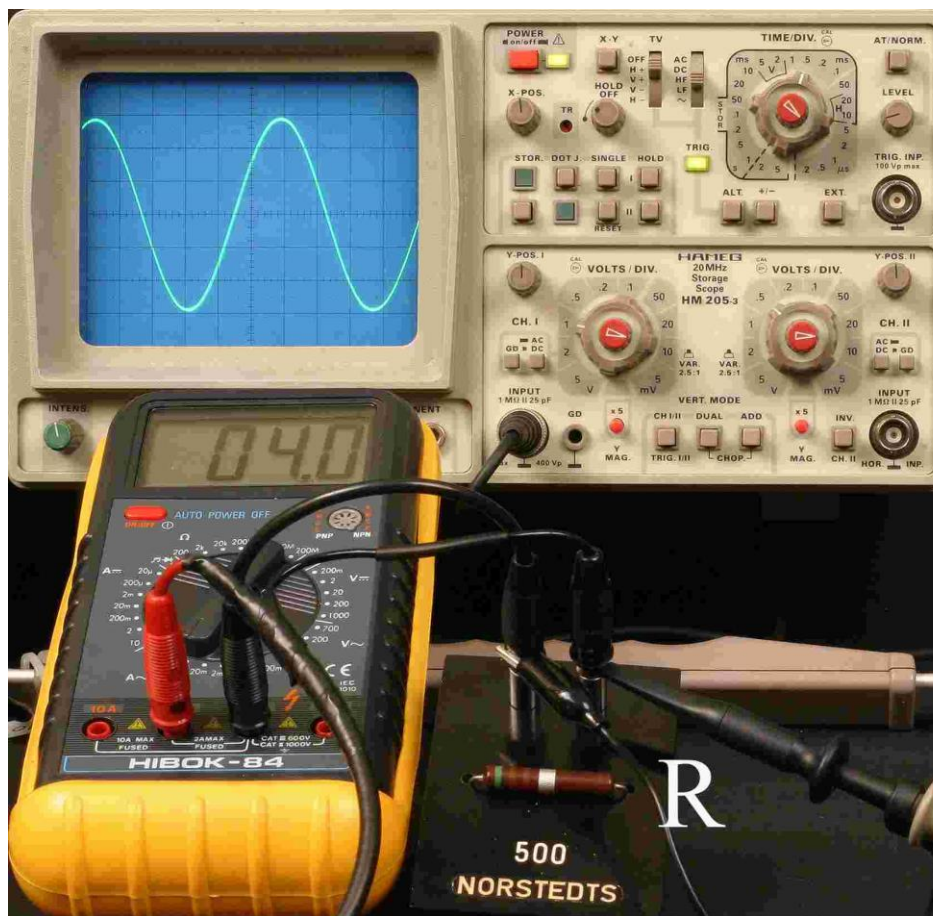
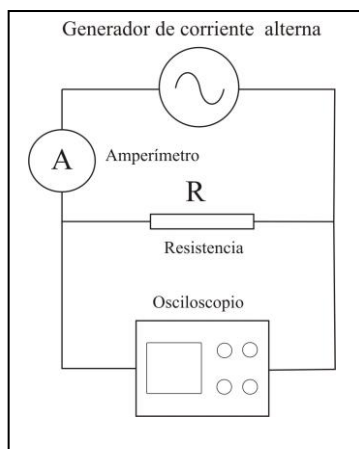


PROBLEMAS VISUALES DE FÍSICA (ELECTRICIDAD, ELECTROMAGNETISMO Y ÓPTICA)

PVFEEMOP25*

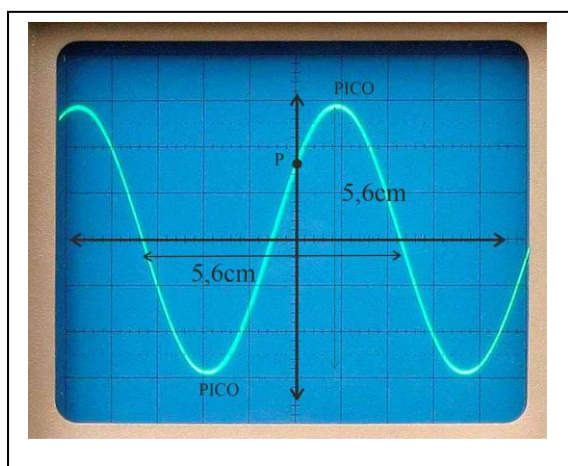


En el esquema y foto dada se dispone de un generador de CA, que suministra, un voltaje entre picos, en el osciloscopio de 5,8V, si está conectado con una resistencia de 500Ω.

Determinar:

- a) El voltaje máximo b) El ángulo de fase c) El voltaje eficaz d) La intensidad máxima

SOLUCIÓN



Operando como en casos anteriores, viendo la figura y con las conversiones $VOLT/DIV=1V/cm$, $TIME/DIV=0,5ms/cm$, tenemos:

$$\text{Voltaje pico a pico} = 2V_M = 5,8cm \cdot 1V/cm = 5,8V$$

$$\text{Periodo} = 1/f = 0,5ms/cm \cdot 5,6cm = 2,8ms; f = 1000/2,8 = 357Hz$$

$$\text{para } t=0, \quad 1,6cm \cdot 1V/cm = 1,6V = 2,9V \text{sen}(2\pi \cdot 357 \cdot 0 + \varphi),$$

$$\text{Sen}\varphi = 1,6/2,8 = 0,57. \quad \varphi = 34,8^\circ = 0,6 \text{ rad.}$$

$$V_{\text{eficaz}} = 2,9V / \sqrt{2} = 2V,$$

$$i_{\text{Eficaz}} = V_{\text{Eficaz}} / R = 2V / 500\Omega = 0,004A = 4mA$$

$$i_M = i_{\text{Eficaz}} \cdot \sqrt{2} = 4mA \cdot 1,41 = 5,6mA.$$