

ĐỀ 217

**ĐỀ THI KẾT THÚC HỌC PHẦN LÝ THUYẾT
BẠC ĐÀO TẠO: CAO ĐẲNG KỸ THUẬT
HỌC KỲ: II NĂM HỌC: 2016 – 2017**

HỌC PHẦN: ĐIỆN TỬ CƠ BẢN

LỚP: 15CĐ-NL CHUYÊN NGÀNH: NHIỆT LẠNH

Thời gian: 60 phút (không kể thời gian phát đề)

Sinh viên không được phép sử dụng tài liệu.

A. CHỌN ĐÁP ÁN ĐÚNG NHẤT. (Mỗi câu 0.2 điểm)

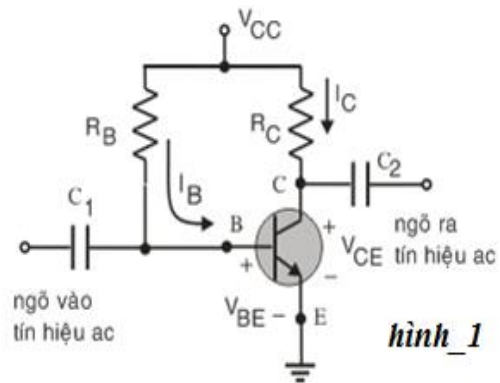
- Khi phân cực nghịch diode có dòng điện rỉ chạy theo chiều:
A. Từ K về A
B. Từ A về K
C. Câu a và b đều đúng
D. Câu a và b đều sai
- Diode Zener dùng để ổn áp ta phải:
A. Phân cực thuận diode
B. Không phân cực
C. Phân cực nghịch diode
D. Cả ba câu đều sai
- Diode có điện trở thuận bằng điện trở nghịch $= 0\Omega$ thì:
A. Diode tốt
B. Diode bị nối tắt
C. Diode bị đứt
D. Cả ba câu đều sai
- Diode cảm quang là diode:
A. Phát sáng
B. Cảm nhận ánh sáng
C. Varicap
D. Zener
- Diode Zener dùng để:
A. Phát quang
B. Tách sóng
C. Ổn áp
D. Cả ba câu đều sai
- Mạch chỉnh lưu toàn kỳ với điện AC có tần số 50Hz thì tần số dòng sóng ngõ ra là:
A. 50Hz
B. 100Hz
C. 25Hz
D. 75Hz
- Mạch chỉnh lưu toàn kỳ dùng cầu diode, trong đó sử dụng:
A. 2 diode để chỉnh lưu
B. 1 diode để chỉnh lưu
C. 3 diode để chỉnh lưu
D. 4 diode để chỉnh lưu
- Khi pha thêm một ít photpho vào tinh thể bán dẫn Si ta được:
A. Bán dẫn loại P
B. Bán dẫn loại N
C. Bán dẫn thuần
D. Bán dẫn tinh khiết
- Khi pha thêm một ít Bo vào tinh thể bán dẫn Si ta được:
A. Bán dẫn loại N
B. Bán dẫn loại P
C. Câu a đúng, b sai
D. Câu a sai, b đúng
- Khi pha thêm một lượng rất ít Indium (In) vào chất bán dẫn Si ta được:
A. Bán dẫn loại N
B. Bán dẫn loại P
C. Câu a đúng, b sai
D. Câu a sai, b đúng
- Bán dẫn loại N là:
A. Bán dẫn thuần
B. Bán dẫn có hạt tải đa số là điện tử, hạt tải thiểu số là lỗ trống
C. Bán dẫn có hạt tải thiểu số là điện tử, hạt tải đa số là lỗ trống
D. Chất luôn luôn cách điện
- Bán dẫn loại P là:
A. Bán dẫn có hạt tải đa số là lỗ trống, hạt tải thiểu số là điện tử

- B. Bán dẫn có hạt tải thiếu số là lỗ trống, hạt tải đa số là điện tử
 C. Bán dẫn tinh khiết
 D. Chất luôn luôn cách điện
13. Diode bán dẫn có cấu tạo gồm:
 A. Một mối nối P-N
 B. Hai mối nối P-N
 C. Ba mối nối P-N
 D. Cả ba câu đều sai
14. Khi phân cực thuận diode ta có:
 A. $V_A < V_K$
 B. $V_A = V_K$
 C. $V_A > V_K$
 D. Cả ba câu đều sai
15. Diode bán dẫn có điện thế $V_A < V_K$ thì diode được:
 A. Phân cực thuận
 B. Không phân cực
 C. Phân cực nghịch
 D. Cả ba câu đều sai
16. Diode bán dẫn có điện thế $V_A > V_K$ thì diode được:
 A. Phân cực thuận
 B. Phân cực nghịch
 C. Câu a đúng, b sai
 D. Câu a sai, b đúng
17. Khi phân cực thuận diode có dòng điện chạy theo chiều:
 A. Từ A về K
 B. Từ K về A
 C. Câu a và b đều đúng
 D. Câu a và b đều sai
18. Hiệu điện thế giữa cực nền và cực phát của BJT gọi là:
 A. V_{BC}
 B. V_{CE}
 C. V_{BE}
 D. V_{DS}
19. Hiệu điện thế giữa cực thu và cực phát của BJT gọi là:
 A. V_{BE}
 B. V_{CE}
 C. V_{BC}
 D. Cả ba câu đều sai
20. Khi transistor dẫn điện có dòng:
 A. $I_C > I_B > I_E$
 B. $I_E > I_C > I_B$
 C. $I_E = I_B = I_C$
 D. Cả ba câu đều đúng
21. Tọa độ điểm phân cực của BJT:
 A. I_B tăng, I_C tăng, V_{CE} tăng
 B. I_B tăng, I_C tăng, V_{CE} giảm
 C. I_B giảm, I_C giảm, V_{CE} giảm
 D. I_B giảm, I_C tăng, V_{CE} giảm
22. Đường tải tĩnh trên đặc tuyến ngõ ra của BJT là:
 A. Quỹ tích của điểm phân cực Q
 B. Đường cong
 C. Đường tròn
 D. Cả ba câu đều sai
23. Khi transistor làm việc ở vùng khuếch đại tuyến tính ta có:
 A. $I_C = \beta I_E$
 B. $I_B = \beta I_C$
 C. $I_C = \beta I_B$
 D. $I_C = \frac{I_B}{\beta}$
24. Khi transistor PNP dẫn, đa số electron sẽ đổ:
 A. Từ C đến E
 B. Từ E đến C
 C. Câu a và b đều đúng
 D. Cả ba câu đều sai
25. Khi transistor NPN dẫn, đa số electron sẽ đổ:
 A. Từ C đến E
 B. Từ E đến C
 C. Câu a và b đều đúng
 D. Cả ba câu đều sai
26. Điều kiện để transistor NPN dẫn là:
 A. $V_B > V_E > V_C$
 B. $V_C > V_B > V_E$
 C. $V_C > V_E > V_B$
 D. $V_E > V_B > V_C$
27. Transistor mắc kiểu cực phát chung được gọi là mắc kiểu:
 A. CC
 B. CE
 C. CB
 D. Cả ba câu đều đúng

28. Khi transistor mắc kiểu CE thì tín hiệu ngõ ra so với tín hiệu ngõ vào là:
 A. Cùng pha B. Đảo pha
 C. Câu a và b đều đúng D. Câu a và b đều sai
29. Khi transistor mắc kiểu CB thì tín hiệu ngõ ra so với tín hiệu ngõ vào là:
 A. Cùng pha B. Đảo pha
 C. Câu a đúng, b sai D. Câu a sai, b đúng

30. Mạch khuếch đại phân cực như hình 1 sử dụng transistor npn, khi phân cực B_E thì:

- A. $+V_{CC} = I_B R_B + V_{CE}$
 B. $+V_{CC} = I_C R_C + V_{BE}$
 C. $+V_{CC} = I_C R_C + V_{CE}$
 D. $+V_{CC} = I_B R_B + V_{BE}$



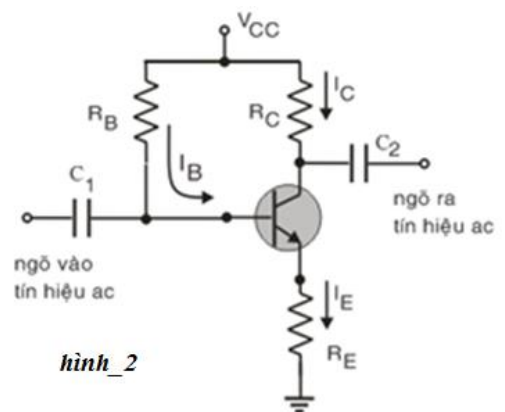
hình_1

31. Mạch khuếch đại phân cực như hình 1 sử dụng transistor npn khi phân cực C_E thì:

- A. $+V_{CC} = I_B R_B + V_{BE}$
 B. $+V_{CC} = I_B R_B + V_{CE}$
 C. $+V_{CC} = I_C R_C + V_{BE}$
 D. $+V_{CC} = I_C R_C + V_{CE}$

32. Mạch khuếch đại phân cực như hình 2 sử dụng transistor npn, khi phân cực B_E thì:

- A. $+V_{CC} = I_B R_B + V_{CE} + I_E R_E$
 B. $+V_{CC} = I_C R_C + V_{BE} + I_E R_E$
 C. $+V_{CC} = I_B R_B + V_{BE} + I_E R_E$
 D. $+V_{CC} = I_C R_C + V_{CE} + I_E R_E$



hình_2

33. Dòng điện I_E mạch khuếch đại phân cực như hình 2 là:

- A. $I_E = (\beta + 1)I_B$
 B. $I_E = (\beta + 1)I_C$
 C. $I_C = (\beta + 1)I_E$
 D. $I_C = \beta I_E$

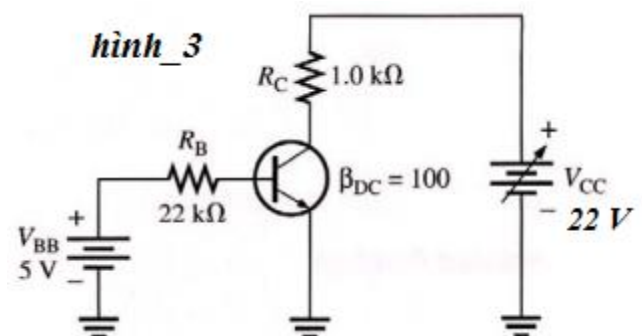
Mạch điện với các thông số như hình vẽ 3, tính I_B , I_C , V_{CE} :

34. Dòng I_B là:

- A. $I_B = 0,195 \text{ mA}$
 B. $I_B = 0,200 \text{ mA}$
 C. $I_B = 0,400 \text{ mA}$
 D. $I_B = 0,500 \text{ mA}$

35. Dòng I_C là:

- A. $I_C = 20,5 \text{ mA}$
 B. $I_C = 19,5 \text{ mA}$
 C. $I_C = 40,4 \text{ mA}$
 D. $I_C = 50,5 \text{ mA}$



hình_3

36. Điện áp V_{CE} là:
- $V_{CE} = 1,5 \text{ V}$
 - $V_{CE} = 4,5 \text{ V}$
 - $V_{CE} = 5,5 \text{ V}$
 - $V_{CE} = 2,5 \text{ V}$
37. Điện trở tương đương của hai điện trở mắc song song $R_1=R_2=100\text{K}$:
- 100K
 - 200K
 - 50K
 - Cả 3 câu đều sai
38. Điện trở tương đương của ba điện trở mắc song song với $R_1=R_2=R_3=3\text{K}$ là:
- 3K
 - 330Ω
 - 110Ω
 - 1100Ω
39. Với điện trở ba vòng màu thì vòng thứ ba chỉ:
- Số tương ứng với màu
 - Sai số
 - Số số 0 thêm vào
 - Nhiệt độ
40. Với điện trở 4 vòng màu thì vòng thứ tư chỉ:
- Sai số
 - Số tương ứng với màu
 - Điện áp chịu đựng
 - Cả 3 câu đều sai
41. Với điện trở 5 vòng màu thì vòng thứ tư chỉ:
- Số số 0 thêm vào
 - Sai số
 - Điện áp chịu đựng được
 - Số tương ứng với màu
42. Với điện trở ba vòng màu thì vòng thứ hai chỉ:
- Số số 0 thêm vào
 - Sai số
 - Điện áp chịu đựng được
 - Số tương ứng với màu
43. Với điện trở 4 vòng màu thì vòng thứ ba chỉ:
- Nhiệt độ
 - Dòng điện cực đại
 - Sai số
 - Số số 0 thêm vào
44. Điện trở 4 vòng màu: lục-lam-cam-vàng nhũ, giá trị điện trở là:
- 560Ω
 - 56K
 - 5K6
 - Cả 3 câu đều sai
45. Điện trở 5 vòng màu: nâu-đen-đen-đen-nâu, giá trị điện trở là:
- 100Ω
 - 1000Ω
 - 10Ω
 - Cả 3 câu đều sai
46. Một đoạn mạch điện có hai điện trở R_1 và R_2 ghép song song thì:
- Nếu $R_1 > R_2$ thì $I_1 > I_2$ (I_1, I_2 là dòng qua R_1, R_2)
 - Nếu $R_1 < R_2$ thì $I_1 > I_2$
 - Nếu $R_1 > R_2$ thì $U_1 > U_2$ (U_1, U_2 là hiệu điện thế giữa hai đầu R_1, R_2)
 - Nếu $R_1 < R_2$ thì $U_1 < U_2$
47. Điện dung của một tụ điện là:
- Đại lượng đặc trưng cho khả năng tích điện của tụ
 - Đại lượng đặc trưng cho khả năng cản trở dòng xoay chiều của tụ
 - Đại lượng dùng để biết điện thế làm việc của tụ
 - Cả ba câu đều sai
48. Trong quá trình nạp điện tụ điện có:
- Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ tăng dần (I giảm theo hàm mũ)
 - Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ giảm dần
 - Hiệu điện thế giữa hai đầu tụ không đổi
 - Cả ba câu đều sai
49. Đại lượng đặc trưng cho khả năng cản trở dòng xoay chiều của tụ điện được gọi là:
- Cảm kháng
 - Dung kháng
 - Điện trở thuần
 - Tổng trở

D. 73,5pF

Trang 5/5 - Mã đề 217