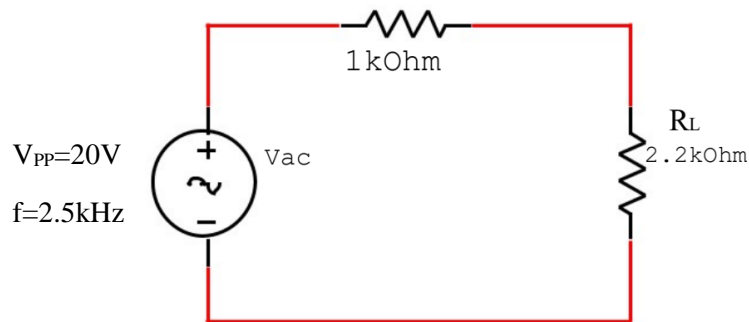


LABORATORIO 6



Cálculo del voltaje pico y rms de RL

Dado que es un circuito en serie, la resistencia total se calcula sumando ambas resistencias:

$$R_T = R_1 + R_L = 1k\Omega + 2.2k\Omega$$

$$R_T = 3.2k\Omega //$$

Aplicando Ley de Ohm, se calcula la corriente total del circuito, pero tomando como valor de la fuente de voltaje el valor pico ($V_P=10V$)

$$I_P = \frac{V_P}{R_T} = \frac{10V}{3.2k\Omega} = 3.125mA //$$

Aplicando de nuevo Ley de Ohm, se calcula el voltaje pico de RL:

$$V_{P(L)} = I_P * R_L = 3.125mA * 2.2k\Omega$$

$$V_{P(L)} = 6.875 V //$$

Con la fórmula de voltaje rms, se calcula el valor del voltaje que se mide con el multímetro:

$$V_{rms(L)} = \frac{\sqrt{2}}{2} V_{P(L)} = \frac{\sqrt{2}}{2} * 6.875V$$

$$V_{rms(L)} = 4.861 V //$$

Cálculo de la frecuencia (f) y de la velocidad angular (ω) para el voltaje de RL.

Dada la frecuencia de la fuente de voltaje, es la misma para el voltaje de RL:

$$f = 2500Hz //$$

Aplicando la fórmula de la frecuencia angular:

$$\omega = 2\pi f = 2\pi * 2500Hz$$

$$\omega = 15707.96 \frac{rad}{s} //$$