LISTA DE EXERCÍCIOS RETIFICADOR DE ONDA COMPLETA COM 2 DIODOS e RETIFICADOR DE ONDA COMPLETA EM PONTE.

1 – No caso dos Retificadores de onda completa com 2 diodos o transformador sem CT poderia ser utilizado? Justifique.

**Resposta**: Não, não pode ser utilizado nos retificadores de onda completa com 2 diodos o transformador sem ct, pois é necessário um ponto central para conexão dos diodos

2 – Transformadores com CT podem substituir os transformadores sem CT? Justifique.

**Resposta**: Sim, os Transformadores com CT podem substituir os sem CT, desde que sejam conectados corretamente.

3 – Para que se tenha corrente na carga RL deste retificador, é necessário que ambos os diodos conduzam? Justifique.

**Resposta**: Não, é necessário que apenas um dos diodos conduza para que haja corrente na carga RL.

4 – Podemos afirmar que a corrente que passa no diodo D1 = IL/2 (metade da corrente na carga RL)? Justifique.

**Resposta**: Sim, a corrente que flui através do diodo D1 é igual a metade da correte de carga RL, isso se da porque o diodo so conduz durante os meio ciclo positivos do sinal de entrada CA, durante os meio ciclo negativos, o diodo é tendencioso reverso e não conduz.

5 – Qual é o período em radianos/seg do sinal retificado e do sinal na saída do transformador?

**Resposta**: 2π e 2π/ω

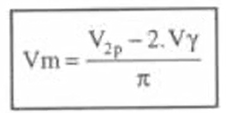
6 – Podemos afirmar que o ocorreu variação de frequência no sinal retificado? Qual o valor dessa variação? Justifique.

**Resposta**: Sim, A frequencia do sinal retificado é igual a frequencia do sinal de entrada dividido por 2.

7 – Com um multímetro setado para volts DC medindo a tensão em cima do RL, teríamos medida? Justifique.

**Resposta**: Sim com o multímetro poderá ser medido a tensão media DC na carga RL

8 – Justifique os parâmetros na fórmula do valor médio DC na saída do Retificador?



**Resposta**: A tensão media na carga sera igual a tensão media obtida em um retificador de meia onda, pois a tensão media na carga Eh metade da tensão de pico do secundário, por isso a VM = V2P/pi e tendo em vista que os diodos sejam do modelo 2, considera-se o V GAMA duas vezes já que na retificação de onda completa tem-se dois diodos, ficando VM = (V2P- 2 Vgama)/pi

9 – Apresente as fórmulas dos parâmetros de especificação dos diodos justificando-as?

**Resposta**:

* Corrente máxima: I=Tjmax / RthJa
* Tensao reversa máxima: Vr = Pmax / Imax
* Tensao direta máxima: Vf = Vf0 + (k \* T)
* Capacitância: Cj = ((q \* A \* Nd) / (2 \* Vbi))­­­-2

10 – Existe diferença entre os transformadores utilizados no circuitos retificadores de onda completa? Caso pela afirmativa, defina o transformador apropriado para cada modelo.

**Resposta**: Sim existe diferença entre os transformadores.

.O de meia onda pode ser o transformador com ou sem center tap, mas o retificador de onda completa admite somente o transformador COM center tap, dada a necessidade da defasagem em 180 graus que garante uma tensão de saída com o dobro da frequencia.

11 – Qual a origem do termo ‘em ponte’ ?

**Resposta**: Se refere ao formato de ponte formado pelos quatro diodos do circuito retificador

12 – Em relação as pontes retificadores encapsuladas pela indústria, responda:

a – existem terminais de entrada e de saída?

b – quantos e quais são os terminais?

c – o corte ou chanfro em uma das extremidades define um terminal de entrada ou de saída? Qual?

d – nos modelos que carregam o chanfro como se pode definir todos os terminais?

**Resposta**:

a – Sim;

b – 4, dois de entrada e dois de saída;

c – O chanfro define o terminal da saída

d - Em modelos com chanfro em ambos os lados, a polaridade dos terminais deve ser verificada com um multímetro

13 – Em termos de frequência do sinal retificado existe diferença entre os esses dois circuitos estudados? Justifique.

**Resposta**: Não existe diferença, os dois circuitos retificam o sinal na mesma frequência, o retificador de onda completa com dois diodos e o retificador em ponte, a frequência será dobrada na saída, logo não haverá diferença.

14 – A corrente na carga RL sempre passa por dois diodos? Justifique.

**Resposta**: Não em um circuito retificador de onda completa, a corrente na carga RL so pode passar por dois diodos se o transformador tiver center tap, se não tiver então a corrente so passara por um diodo