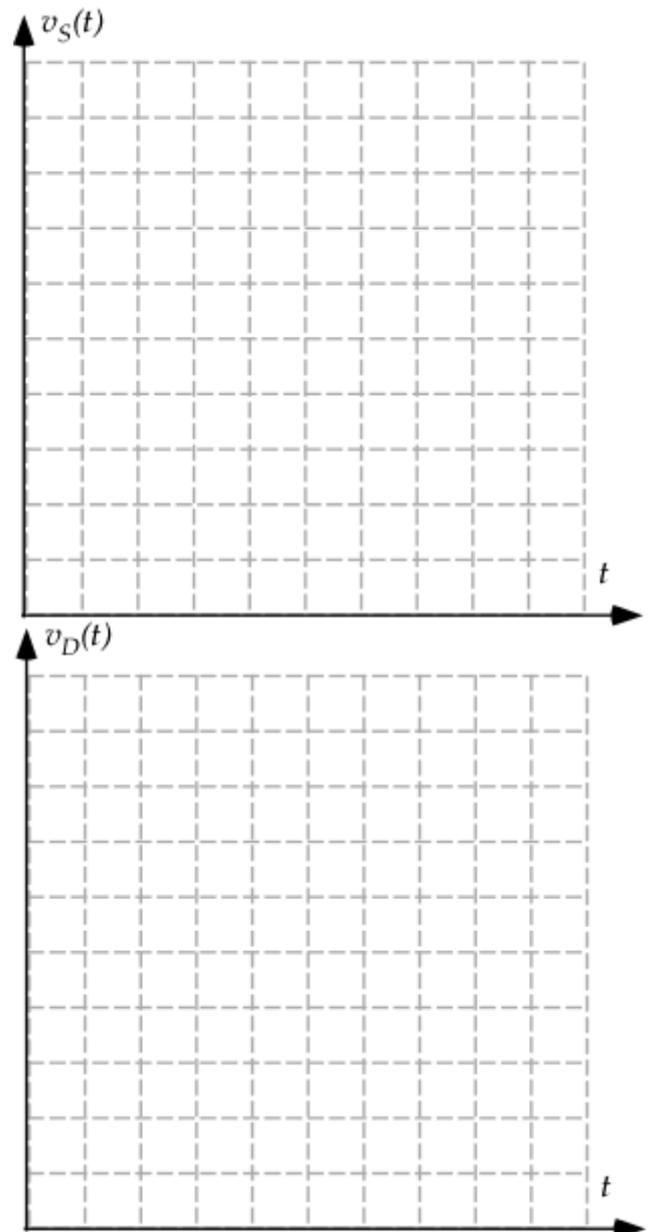
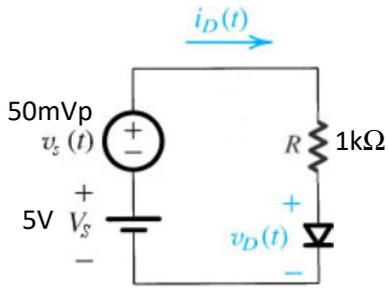


PSI3321 – Eletrônica Atividades para a Aula 7

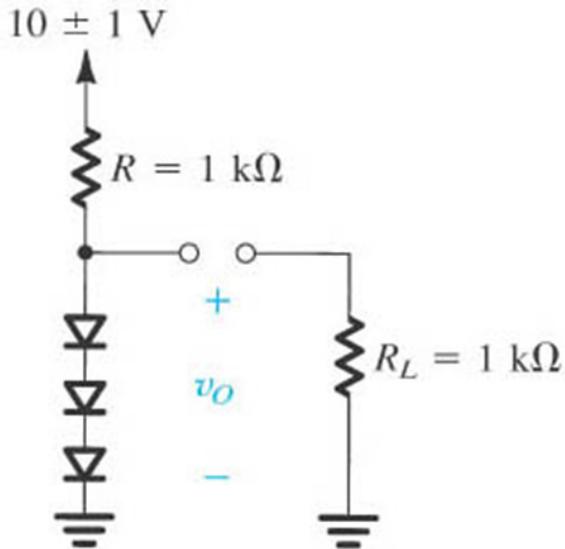
3) Dado o circuito abaixo com $V_s = 5V$, $v_s(t) = 50mV \text{ sen}(\omega t)$, $R = 1k\Omega$, e $i_D(t) = 10^{-6} \cdot e^{v_D(t)/50mV}$ qual o valor de $v_d(t)$ se $n=2$? Desenhe a forma de onda de $V_D(t)$.



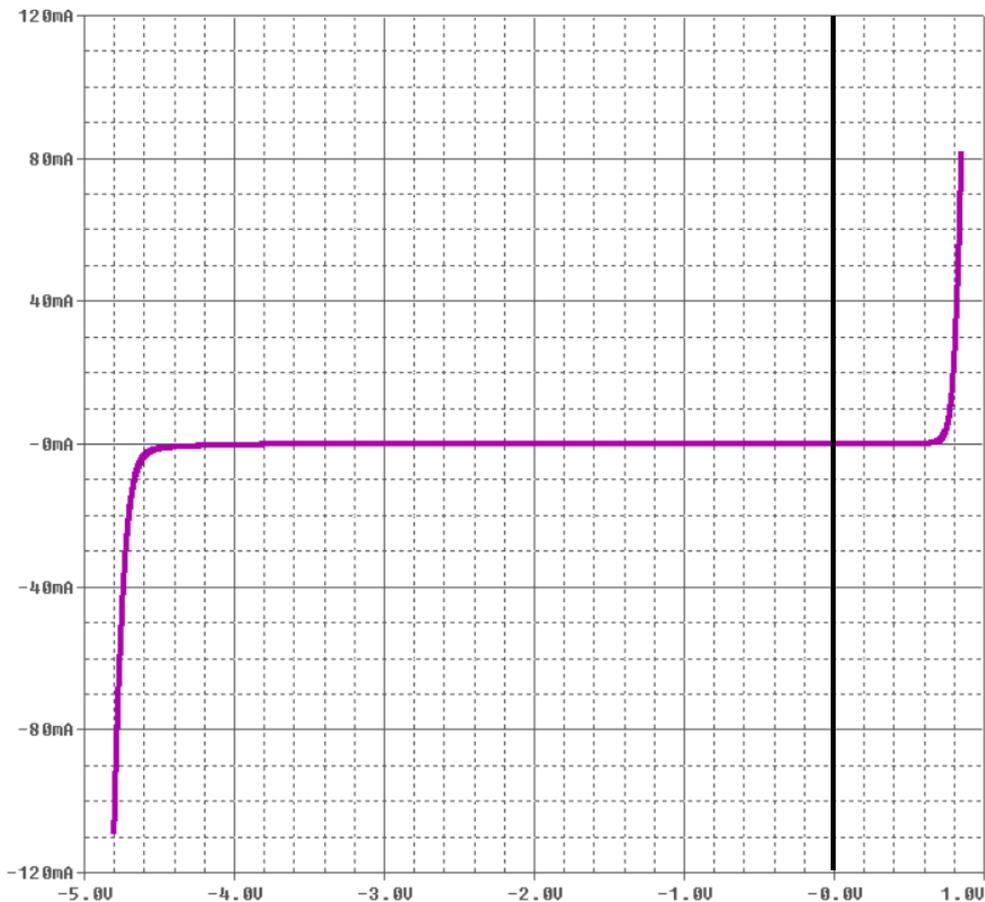
Exemplo 3.7: No circuito abaixo temos cerca de 2,1V na saída ($n=2$). Queremos saber qual a variação percentual de tensão na saída quando temos:

(a) 10% de variação na tensão de entrada

(b) Quando acoplamos uma carga na saída (mantendo a tensão de entrada em 10V fixos)



3) Um diodo zener é utilizado na região reversa, na subregião conhecida como região de ruptura reversa. Nessa região o comportamento $I_D \times V_D$ não é exponencial é linear. Considerando o diodo zener operando na região de ruptura reversa e supondo que vamos modelá-lo por um modelo de bateria+resistência, quais os valores da bateria e da resistência desse modelo? Chame a bateria de V_{z0} e a resistência de r_z .



Exemplo 3.8: O diodo zener do circuito abaixo é especificado para 6,8V@5mA, $r_z = 20\Omega$ e $I_{ZK} = 0,2\text{mA}$. Veja que V^+ tem uma variação.

- (a) Determine a tensão de saída sem carga;
- (b) Determine a variação na saída para uma variação de $\pm 1\text{V}$ na entrada;
- (c) Qual a variação na tensão de saída quando se coloca uma carga que drena 1mA?
- (d) Qual a variação na tensão de saída para uma carga de 2kW;
- (e) Qual a variação na tensão de saída para uma carga de 0,5kW;
- (f) Qual o valor mínimo de carga para o circuito operar corretamente?

