$\text{c. } I_{\min} = \frac{DV_i}{(1-D)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$$

$$\text{d. } I_{\min} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$$

79. Mạch chuyển đổi tăng- hạ thế (Buck – Boost converter) như hình vẽ 4.2 (a) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện trung bình qua cuộn cảm L là: (D)



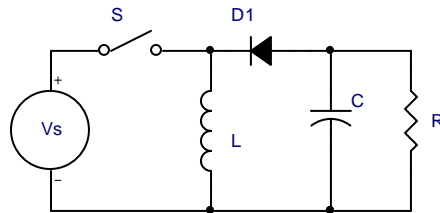
$$\text{a. } I_L = \frac{V_i D}{R(1-D)}$$

$$\text{b. } I_L = \frac{V_i D}{R(1+D)}$$

$$\text{c. } I_L = \frac{V_i D}{R(1+D)^2}$$

$$\text{d. } I_L = \frac{V_i D}{R(1-D)^2}$$

80. Mạch chuyển đổi tăng- hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck – Boost converter) như hình vẽ 4.2 (a) Trị số cực tiểu của cuộn cảm L để dòng qua nó còn liên tục sẽ là: (A)



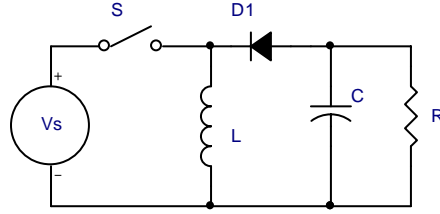
$$\text{a. } L_{\min} = \frac{(1-D)^2 T}{2} R$$

$$\text{b. } L_{\min} = \frac{(1-D)^2}{2T} R$$

$$\text{c. } L_{\min} = \frac{(D-1)T}{2} R$$

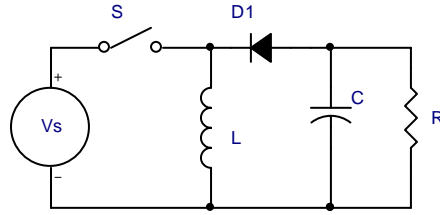
$$\text{d. } L_{\min} = \frac{(D-1)}{2T} R$$

81. Mạch chuyển đổi tăng- hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck – Boost converter) như hình vẽ 4.2 (a) độ dợn sóng của điện thế ngõ ra sẽ là: (C)



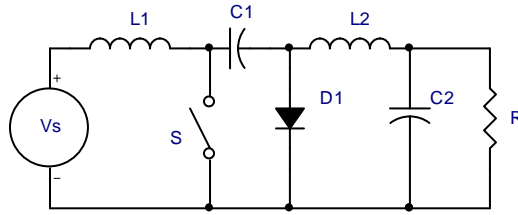
a. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{RCf^2}$ b. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{LCf^2}$
c. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{RCf}$ d. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{LCf}$

82. Mạch chuyển đổi tăng-hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck – Boost converter) như hình vẽ 4.2 (a) Trị số của tụ C được tính: (C)



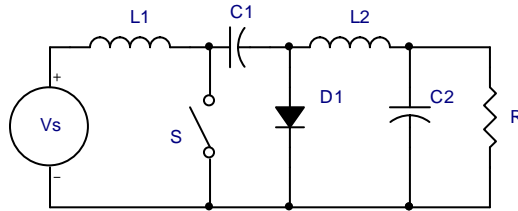
a. $C = \frac{DV_o}{Rf^2 \Delta V_o}$ b. $C = \frac{(D-1)V_o}{Rf \Delta V_o}$
c. $C = \frac{DV_o}{Rf \Delta V_o}$ d. $C = \frac{(D-1)V_o}{Rf^2 \Delta V_o}$

83. Mạch chuyển đổi có điện thế ra nhỏ hay lớn hơn điện thế vào và ngược dấu còn gọi là mạch (C'uk converter) như hình vẽ 4.2 (b) có điện thế ra là: (B)



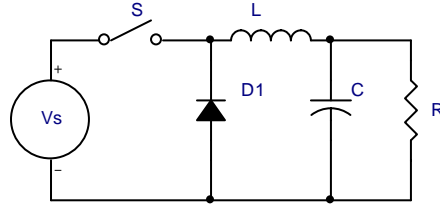
a. $V_o = -\frac{V_i D}{D-1}$ b. $V_o = -\frac{V_i D}{1-D}$ c. $V_o = -\frac{V_i T}{1-D}$ d. $V_o = -\frac{V_i T}{D-1}$

84. Mạch chuyển đổi có điện thế ra nhỏ hay lớn hơn điện thế vào và ngược dấu còn gọi là mạch (C'uk converter) như hình vẽ 4.2 (b) Trị số cực tiểu của hai cuộn cảm L để dòng qua nó còn liên tục sẽ là: (A)



a. $L_{1\min} = \frac{(1-D)^2 R}{2Df}$; $L_{2\min} = \frac{(1-D)R}{2f}$ b. $L_{1\min} = \frac{(1-D)^2 R}{2f}$; $L_{2\min} = \frac{(1-D)R}{2f}$
c. $L_{1\min} = \frac{(1-D)^2 R}{2Df}$; $L_{2\min} = \frac{(1-D)R}{2Df}$ d. $L_{1\min} = \frac{(1-D)^2 R}{2f}$; $L_{2\min} = \frac{(1-D)R}{2Df}$

85. Mạch chuyển đổi hạ thế (Buck converter) như hình vẽ 4.1 (a) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện cực đại qua cuộn cảm L là: (A)



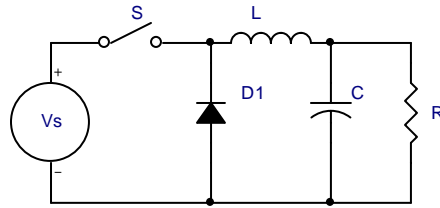
a. $I_{\max} = V_o \left(\frac{1}{R} + \frac{t_{\text{off}}}{2L} \right)$

b. $I_{\max} = V_o \left(\frac{1}{R} + \frac{t_{\text{on}}}{2L} \right)$

c. $I_{\max} = V_o \left(\frac{1}{R} - \frac{t_{\text{off}}}{2L} \right)$

d. $I_{\max} = V_o \left(\frac{1}{R} - \frac{t_{\text{on}}}{2L} \right)$

86. Mạch chuyển đổi hạ thế (Buck converter) như hình vẽ 4.1 (a) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện cực tiểu qua cuộn cảm L là: (C)



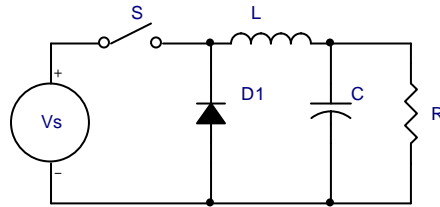
a. $I_{\min} = V_o \left(\frac{1}{R} + \frac{t_{\text{off}}}{2L} \right)$

b. $I_{\min} = V_o \left(\frac{1}{R} + \frac{t_{\text{on}}}{2L} \right)$

c. $I_{\min} = V_o \left(\frac{1}{R} - \frac{t_{\text{off}}}{2L} \right)$

d. $I_{\min} = V_o \left(\frac{1}{R} - \frac{t_{\text{on}}}{2L} \right)$

87. Mạch chuyển đổi hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck converter) như hình vẽ 4.1 (a) Trị số cực tiểu của cuộn cảm L để dòng qua nó còn liên tục sẽ là: (A)



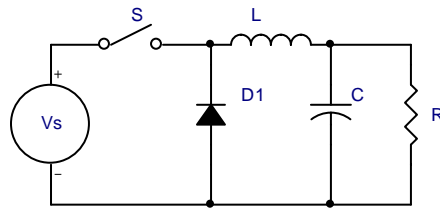
a. $L_{\min} = \frac{(1-D)T}{2} R$

b. $L_{\min} = \frac{(1-D)}{2T} R$

c. $L_{\min} = \frac{(D-1)T}{2} R$

d. $L_{\min} = \frac{(D-1)}{2T} R$

88. Mạch chuyển đổi hạ thế hay còn gọi là mạch (Buck converter) như hình vẽ 4.1 (a) độ dợn sóng của điện thế ngõ ra sẽ là: (D)



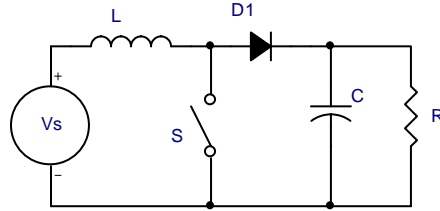
a. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{(D-1)}{8LCf^2}$

b. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{(1-D)}{8LCf^2}$

c. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{(D-1)}{8LCf}$

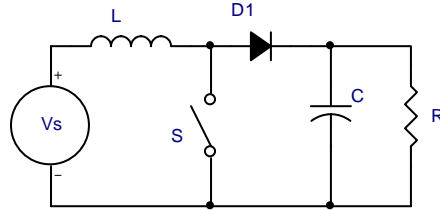
d. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{(1-D)}{8LCf}$

89. Mạch chuyển đổi tăng thế hay còn gọi là mạch (Boost converter) như hình vẽ 4.1 (b) có điện thế ra là: (B)



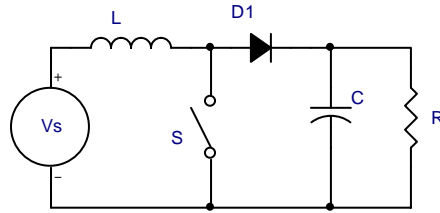
a. $V_o = \frac{V_i}{D-1}$ b. $V_o = \frac{V_i}{1-D}$ c. $V_o = \frac{V_i T}{1-D}$ d. $V_o = \frac{V_i T}{D-1}$

90. Mạch chuyển đổi tăng thế (Boost converter) như hình vẽ 4.1 (b) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện cực đại qua cuộn cảm L là: (A)



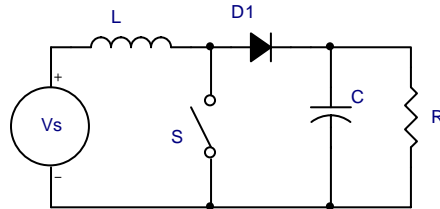
a. $I_{\max} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$ b. $I_{\max} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$
c. $I_{\max} = \frac{V_i}{(D-1)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$ d. $I_{\max} = \frac{V_i}{(D-1)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$

91. Mạch chuyển đổi tăng thế (Boost converter) như hình vẽ 4.1 (b) nếu xem dòng điện liên tục trong khi phân giải thì có dòng điện cực tiểu qua cuộn cảm L là: (B)



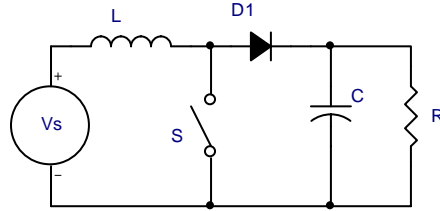
a. $I_{\min} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$ b. $I_{\min} = \frac{V_i}{(1-D)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$
c. $I_{\min} = \frac{V_i}{(D-1)^2 R} + \frac{V_i DT}{2L}$ d. $I_{\min} = \frac{V_i}{(D-1)^2 R} - \frac{V_i DT}{2L}$

92. Mạch chuyển đổi tăng thế hay còn gọi là mạch (Boost converter) như hình vẽ 4.1 (b) Trị số cực tiểu của cuộn cảm L để dòng qua nó còn liên tục sẽ là: (A)



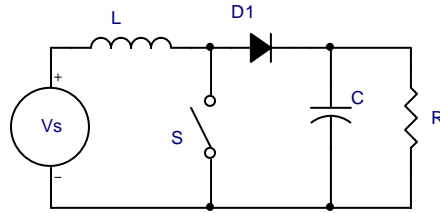
a. $L_{\min} = \frac{D(1-D)^2 T}{2} R$ b. $L_{\min} = \frac{D(1-D)T}{2} R$
c. $L_{\min} = \frac{D(D-1)^2 T}{2} R$ d. $L_{\min} = \frac{D(D-1)T}{2} R$

93. Mạch chuyển đổi tăng thế hay còn gọi là mạch (Boost converter) như hình vẽ 4.1 (b) độ dợn sóng của điện thế ngõ ra sẽ là: (D)



a. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{LCf^2}$ b. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{LCf}$
c. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{RCf^2}$ d. $\frac{\Delta V_o}{V_o} = \frac{D}{RCf}$

94. Mạch chuyển đổi tăng thế hay còn gọi là mạch (Boost converter) như hình vẽ 4.1 (b)
Trị số của tụ C được tính: (C)



a. $C = \frac{DV_o}{Rf^2\Delta V_o}$ b. $C = \frac{(D-1)V_o}{Rf\Delta V_o}$
c. $C = \frac{DV_o}{Rf\Delta V_o}$ d. $C = \frac{(D-1)V_o}{Rf^2\Delta V_o}$

95. Cho bộ giảm áp một chiều. Áp nguồn $V_s = 100V$ tải R-L-E với $R = 1\Omega$, L vô cùng lớn làm dòng ra liên tục và $E = 50V$. Thời gian đóng S là $T_1 = 9 \cdot 10^{-4}s$, thời gian ngắt S là $10^{-4}s$. Trị trung bình của dòng qua tải là (B)

a. 30 [A] b. 40 [A] c. 90 [A] d. 70 [A]

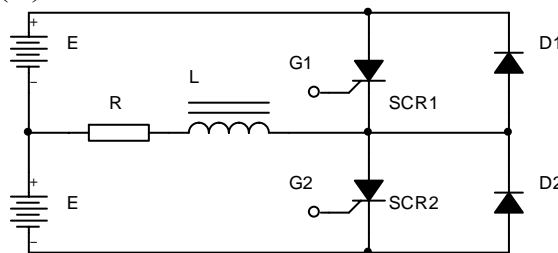
96. Bộ giảm áp với nguồn một chiều $V_s = 100V$, tải R-L-E với $R = 1\Omega$, $L > 0$, $E = 20V$. Gọi thời gian đóng ngắt công tắc S là T_1 và T_2 . Cho biết trị trung bình áp tải là 60V. Trị trung bình của dòng qua tải là (C)

a. 20 [A] b. 30 [A] c. 40 [A] d. 50 [A]

97. Phương pháp điều khiển nào của bộ biến đổi điện áp một chiều (DC-DC converter) có điện áp ngõ ra có thể lọc dễ dàng (A)

- a. Phương pháp điều khiển với tần số đóng ngắt không đổi ($f = \text{const}$)
b. Phương pháp điều khiển theo dòng (Current control)
c. Phương pháp điều khiển pha (Phase control)
d. Phương pháp điều chế độ rộng xung sin (SPWM)

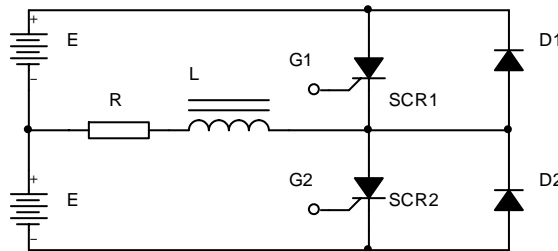
98. Bộ nghịch lưu áp loại bán cầu đổi điện hình sau nhưng tải R-L, có trị số hiệu dụng của dòng điện ra ở tải là (B)



a. $I_{ORMS} = \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2(t) dt}$ với $i(t) = \frac{2E}{R} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}} \right) - \frac{E}{R} \frac{\left(1 - e^{-\frac{T}{2\tau}} \right) e^{-\frac{t}{\tau}}}{1 - e^{-\frac{T}{2\tau}}}$

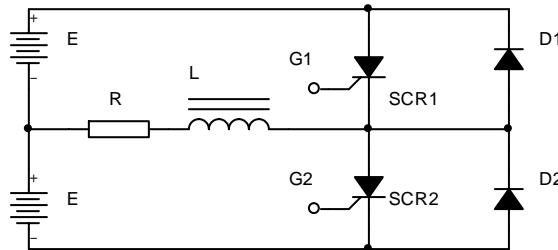
$$\begin{aligned} \text{b. } I_{ORMS} &= \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2(t) dt} \text{ với } i(t) = \frac{E}{R} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}} \right) - \frac{E}{R} \frac{\left(1 - e^{-\frac{T}{2\tau}} \right) e^{-\frac{t}{\tau}}}{1 - e^{-\frac{T}{2\tau}}} \\ \text{c. } I_{ORMS} &= \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2(t) dt} \text{ với } i(t) = \frac{E}{R} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}} \right) + \frac{E}{R} \frac{\left(1 - e^{-\frac{T}{2\tau}} \right) e^{-\frac{t}{\tau}}}{1 - e^{-\frac{T}{2\tau}}} \\ \text{d. } I_{ORMS} &= \sqrt{\frac{1}{T} \int_0^T i^2(t) dt} \text{ với } i(t) = \frac{2E}{R} \left(1 - e^{-\frac{t}{\tau}} \right) + \frac{E}{R} \frac{\left(1 - e^{-\frac{T}{2\tau}} \right) e^{-\frac{t}{\tau}}}{1 - e^{-\frac{T}{2\tau}}} \end{aligned}$$

99. Bộ nghịch lưu áp loại bán cầu đôi điện hình sau nhưng tải R-L, Nếu các công tắc chuyển mạch là lý tưởng thì công suất cung cấp cho tải sẽ là (C)



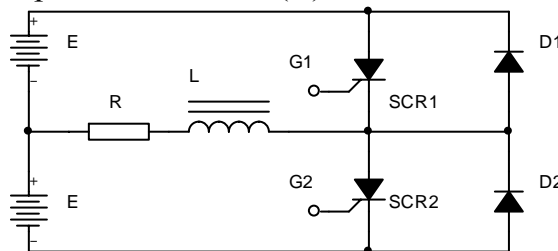
- $P_{OAV} = 2V_S I_S$; với V_S, I_S là thế và dòng của nguồn vào
- $P_{OAV} = \sqrt{2}V_S I_S$; với V_S, I_S là thế và dòng của nguồn vào
- $P_{OAV} = V_S I_S$; với V_S, I_S là thế và dòng của nguồn vào
- $P_{OAV} = \sqrt{V_S I_S}$; với V_S, I_S là thế và dòng của nguồn vào

100. Bộ nghịch lưu áp một pha và phương pháp điều biên, tải R-L như hình sau. nguồn cung cấp DC có độ lớn $E = 200V$, $R = 2\Omega$, $L = 0.1H$. Tần số áp ra $f=100Hz$. Trị hiệu dụng của dòng tải là (D)



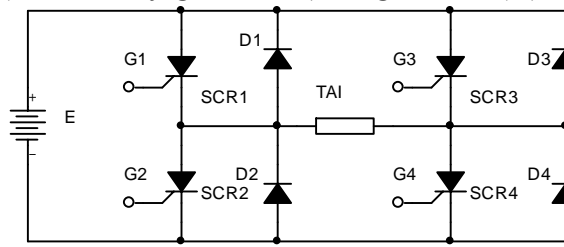
- 3.18 [A]
- 100 [A]
- 103.18 [A]
- giá trị khác

101. Bộ nghịch lưu áp một pha và phương pháp điều biên, tải R-L như hình sau. nguồn cung cấp DC có độ lớn $E = 500V$, $R = 1\Omega$, $L = 0.1H$. Tần số áp ra $f=100Hz$. Trị hiệu dụng thành phần điện áp bậc 1 của tải là (C)



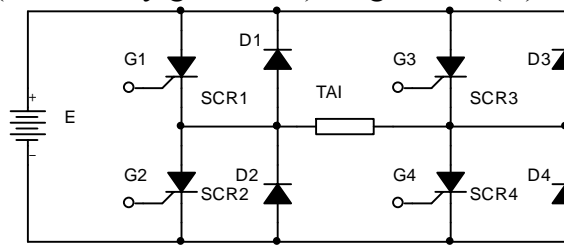
- 112 [V]
- 225 [V]
- 450 [V]
- 636 [V]

- 102.** Bộ nghịch lưu áp cầu một pha tải thuần trở như hình sau, các SCR hoạt động đóng theo chuỗi (S1S4, S1S3, S2S3, S2S4, S1S4...) để dạng sóng ra là dạng sóng bước. Điện thế trung bình (một chu kỳ giao hoán) ở ngõ ra là. (B)



- $V_{OAV} = E \left(1 - \frac{\delta}{T} \right)$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.
- $V_{OAV} = E \left(1 - \frac{2\delta}{T} \right)$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.
- $V_{OAV} = E \left(1 - \frac{\sqrt{2}\delta}{T} \right)$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.
- $V_{OAV} = E \left(1 - \frac{\sqrt{2}\delta}{T} \right)$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.

- 103.** Bộ nghịch lưu áp cầu một pha tải thuần trở như hình sau, các SCR hoạt động đóng theo chuỗi (S1S4, S1S3, S2S3, S2S4, S1S4...) để dạng sóng ra là dạng sóng bước. Điện thế hiệu dụng (một chu kỳ giao hoán) ở ngõ ra là. (B)

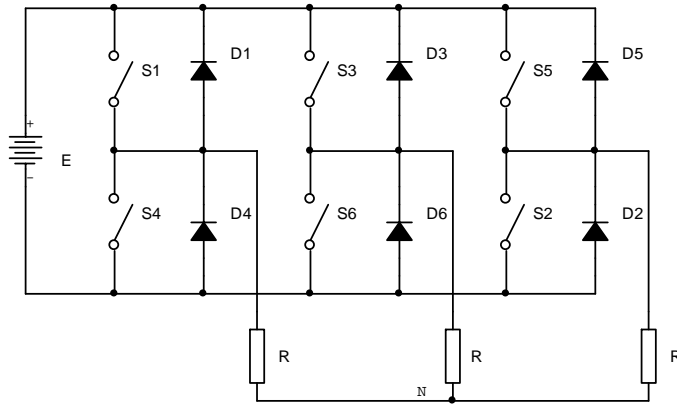


- $V_{OAV} = E \sqrt{\left(1 - \frac{\delta}{T} \right)}$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.
- $V_{OAV} = E \sqrt{\left(1 - \frac{2\delta}{T} \right)}$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.
- $V_{OAV} = E \sqrt{\left(1 - \frac{\sqrt{2}\delta}{T} \right)}$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.
- $V_{OAV} = E \sqrt{\left(1 - \frac{\sqrt{2}\delta}{T} \right)}$ với δ là khoảng thời gian xung ra bằng 0.

- 104.** Bộ nghịch lưu áp dạng cầu một pha điều chế độ rộng xung sin có áp nguồn $E = 200V$ tải R-L, $R = 1\Omega$, $L = 0.1H$. Sóng điều chế có tần số $f_{dc} = 1kHz$, sóng điều khiển dạng sin $u_{dk} = 5\sin(100\pi t)[V]$. Trị hiệu dụng sóng hài cơ bản (bậc 1) của áp tải là (D)

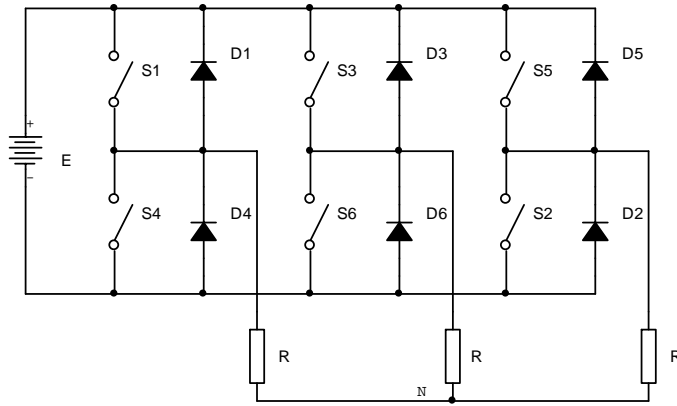
- 100 [V]
- 93.3 [V]
- 10.7 [V]
- 41.7[V]

- 105.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế hiệu dụng của một pha cho ra ở tải là (B)



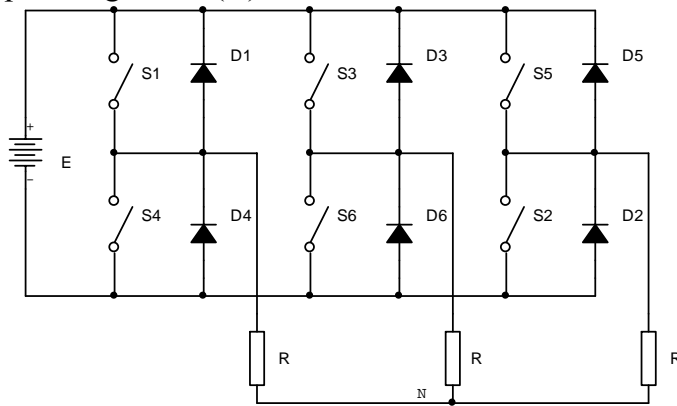
a. $V_{L-N(RMS)} = \sqrt{\frac{E}{6}}$ b. $V_{L-N(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{6}}$ c. $V_{L-N(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{2}}$ d. $V_{L-N(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{3}}$

- 106.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , điện thế hiệu dụng của hai đường dây pha cho ra ở tải là (C)



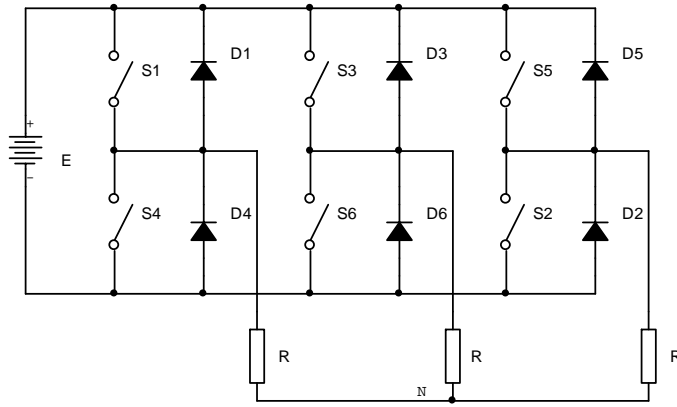
a. $V_{L-L(RMS)} = \sqrt{\frac{E}{6}}$ b. $V_{L-L(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{6}}$ c. $V_{L-L(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{2}}$ d. $V_{L-L(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{3}}$

- 107.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước tải R như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , dòng hiệu dụng qua công tắc là (B)



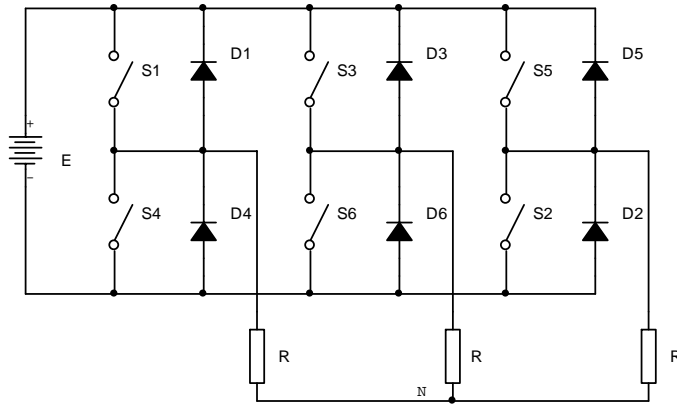
a. $I_{SW(RMS)} = \sqrt{\frac{E}{12.R}}$ b. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{12.R}}$ c. $I_{SW(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{12.R}}$ d. $I_{SW(RMS)} = \frac{\sqrt{E}}{12.R}$

- 108.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước tải R như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120° và lệch nhau 60° , dòng ra hiệu dụng là (C)



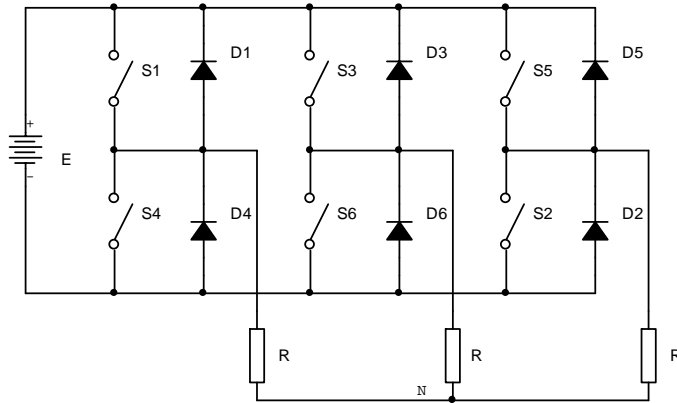
a. $I_{O(RMS)} = \sqrt{\frac{E}{6.R}}$ b. $I_{O(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{6}.R}$ c. $I_{O(RMS)} = \frac{E}{\sqrt{6}.R}$ d. $I_{O(RMS)} = \frac{\sqrt{E}}{6.R}$

- 109.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120^0 và lệch nhau 60^0 , điện thế ngược cực đại qua công tắc là (B)



a. $V_{SWRM} = \sqrt{2}E$ b. $V_{SWRM} = E$ c. $V_{SWRM} = 2.E$ d. $V_{SWRM} = \sqrt{3}E$

- 110.** Bộ nghịch lưu ba pha điều khiển theo phương pháp 6 bước tải R như hình sau, trong một chu kỳ các công tắc sẽ dẫn trong thời khoảng là 120^0 và lệch nhau 60^0 , công suất cung cấp cho tải là (A)



a. $P_o = \frac{E^2}{2R}$ b. $P_o = \frac{E^2}{\sqrt{2}R}$ c. $P_o = \frac{E}{2R}$ d. $P_o = \frac{E}{\sqrt{2}R}$

- 111.** Phương pháp điều khiển điện thế trong bộ nghịch lưu sử dụng phương pháp biến điệu độ rộng xung thường được xếp thành các nhóm nào sau đây (D)

- Biến điệu độ rộng đơn xung
- Biến điệu độ rộng đa xung
- Biến điệu độ rộng xung dùng sóng sin
- Tất cả các câu a, b, c đều đúng

- 112.** Bộ nghịch lưu dòng ba pha với nguồn dòng $I_d = 100\text{A}$, điều khiển theo phương pháp 6 bước tải mắc dạng sao. Trị hiệu dụng dòng qua tải là (D)
- a. 49 [A] b. 53 [A] c. 81 [A] d. kết quả khác
- 113.** Bộ nghịch lưu áp ba pha với nguồn áp không đổi $V_d = 300\text{V}$, điều khiển theo phương pháp 6 bước tải mắc dạng sao. Trị hiệu dụng điện áp qua tải là (A)
- a. 141 [V] b. 137 [V] c. 168 [V] d. 24 [V]
- 114.** Phương pháp điều khiển bộ nghịch lưu áp ba pha nào cho chất lượng điện áp ngõ ra xấu nhất.
- a. Phương pháp điều chế độ rộng xung sin
b. Phương pháp sáu bước
c. Phương pháp điều khiển theo dòng
d. Phương pháp điều chế độ rộng xung tối ưu
- 115.** Phát biểu nào sau đây không đúng với bộ nghịch lưu áp (C)
- a. Các linh kiện đóng ngắt tuân thủ qui tắc kích đối nghịch
b. Có khả năng tạo điện áp với tần số thay đổi
c. Áp dụng cho điều khiển vận tốc động cơ
d. Có thể điều khiển bằng kỹ thuật điều chế độ rộng xung sin với sóng mang tam giác