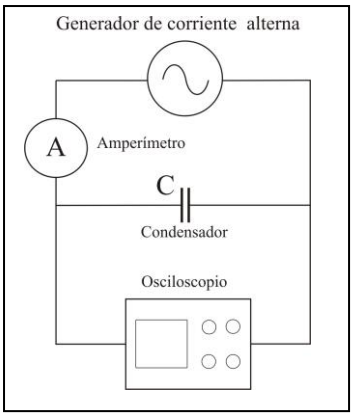
CORRIENTE ALTERNA 4



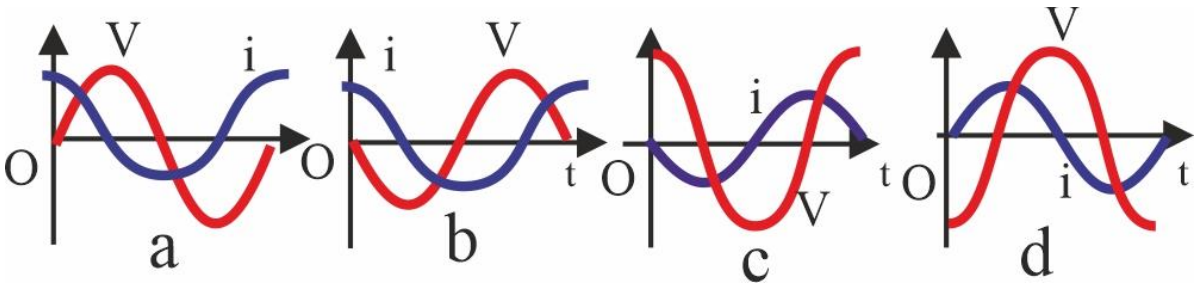
31. En un circuito de corriente continua, un condensador interrumpiría la circulación de la corriente. Sin embargo en uno de alterna, un condensador:

a) Aumenta la intensidad de la corriente

b) Retrasa la intensidad de la corriente respecto al voltaje

c) Adelanta la intensidad de la corriente respecto al voltaje

d) Anula la intensidad de la corriente



32. Dadas las gráfica correspondientes a la variación de los potenciales e intensidad en el circuito anterior, la única correcta sería de las dadas, la: *a)a b)b c)c d)d*

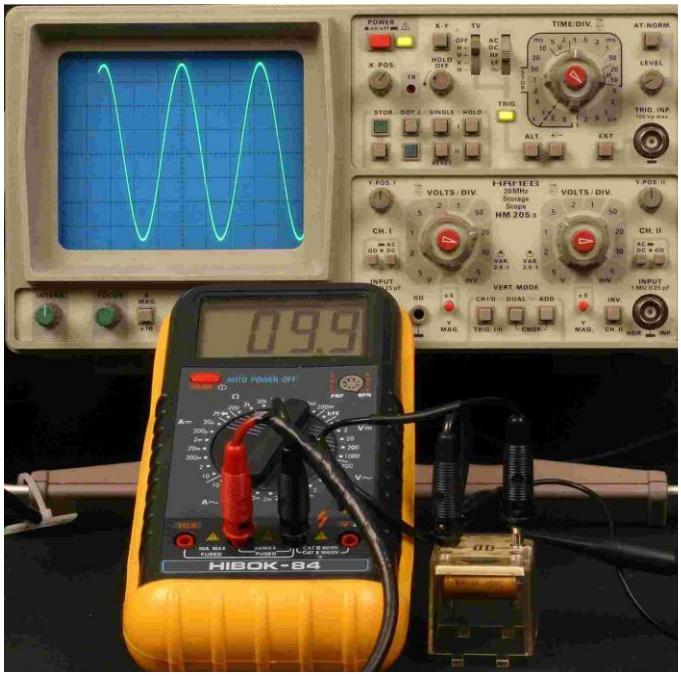
33. El efecto de un condensador en un circuito en serie en CA, no es simplemente crear una resistencia especial, o reactancia capacitiva, sino que este hecho va a hacer que se desfase el voltaje respecto a la intensidad, en :

a) T/4 b) -T/4 c/T/2 d/-T/2

34. El valor de la reactancia capacitiva X_C, que se mide en ohmios, depende de:

a) Capacidad del condensador b) la inversa de la capacidad

c) La fecuencia de la CA d) La inversa de la frecuencia



36. La figura corresponde al montaje experimental, del circuito del test 31, en el cual TIME DIV, marca 1ms/cm, mientras que VOLTS/DIV, marca 20mV/cm. Teniendo en cuenta la división en centímetros de la pantalla en la gráfica, se podrá asegurar que:

a) El voltaje entre picos es 148mV

b) El voltaje eficaz 52,3mV

c) La frecuencia de la CA es 333Hz

d) La reactancia capacitiva vale 5,33Ω

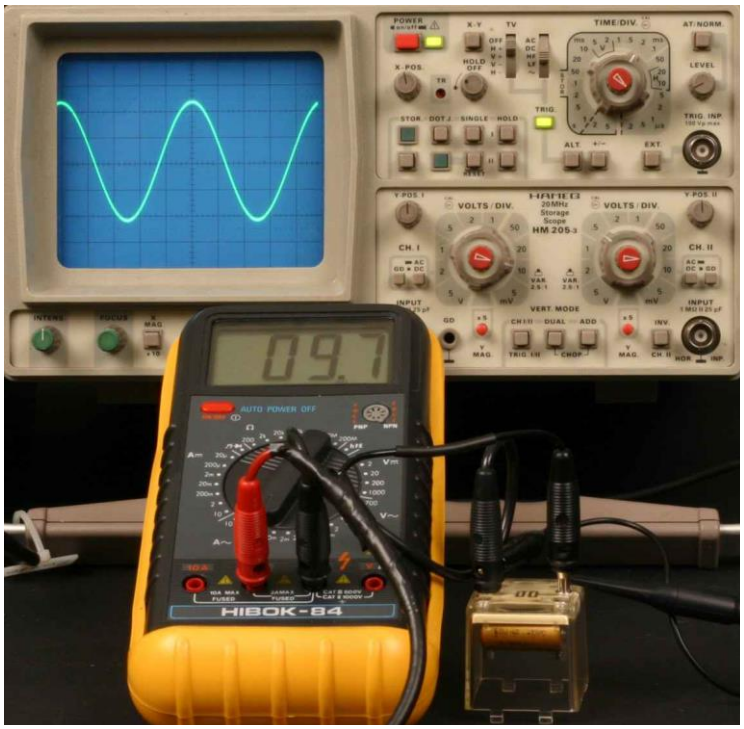
37. En el montaje anterior y con los cálculos realizados se podrá asegurar que el valor de la capacidad del condensador es en faradios:

a) 0,0091 *b) 0,091* *c) 0,00091* *d)0,016*

38. Con los datos obtenidos en los test anteriores, las expresiones de la intensidad y voltaje para la señal indicada en pantalla serán:

a) V=74mV sen(2π.333Hz.t+ π/2) y i=14mAsen(2π.333Hz.t) *b) V=74mV sen(2π.333Hz.t+ π/2) y i=14mAsen(2π.333Hz.t)*

c) V=74mV sen(2π.333Hz.t) y i=14mAsen(2π.333Hz.t+ π/2) *d) V=74mV sen(2π.333Hz.t+ π/2) y i=14,4sen(2π.333Hz.t+ 3π/2)*



39. La figura corresponde al montaje experimental, del circuito del test 31, en el cual TIME DIV, marca 0,2ms/cm, mientras que VOLTS/DIV, marca 10mV/cm. Teniendo en cuenta la división en centímetros de la pantalla en la gráfica, se podrá asegurar que:

a) El voltaje máximo es $2,4.10^{-2}V$

b) El voltaje eficaz es 17mV

c) La frecuencia de la CA es 1000Hz

d) La capacidad del condensador es $9.10^{-6}F$

40. Con los datos obtenidos en los test anteriores, las expresiones de la intensidad y voltaje para la señal indicada en pantalla serán:

a) $V=24mV sen(2\pi.1000Hz.t+ \pi/2)$ y $i=14mA sen(2\pi.1000Hz.t)$

b) $V=24mV\ sen(2\pi.3.1000Hz.t+ \pi/2)$ y $i=14mA sen(2\pi.1000Hz.t)$

c) $V=24mV\ sen(2\pi.1000Hz.t)$ y $i=14mA sen(2\pi.1000Hz.t+ \pi/2)$

d) $V=24mV\ sen(2\pi.1000Hz.t+ \pi/2)$ y $i=14,4 sen(2\pi.1000Hz.t+ 3\pi/2)$