

LISTA DE EXERCÍCIOS AULA 13 E 14  
FILTRAGEM, RIPPLE E ZELT. DO TENSÃO  
JORGE NAMI HAZBES - SIST. INFORMAÇÃO  
2021.2

1-

Fazer com que a tensão de saída do retificador, que possui grande oscilação em seu valor (entre 0 e  $V_p$ ), passe a ter um valor quase contínuo no decorrer do tempo.

2-

Não, pois a ondulação alternada necessariamente envolve tensões positivas e negativas, o que não ocorre. Além disso a amplitude de Ripple é menor que a amplitude da onda original.

3-

a)

Matematicamente: Estando o valor do capacitor no denominador, ao elevar seu valor matematicamente diminuiramos o valor do ripple.

Elettricamente: O capacitor tendo seu valor aumentado o capacitor leva mais tempo para ser descarregado, gerando uma ondulação menor do Ripple.



data  
fecha

D S T Q Q S S  
D L M M J V S

Mutuamente:

b) Estando  $R_L$  no denominador, ao diminuirmos seu valor automaticamente estaremos aumentando o valor do Ripple.

Eleticamente: De acordo com a lei de Ohm, tendo uma  $R_L$  menor consequentemente a corrente será maior, descrevendo mais rapidamente o capacitor aumentando o valor de Ripple.

c) Mutuamente: Ao diminuir o valor da frequência aumentamos o valor total do denominador da fração, diminuindo assim o valor do Ripple.

Eleticamente: Aumentando a frequência consequentemente reduzimos o tempo que leva para o capacitor se carregar novamente consequentemente diminuindo o Ripple.

4. \*

Não, seu aumento indiscriminado não trará benefícios, pois por mais que dê suporte para altas cargas ele não será carregado por completo, não utilizando sua total capacidade.



5-

No consumo de LOA, o consumo maior de corrente fará com que o regulador se desregue mais rapidamente diminuindo sua eficiência, logo o ripple aumentará.

6-

Reguladores positivos e negativos, são umos, família 78XX, 79XX, LM317, LM237 e LM337.

7-

com a finalidade de estabilizar os valores de tensão de entrada e tensão de saída.

8-

Existe uma inversão nos pinos de entrada e de terra, quando forem ser colocados no dissipador não pode ser utilizado o mesmo dissipador pois fazendo assim estará sendo aterrado a tensão de entrada negativa.



9.

a) Não haverá problema, podem ser ligados no mesmo dissipador.

b) se forem ligados no mesmo dissipador ocorrerá o aterramento da entrada da tensão do negativo (7912).

c) se forem conectados no mesmo dissipador estaremos aterrando a saída do LM317, logo não deve ser feito.

d) Também haverá problema caso sejam ligados no mesmo dissipador a entrada do 7912 ficará ligada na saída do LM317.

e) haverá problema se ligados no mesmo dissipador, a entrada do 337 ficará ligada a saída do 317.

f) Não haverá problema ambos estarão conectados ao dissipador pela entrada.



10-

a)  $\mu A7805C$  e  $\mu 7808C$  em série

b)  $\mu A7815C$  e  $\mu 7812C$  em série

11-

a) dois  $\mu A7805C$  em paralelo

b) fontes  $\mu A7805C$  e  $\mu 7808C$  em série,  
ligados em paralelo com mais duas  
 $\mu A7805C$  e  $\mu 7808C$  em série.

12-

Não, de acordo com as especificações  
ele admite uma tensão de entrada  
máxima de 25V.



data  
fecha

(D) (S) (T) (Q) (Q) (S) (S)  
(D) (L) (M) (M) (J) (V) (S)

13-

Cenário 2 - Voltagem menor que o mínimo necessário

Cenário 2 - idem anterior

Cenário 3 - Voltagem elevada

Cenário 4 - Voltagem acima do máx permitido

Cenário 5 - Voltagem acima do máx permitido para entrada

Cenário 6 - Voltagem abaixo do mínimo necessário na entrada.