LISTA DE EXERCÍCIOS ELÔ LINEAR TRANSISTORES parte I

1 – Observando-se a simbologia dos transistores, quantos são, quem são e como definir seus terminais?

2 – Nessa simbologia de transistores é possível definir se o transistor é NPN ou PNP? Justifique.

3 – O circuito básico de um transistor é definido por encadeamento de diodos. Quantos tipos de encadeamentos existem? Defina-os e destaque os terminais Base, Coletor e Emissor.

4 – No encapsulamento TO3 para transistores de potência só encontraremos dois terminais. Quem são esses terminais e como definir o 3º terminal?

5 – Em relação aos multímetros e as medidas para uma junção PN, sejam diodos ou transistores, não existe um padrão, assim sendo responda:

Quais as escalas adequadas para medir junção PN nos multímetros?

Em função dessas escalas, que tipo de leitura ou medida de grandeza cada uma delas nos apresenta?

6 - Em relação aos multímetros e as medidas para uma junção PN, sejam diodos ou transistores, sabe-se que as ponteiras apresentam polaridade, assim sendo responda:

a – Conforme a videoaula e os slides como realizar o teste de polaridade das ponteiras de um multímetro?

b – Independente da videoaula, teríamos algum outro método para aferir essa polaridade das ponteiras? Defina-o.

c – Qual a importância de sabermos as polaridades das ponteiras para medidas de diodos e transistores?

7 – Quais as escalas possíveis para que realizemos as medidas de diodos e transistores?

a – Em função das escalas possíveis quais as unidades de medida (volts; amper; ohms) de cada uma dessas escalas?

b – Em função das escalas possíveis, defina qual delas é mais apropriada para medir o Vgama e para medir a resistência direta das junções?

8 – Quantas e quais são as medidas estáticas necessárias para aferir que um transistor está bom?

9 – Partindo-se do pressuposto que temos em mãos um transistor que está em perfeitas condições de uso (bom), encapsulamento TO 92, porém não sabemos o modelo e o mesmo encontra-se com a serigrafia apagada, responda:

a – Descreva como vc identificaria o terminal da Base?

b – Uma vez identificada a Base, como vc identificaria os terminais Emissor e Coletor?

c – Descreva como vc faria para identificar se o transistor é NPN ou PNP?

10 – Os transistores com encapsulamento TO220, TO247 e TO3 possuem parte metálica na sua estrutura, essa particularidade essa particularidade contribui para a definição de qual dos terminais do transistor?

11 - Os transistores com encapsulamento TO220, TO247 e TO3 tem a particularidade de possuírem furos na estrutura. Qual a finalidade desses furos nesses tipos de encapsulamentos?

12 – Partindo-se do pressuposto que temos em mãos um transistor que está em perfeitas condições de uso (bom), encapsulamento TO 92, porém não sabemos o modelo e o mesmo encontra-se com a serigrafia apagada, responda:

a – hipoteticamente encontrou-se um curto circuito entre dois de seus terminais. Descreva como identificar os 3 terminais do componente?

b – hipoteticamente encontrou-se medidas de circuito aberto (R= ∞) entre dois de seus terminais. Seria possível realizar a identificação dos 3 terminais do componente? Justifique.