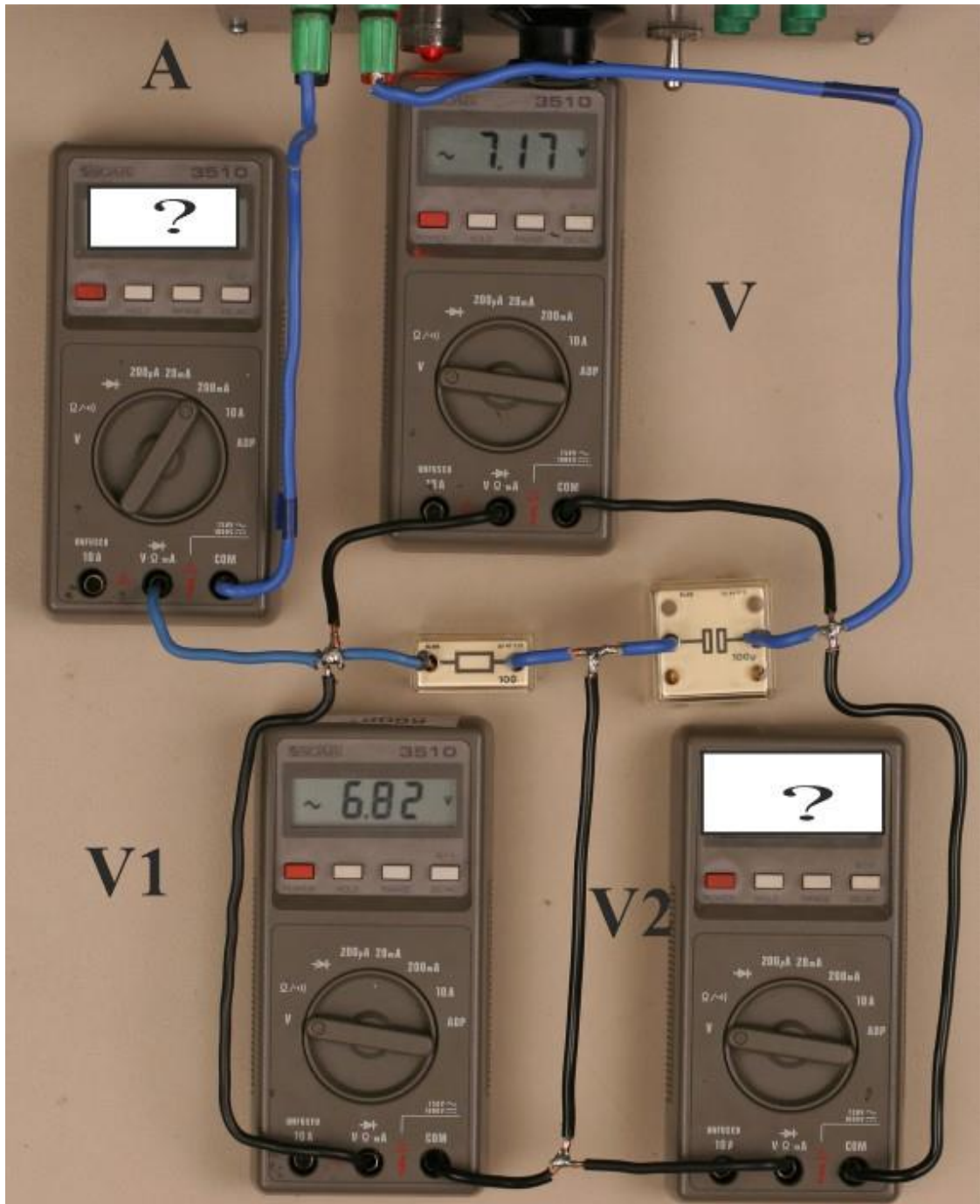


PVFEEMOP28*. Circuito de corriente alterna en serie 1



En el circuito de la figura, con un generador que suministra una frecuencia de 50Hz, una R (100Ω) y un condensador de $100\mu\text{F}$ en serie y con los datos que se toman visualmente tanto la R en serie (100Ω) determinar:

- La reactancia capacitiva
- La impedancia total del circuito
- Lo que marcaría el amperímetro A
- Lo que marcaría el voltímetro V2

SOLUCIÓN

$$X_C = 1/C\omega = 1/C \cdot 2\pi \cdot f = 10^6 / 2.3,14.50 \text{Hz} \cdot 100 \text{F} = 31,8 \Omega$$

$$\text{Como } R \text{ y } X_C \text{ están desfasados } 90^\circ, Z = \sqrt{(R^2 + X_C^2)} = \sqrt{(100^2 + 31,8^2)} = 105 \Omega$$

$$i = V/Z = 7,17 \text{V} / 105 \Omega = 0,068 \text{A}$$

$$V^2 = (V_1^2 + V_2^2); V_2 = \sqrt{(7,17^2 - 6,82^2)} = 2,21 \text{V}$$