

Respostas selecionadas da 1ª Lista de Eletrônica I:

Obs: Indico para cada uma questão minha avaliação do grau de dificuldade ou Pensar, quando não for solução tão óbvia.

1) (*Fácil*) 0,51volts; 0,949 mA

2) (*Fácil*) a) senóide positiva achatada b) só senóide positiva

3) (*Fácil*) senóide ceifada: $v_{o\max} = +5$ volts ; $v_{o\min} = -10$ volts

4) (\pm *Fácil*) a) $I_1 = 9,97$ mA (malha da esquerda); $I_2 = 0$ (malha externa)

b) $I_1 = 56,5$ mA; $I_2 = 42,3$ mA

5) (*Fácil*) onda quadrada com: $v_{o\max} = +5$ volts ; $v_{o\min} = -10$ volts

6) (*Pensar*) a) Pontos limites: ($v_i = 9,901$ volts; $v_o = 9,9$ volts) ; ($v_i = 10,1$ volts; $v_o = 10$ volts); b) Ponto limite: ($v_i = 10$ volts; $v_o = 10$ volts) c) demonstra-se:

$$V_i \leq \frac{10R}{R_f + R} \quad V_i \leq \frac{10R + 10R_f}{R} \quad \text{então se } R_f \rightarrow 0: V_i \rightarrow 10 \text{ em ambos}$$

7) (\pm *Fácil*) a) Pontos limites: ($v_i = 50$ volts; $v_o = 50$ volts) ; ($v_i = 100$ volts; $v_o = 100$ volts) ; b) Pontos limites: ($v_i = 25$ volts; $v_o = 25$ volts) ; ($v_i = 137,5$ volts; $v_o = 100$ volts)

8) (*Pensar*) a) $v_i \geq 20$ volts: $v_o = 10$ volts; $0 \leq v_i \leq 20$ volts: $v_o = v_i/2$; $v_i \leq 0$: $v_o = 0$;
b) e c) gráficos

9) (\pm *Fácil*) Gráficos

10) (*Fácil*) 0 volts, 1 mA; 0 mA, -3.3 volts

11) (\pm *Fácil*) (gráficos), $V_i < 5$: $V_o = V_i$; $V_i > 5$: $V_o = 4,95 + 0.01 V_i$

12) (*Fácil*) reta passando na origem com inclinação 45°

13) (*Fácil*) senóide ceifada (só ciclo positivo)

14) (*Fácil*) $i_{d_{pico}} = 10\text{mA}$ $V_{cc} = V_{RMS} = \frac{10}{\sqrt{2}}$ volts

15) (*Fácil*) a) aproximadamente 33% do tempo b) $i_{d_{PICO}} = 1.2mA$ c) $v_{REV} = -3.6$ volts

16) (*Fácil*) a) $I_1 = 1mA$ $I_2 = 1 mA$ $V = 0$

b) $I_1 = 0$ $I_2 = \frac{4}{3} mA$ $V = +\frac{10}{3}$ volts

17) (*Fácil*) a) $I = 2 mA$ $V = 0$ b) $I = 0$ $V = 5$ volts c) $I = 0$ $V = -5$ volts d) $I = 2 mA$ $V = 0$

18) (*Fácil*) a) $I = 1 mA$ $V = -5$ volts b) $I = 0$ $V = 5$ volts
c) $I = 1 mA$ $V = 5$ volts d) $I = 0$ $V = -5$ volts

19) (*Fácil*) a) $I = 8 mA$ $V = 3$ volts b) $I = 4 mA$ $V = 1$ volts

20) (*Fácil*) a) $I = 3.25 mA$ $V = 7.5$ volts b) $I = 0$ $V = 5$ volts

21) (*Fácil*) +3V: acesa, apagada; 0: apagada, apagada; -3V: apagada, acesa

22) feito em aula

23) feito em aula

24) (*Fácil*) senóide retificada; $-V_m$

25) (\pm *Fácil*) a) $T = 10 \mu\text{seg}$ b) $v_0(t) = 5\left(1 - e^{-\frac{t}{RC}}\right)$ c) $RC \geq 96.3 \mu\text{seg}$

d) $1\mu F/100\Omega$

26) (\pm *Fácil*) Fonte 1 –capacitor aberto; Fonte 2 – D3 ou D4 aberto; Fonte 3 – D1 ou D2 aberto; Fonte 4 – capacitor em curto; Fonte 5 - qualquer diodo em curto

(Obs: podem haver outras causas)

27) (*Pensar*) a) a – b – c - e b) 2 volts c) SCR não dispara

d) descarregar C e disparar SCR e) 2 volts f) c – a - e

28) na apostila