



MINISTÉRIO DA DEFESA

EXÉRCITO BRASILEIRO

CONCURSO PÚBLICO - EDITAL Nº 1 - CTEX, DE 11 DE NOVEMBRO DE 2009

GABARITO OFICIAL - PROVA DISSERTATIVA

CARGO: TECNOLOGISTA JÚNIOR I – ENGENHARIA ELETRÔNICA

1) Qual a relação entre um semicondutor tipo N e uma impureza pentavalente?

RESPOSTA: Um semicondutor que tenha sido dopado com uma impureza pentavalente chama-se semicondutor tipo N, onde N significa Negativo. Pois foi adicionada

2) Defina o que é frequência de canto em um amplificador operacional.

RESPOSTA: São as frequências em que o ganho de tensão é igual a 0,707 do seu valor máximo.

3) Qual a razão para utilizarmos a Aproximação de Chebyshev ao invés da Aproximação de Butterworth na solução de algumas aplicações?

RESPOSTA: Em algumas aplicações não é importante obter-se uma resposta plana na banda passante. Neste caso, utilizamos a aproximação de Chebyshev, porque esta declina mais rapidamente na zona de transição do que o filtro Butterworth.

4) Considere a área que trata da construção de moduladores FM para responder a esta questão. Qual a diferença entre a heterodinização e a multiplicação nos circuitos FM?

RESPOSTA: A diferença entre heterodinização e multiplicação é que, no primeiro, o ângulo senoidal é somado a ou subtraído de, ao passo que um multiplicador faz a multiplicação do ângulo senoidal por algum fator.