

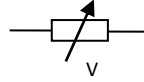
ĐỀ MINH HỌA

I. PHẦN TRẮC NGHIỆM (7,0 điểm)

Câu 1. Công dụng điện trở là gì ?

- A. Hạn chế dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
- B. Hạn chế hoặc điều khiển dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.
- C. Điều chỉnh dòng điện và tăng cường điện áp trong mạch điện.
- D. Tăng cường dòng điện và phân chia điện áp trong mạch điện.

Câu 2. Kí hiệu bên là linh kiện điện tử nào?



- A. Quang điện trở.
- B. Chiết áp.
- C. Điện trở biến đổi theo điện áp.
- D. Điện trở nhiệt.

Câu 3. Cấu tạo điện trở như thế nào?

- A. Dùng dây kim loại có điện trở suất cao hoặc dùng than phun lên lõi sứ.
- B. Dùng dây kim loại có điện trở suất thấp hoặc dùng than phun lên lõi sứ.
- C. Dùng dây kim loại có điện trở suất âm hoặc dùng than phun lên lõi sứ.
- D. Dùng dây kim loại có điện trở suất dương hoặc dùng lõi than phun lên lõi sứ.

Câu 4. Nếu điện trở có các vòng màu theo thứ tự: Cam - Vàng - Lục - Kim nhũ, thì có trị số bao nhiêu ?

- A. $34 \times 10^2 \text{ K}\Omega \pm 5\%$.
- B. $34 \times 10^5 \Omega \pm 5\%$.
- C. $23 \times 10^2 \text{ K}\Omega \pm 5\%$.
- D. $23 \times 10^6 \Omega \pm 0,5\%$.

Câu 5. Nếu vạch màu thứ tư trên điện trở bốn vòng màu là ngân nhũ, thì chỉ sai số là bao nhiêu?

- A. $\pm 5\%$
- B. $\pm 2\%$
- C. $\pm 10\%$
- D. $\pm 20\%$

Câu 6. Công dụng của tụ điện là gì ?

- A. Có tác dụng ngăn cách dòng điện một chiều và cho dòng điện xoay chiều đi qua.
- B. Có tác dụng ngăn cách dòng điện xoay chiều và cho dòng điện một chiều đi qua.
- C. Có tác dụng cho dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đi qua.
- D. Có tác dụng không cho dòng điện xoay chiều và dòng điện một chiều đi qua.

Câu 7. Cấu tạo của tụ điện như thế nào ?

- A. Tập hợp của hai hay nhiều vật dẫn ngăn cách nhau bởi lớp điện môi.
- B. Tập hợp từ ba vật dẫn trở lên ngăn cách nhau bởi lớp điện môi.
- C. Tập hợp từ bốn vật dẫn trở lên ngăn cách nhau bởi lớp điện môi.
- D. Tập hợp từ năm vật dẫn trở lên ngăn cách nhau bởi lớp điện môi.

Câu 8. Trên một tụ điện có ghi 220V - 1000 μ F. Các thông số này cho ta biết điều gì?

- A. Điện áp định mức và trị số điện dung của tụ điện.
- B. Điện áp định mức và dung kháng của tụ điện.
- C. Điện áp đánh thủng và dung lượng của tụ điện.
- D. Điện áp cực đại và khả năng tích điện tối thiểu của tụ điện.

Câu 9. Loại tụ điện nào chỉ sử dụng cho dòng điện một chiều và phải mắc đúng cực?

- A. Tụ hóa
- B. Tụ xoay
- C. Tụ giấy
- D. Tụ gốm

Câu 10. Công dụng của cuộn cảm dùng để làm gì ?

- A. Dẫn dòng điện một chiều, chặn dòng điện cao tần và khi mắc phối hợp tụ điện sẽ hình thành mạch cộng hưởng.
- B. Dẫn dòng điện một chiều, chặn dòng điện cao tần và khi mắc phối hợp điện trở sẽ hình thành mạch cộng hưởng.

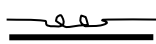
C. Ngăn dòng điện một chiều, chặn dòng điện cao tần và khi mắc phối hợp tụ điện sẽ hình thành mạch cộng hưởng.

D. Ngăn dòng điện xoay chiều, chặn dòng điện cao tần và khi mắc phối hợp tụ điện sẽ hình thành mạch cộng hưởng.

Câu 11. Trị số điện cảm cho biết khả năng nào sau đây của cuộn cảm?

- A. Tích lũy năng lượng từ trường khi có dòng điện đi qua.
- B. Tích lũy dòng điện khi có dòng điện đi qua.
- C. Tích lũy dòng điện xoay chiều đi qua.
- D. Tích lũy dòng một chiều đi qua.

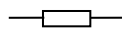
Câu 12. Hình nào dưới đây ký hiệu cuộn cảm lõi ferit dùng ở trung tần ?



Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1
- B. Hình 2
- C. Hình 3
- D. Hình 4

Câu 13. Công dụng của Điốt bán dẫn là gì ?

- A. Biến đổi dòng điện xoay chiều thành dòng điện một chiều.
- B. Khuếch đại tín hiệu, tạo sóng, tạo xung.
- C. Dùng trong mạch chỉnh lưu có điều khiển.
- D. Dùng để điều khiển các thiết bị điện.

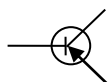
Câu 14. Điốt ổn áp (Điốt zene) khác Điốt chỉnh lưu ở điểm nào ?

- A. Bị đánh thủng mà vẫn không hỏng.
- B. Chỉ cho dòng điện chạy qua theo một chiều từ anôt (A) sang catôt (K).
- C. Không bị đánh thủng khi bị phân cực ngược.
- D. Chịu được được áp ngược cao hơn mà không bị đánh thủng.

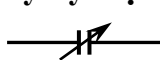
Câu 15. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Tranzito có ba cực là: bazơ (B), colectơ (C) và emitor (E).
- B. Tranzito có ba cực là: anôt (A), catôt (K) và điều khiển (G).
- C. Tranzito có hai cực là: anôt (A) và catôt (K).
- D. Tranzito có ba cực là: bazơ (B), điều khiển (G) và emitor (E).

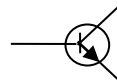
Câu 16. Hình nào dưới đây ký hiệu tranzito loại PNP?



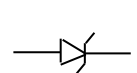
Hình 1



Hình 2



Hình 3



Hình 4

- A. Hình 1
- B. Hình 2
- C. Hình 3
- D. Hình 4

Câu 17. Tirixto thường được ứng dụng trong mạch điện nào?

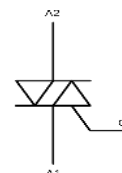
- A. Chỉnh lưu có điều khiển.
- B. Chỉnh lưu không điều khiển.
- C. Ổn định điện áp xoay chiều.
- D. Ổn định điện áp một chiều.

Câu 18. Khi Tirixto đã dẫn thì cần điều kiện nào sau sẽ ngưng dẫn?

- A. $U_{AK} \leq 0$.
- B. $U_{GK} \leq 0$.
- C. $U_{AK} \geq 0$.
- D. $U_{GK} = 0$.

Câu 19. Ký hiệu như hình vẽ bên là của loại linh kiện điện tử nào?

- A. Tranzito.
- B. Điốt.



- C. Tirixto. D. Triac.

Câu 20. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Triac có ba cực là: A_1 , A_2 và G, còn Điac thì chỉ có hai cực là: A_1 và A_2 .
 B. Triac có ba cực là: A, K và G, còn Điac thì chỉ có hai cực là: A và K.
 C. Triac và Điac đều có cấu tạo hoàn toàn giống nhau.
 D. Triac có hai cực là: A_1 , A_2 , còn Điac thì có ba cực là: A_1 , A_2 và G.

Câu 21. Kí hiệu như hình vẽ bên là của loại linh kiện điện tử nào?

- A. Tranzito. B. Điôt.
 C. Tirixto. D. Triac.



Câu 22. Phát biểu nào sau đây là đúng?

- A. Điac có hai cực là: A_1 và A_2 , còn Triac thì có ba cực là: A_1 , A_2 và G.
 B. Điac có ba cực là: A, K và G, còn Triac thì chỉ có hai cực là: A và K.
 C. Điac và Triac đều có cấu tạo hoàn toàn giống nhau.
 D. Điac có hai cực là: A_1 , A_2 , còn Tirixto thì có ba cực là: A_1 , A_2 và G.

Câu 23. IC là gì?

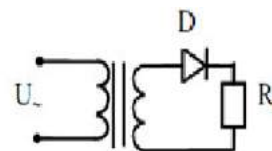
- A. Là mạch vi điện tử tích hợp và chế tạo bằng công nghệ liên ngành.
 B. Là mạch vi điện tử tích hợp và dễ dàng chế tạo.
 C. Là mạch điện tử tích hợp và chế tạo bằng công nghệ thường.
 D. Là mạch vi điện tử tích hợp và chế tạo bằng công nghệ đặc biệt.

Câu 24. Phát biểu nào đúng về mạch điện tử?

- A. Là mạch điện mắc phối hợp giữa các linh kiện điện tử với các bộ phận nguồn, dây dẫn để thực hiện một nhiệm vụ nào đó trong kỹ thuật điện tử.
 B. Là mạch điện mắc phối hợp giữa các linh kiện điện tử với dây dẫn để thực hiện một nhiệm vụ nào đó trong kỹ thuật điện tử.
 C. Là mạch điện mắc phối hợp giữa các linh kiện điện tử với chất cách điện để thực hiện một nhiệm vụ nào đó trong kỹ thuật điện tử.
 D. Là mạch điện mắc phối hợp giữa các linh kiện điện tử với điện trở để thực hiện một nhiệm vụ nào đó trong đời sống.

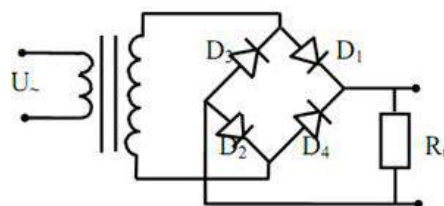
Câu 25. Sơ đồ mạch hình bên là mạch điện gì ?

- A. Mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ.
 B. Mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ.
 C. Mạch ổn áp.
 D. Mạch dao động.



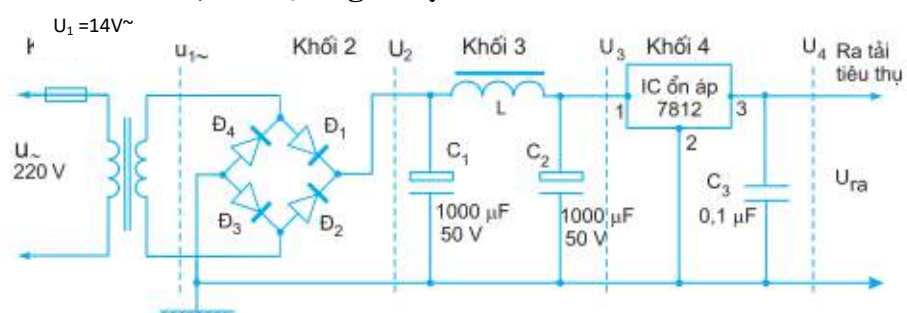
Câu 26. Sơ đồ mạch hình bên là mạch điện gì ?

- A. Mạch chỉnh lưu hai nửa chu kỳ.
 B. Mạch chỉnh lưu nửa chu kỳ.
 C. Mạch ổn áp.
 D. Mạch dao động.



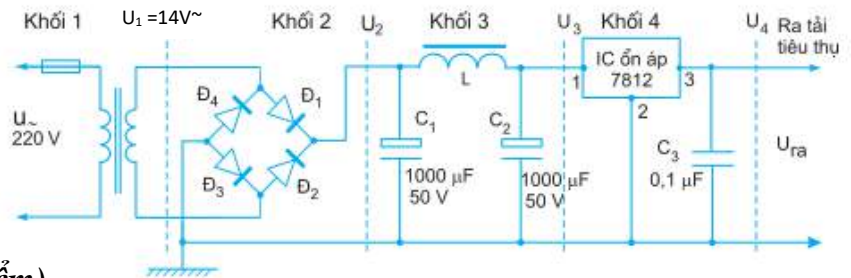
Câu 27. Theo sơ đồ như hình vẽ, thì U_3 có giá trị bao nhiêu ?

- A. = 12 V- .
 B. < 12 V- .
 C. = 12V~ .
 D. > 12 V- .



Câu 28. Theo sơ đồ như hình vẽ, U_{ra} có giá trị bao nhiêu ?

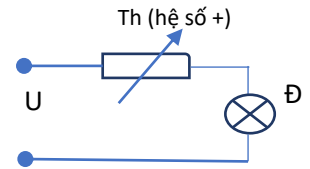
- A. $>12\text{ V}$ - .
- B. $= 12\text{ V}$ - .
- C. $<12\text{ V}$ - .
- D. $= 12\text{V}$ - .



II. PHẦN TỰ LUẬN(3,0 điểm)

Câu 1. (1,0 điểm)

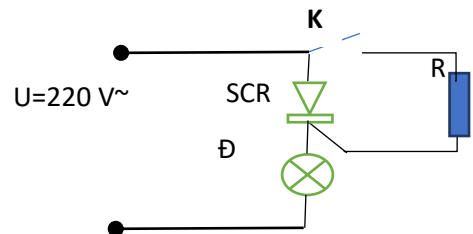
Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ, hãy cho biết độ sáng của bóng đèn Đ khi nhiệt độ môi trường thay đổi, giải thích.



Câu 2. (1,0 điểm)

Cho sơ đồ mạch điện như hình vẽ, em hãy cho biết trạng thái của bóng đèn Đ khi:

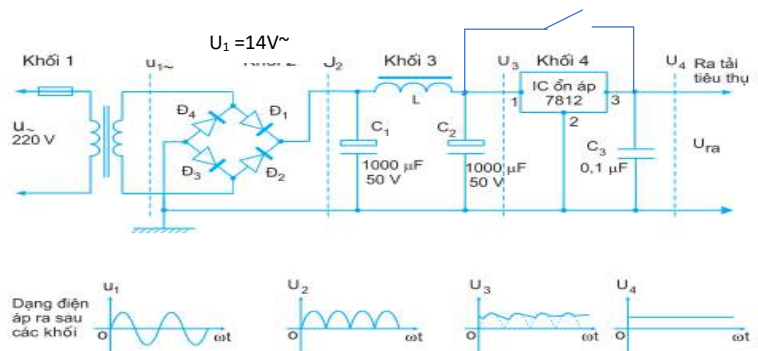
- a. K đóng, giải thích.
- b. K đóng sau đó K mở, giải thích.



Câu 3. (1,0 điểm)

Cho sơ đồ như hình vẽ, em hãy cho biết giá trị điện áp U_{ra} trong hai trường hợp sau:

- a. K mở, giải thích.
- b. K đóng, giải thích.



Hình 7 – 7. Mạch nguồn một chiều thực tế và dạng sóng minh hoạ

-----Hết-----

HƯỚNG DẪN ÔN TẬP KIỂM TRA GIỮA KÌ I

Môn: Công nghệ 12

I. Điện trở:

- Công dụng?
- Các điện trở chịu tác động của các đại lượng vật lí:
 - + Điện trở nhiệt: tăng nhiệt thì R thay đổi như thế nào?
 - + Điện trở biến đổi theo điện áp: tăng U thì R tăng hay giảm?
 - + Quang điện trở: khi ánh sáng rọi vào thì R tăng hay giảm?
- Kí hiệu các loại điện trở?
- Trị số điện trở cho biết điều gì?
- Cho một số trị số điện trở, xác định điện trở nào cản trở dòng điện nhiều nhất.

* **Vận dụng:** Điện trở màu:

- Đổi màu thành số để tìm trị số điện trở
- Cho trị số điện trở -> tìm điện trở có các vòng màu tương ứng?

II. Tụ điện:

- Công dụng?
- Dấu hiệu phân loại? Các loại?
- Tụ hóa được mắc như thế nào vào mạch điện?
- Trị số điện dung cho biết điều gì? Đơn vị đo?
- Cho một số trị số điện dung, xác định tụ nào có khả năng tích lũy năng lượng nhiều nhất?

* **Vận dụng:** Đọc và giải thích các số liệu kĩ thuật của tụ điện.

III. Cuộn cảm:

- Công dụng?
- Phân loại? Kí hiệu?
- Trị số điện cảm cho biết điều gì?
- Cho một số trị số điện cảm, xác định cuộn cảm nào có khả năng tích lũy năng lượng nhiều nhất?

IV. Điôt

- Cấu tạo? (mấy bán dẫn? mấy tiếp giáp?)
- Phân loại? công dụng của từng loại?
- Nguyên lí làm việc của điôt?

* **Vận dụng:**

- Xác định tính chất dẫn điện của điôt khi mắc điôt vào nguồn điện một chiều (pin điện)?
- Cách đo để xác định cực A và K của điôt?

V. Tranzito:

- Công dụng?
- Cấu tạo? (mấy bán dẫn? mấy tiếp giáp?)
- Kí hiệu của các tranzito?
- Chiều mũi tên trên kí hiệu của các tranzito chỉ chiều dòng điện chạy từ cực nào sang cực nào?

* **Vận dụng:** Cách xác định các cực của tranzito?

VI. Tirixto

- Công dụng?
- Cấu tạo? (mấy bán dẫn? mấy tiếp giáp?) Kí hiệu?
- Nguyên lí làm việc: khi nào dẫn? ngưng dẫn? không dẫn?

VII. Triac và điac

- Công dụng?
- Cấu tạo? (mấy bán dẫn? mấy tiếp giáp?) Kí hiệu?
- Nguyên lí làm việc?

VIII. Vi mạch tổ hợp (IC)

- Vi mạch tổ hợp là gì?
- IC kiểu chân rết có mấy hàng chân?
- IC kiểu hình răng lược có mấy hàng chân?

IX. Mạch chỉnh lưu – Nguồn một chiều

- Khái niệm về mạch điện tử?
- Sơ đồ các mạch chỉnh lưu?
- Ưu, nhược điểm của các mạch chỉnh lưu? -> tại sao người ta lại ít dùng hoặc dùng nhiều trong thực tế?
- Chức năng của các mạch trong nguồn điện một chiều? (biến áp nguồn, mạch chỉnh lưu, mạch lọc nguồn, mạch ổn áp)
- Sơ đồ khối của mạch nguồn điện một chiều?

* **Vận dụng:** Trong mạch nguồn một chiều:

- + Nếu bất kì một điôt nào bị mắc ngược thì xảy ra hiện tượng gì?
 - + Nếu bất kì một điôt nào bị đánh thủng thì xảy ra hiện tượng gì?
-