

data  
fecha 24.08.21

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

LISTA EXERCÍCIOS AULA 5 E 6  
OSCILOSCÓPIO E GERADOR DE FUNÇÕES  
JORGE NAMI HARIBES - SIST. DE INFORMAÇÃO  
2021.2

1-

Porque nós conseguimos, com esse aparelho, gerar uma função senoidal, uma função triangular ou uma onda quadrada, todos alternados.

2-

São três, a função senoidal, função triangular e onda quadrada.

3-

Sim.

4-

No caso do TTL/CMOS o sinal não necessariamente será alternado, apenas de 0 a 5V, não alterna polos negativos e positivos.

5-

Sim, porque eles alternam entre polos positivos e negativos, ou no caso da saída TTL/CMOS entre o 0 e o +V máximo de polos



6-

Não, existe um botão para fazer com que as ondas fiquem assimétricas, o botão "SYM PULL". A simetria do sinal elétrico consiste em ondas de tamanho diferentes entre a parte positiva e negativa da onda.

7-

Sim, "DC OFFSET".

8-

Pela escolha do multiplicador de frequência a ser utilizado e pelo botão "frequency" ajustando o valor exato no multiplicador desejado.

9-

Sim, amplitude é o valor pico a pico da onda, quanto maior, menor é a amplitude, o controle é no botão "WIDTH".

10-

Sim, pois ele mede justamente a voltagem pelo tempo.

11-

A diferença é que ele permite que seja vista a forma do sinal elétrico e sua variação pelo tempo, fica registrada. Podemos também analisar frequência e período do sinal.



12-

Duas, vertical e horizontal.  
Na vertical analisamos VOLT/DIV e  
na horizontal TIME (tempo)/DIV.

13-

Sim, no osciloscópio digital já há o  
campo mostrando a frequência, no  
osciloscópio analógico não há essa leitura,  
mas podemos calcular o mesmo pelo  
período que é o tempo que a sinal leva  
para completar todo o ciclo da onda.

14-

Dois canais, são duas setagens, as quais  
acoplamento, inversor de sinal, limite de  
largura de banda, multiplicador de  
escala de voltagem e impedância

15-

Sim, alterando o acoplamento do osciloscópio  
para o terra.



16- Além de dar rigidez ao cabo para que ele não quebre ele também evita que o cabo vire uma antena, todos os sinais elétricos que incidirem no cabo serão atenuados pois a torção está incorrecta no termo.

17-

Atenuar em 10x o sinal ou não atenuar, de maneira a alterar a escala no aparelho.

18-

Com o tempo de uso esses portáteis começam a apresentar inconveniências provocadas ao longo do cabo deformando o sinal, assim existe um filtro para ajudar de restaurar a fidelidade do sinal.

19-

por pulso, com retardo ou na variação do sinal. O sincronismo pode ser feito no canal 1 canal 2 externo ou da linha AC.



20-

u) 200V

b) Sim, pois possui picos positivos e negativos se alterando.

c) Sim

d) 100V

e) -100V

f) 250  $\mu$ sg) 250  $\mu$ sh)  $T = 500 \mu$ s

$$f = \frac{1}{T} = \frac{1}{500 \mu s} = 0,002 \cdot 10^6 = 2 \cdot 10^3 \text{ Hz} = 2 \text{ kHz}$$

i) Não, pois seu pico máximo e mínimo ultrapassariam a tela disponível do aparelho.