

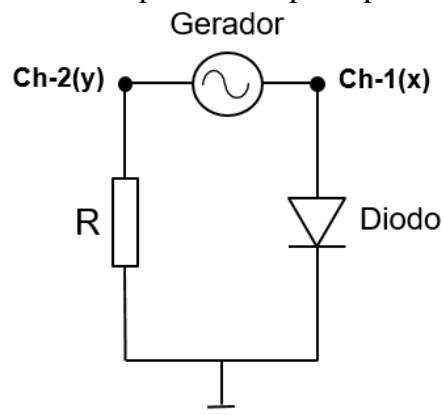
Experimento #7

Diodo Schottky

Objetivo: Introdução ao comportamento do diodo Schottky, obtido com uma junção metálica em um cristal natural de pirita. Obtenção de sua curva característica $I \times V$, e a extração dos seus parâmetros principais.

Material:

- Osciloscópio Digital Modelo: _____.
- Gerador de Funções Modelo: _____.
- Diodo Schottky: Junção Metal-Pirita.
- Resistor de 100Ω a $10k\Omega$.



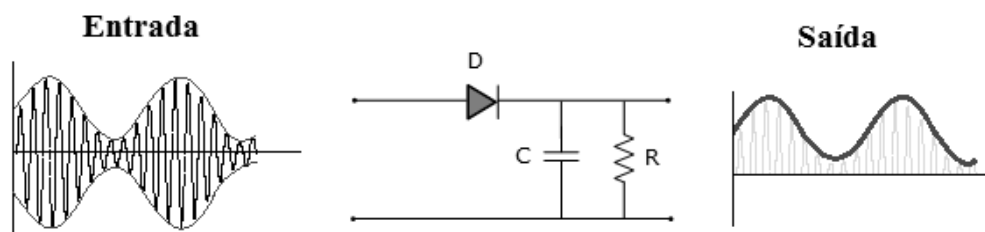
1) Monte o circuito da figura, para obtenção das curvas $I \times V$ do diodo Schottky, com o osciloscópio no Modo X-Y. Isole o terminal de terra do Gerador de Funções. Use uma forma de onda senoidal, com amplitude de alguns volts e frequência em torno de 30 Hz. Use um resistor de 100Ω a $10k\Omega$.

2) A partir gráfico, obtido no osciloscópio no Modo X-Y, extraia o valor aproximado da tensão do diodo (V_D) no primeiro quadrante ($I > 0$ e $V > 0$) e o valor aproximado da tensão de ruptura (V_R) no terceiro quadrante ($I < 0$ e $V < 0$).

$$V_D = \text{_____} [V] \qquad V_R = \text{_____} [V]$$

3) Observe o efeito do aumento da frequência (até $\sim 1\text{MHz}$) sobre a curva $I \times V$. Explique suas observações.

4) (Opcional) Monte o circuito do Detector de Envelope. Escolha valores adequados para o resistor R e o capacitor C. Apresente a curva de tensão (V) vs. tempo (s) obtida na saída, para uma entrada de tensão senoidal modulada em amplitude.



5) Responda:

- a) **Pesquisa:** Como o aumento da temperatura afeta o comportamento da curva I vs. V do diodo Schottky?
- b) **Pesquisa:** Compare as características dos diodos Schottky com as dos diodos de Junção PN.

Grupo: