LISTA de EXERCÍCIOS ELÔ LINEAR INTRODUÇÃO

1 – Quanto a possibilidade de elétrons livres, descreva Banda de Valência e Banda de Condução?

2 – O que são ligações covalentes e qual a finalidade dessas ligações entre átomos?

3 – Descreva Isolantes, Condutores e Isolantes destacando a Banda Proibida entre esses materiais?

4 – Existe isolante perfeito, digo, através do qual não flua corrente elétrica?

5 – Quais os materiais semicondutores mais empregados na eletrônica? O que eles tem em comum? Em termos atômicos qual a diferença fundamental?

6 – Quantas são as ligações covalentes que mantém unidos, presos a matéria, os semicondutores?

7 – Quantas e quais as correntes que podem atravessar um material?

8 – Podemos afirmar que as correntes positivas que atravessam um material são constituídas por prótons? Justifique.

9 – Em termos atômicos, defina lacuna?

10 – Podemos afirmar que a corrente de lacunas tem a mesma intensidade da corrente de elétrons porém sentidos opostos? Justifique.

11 – Descreva com suas palavras como a indústria criou os semicondutores “Tipo P”?

12 - Descreva com suas palavras como a indústria criou os semicondutores “Tipo N”?

13 – Quem são os portadores majoritários e minoritários dos materiais semicondutores tipos P e N?

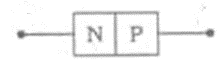
14 – Defina: Dopagem? Impurezas? Dopantes?

15 – Defina: Camada de Depleção? Barreira de Potencial? Vgama?

16 – Quais os valores de Vgama para o silício e germânio?

17 – Em relação as figuras abaixo, marque o anodo e o katodo de cada uma:







18 – O que acontece com a barreira de potencial de um diodo durante a polarização direta?

19 - O que acontece com a barreira de potencial de um diodo durante a polarização reversa?

20 – Podemos afirmar que um diodo em polarização direta funciona como chave fechada? Justifique.

21 - Podemos afirmar que um diodo em polarização reversa funciona como chave aberta? Justifique.

22 – De acordo com os critérios de polarização e as condições de trabalho de um diodo responda.

A – Quantas e quais medidas realizar com um multímetro para medir um diodo?

B – A polarização direta é caracterizada por um IDM elevado? Justifique.

C – A polarização reversa é caracterizada por uma baixa resistência entre as junções? Justifique.

23 – Um diodo pode receber polarização reversa de qualquer valor de tensão? Justifique.

24 – Quantos e quais são os parâmetros de especificação dos diodos?

25 – Para que fim precisamos empregar o conceito de reta de carga em circuitos com diodo?

26 – Com qual objetivo nos valeremos dos Conceitos de Modelos de Diodo nos futuros projetos? Descreva cada um dos modelos estudados?