

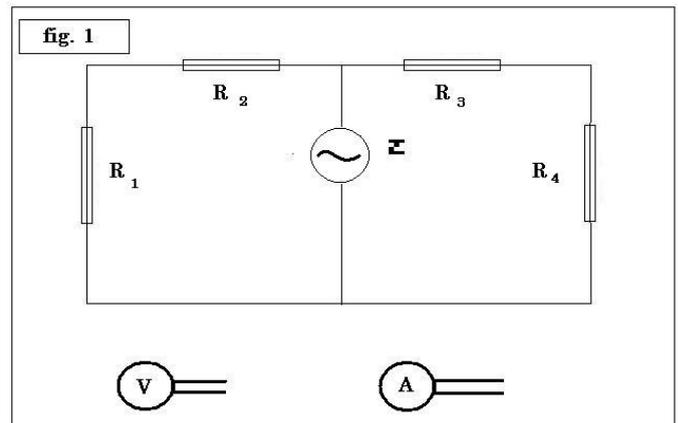
PRUEBAS CORRESPONDIENTES A LOS PREMIOS EXTRAORDINARIOS DE BACHILLERATO ESTABLECIDO POR LA LEY ORGÁNICA 1/1990, DE 3 DE OCTUBRE, DE ORDENACIÓN GENERAL DEL SISTEMA EDUCATIVO.

22 de Septiembre de 2005

EXAMEN DE ELECTROTECNIA
CUESTIONES:

C1).- En el circuito de la figura 1 se dispone de un voltímetro y de un amperímetro. Dibuje el circuito con las conexiones necesarias de los aparatos de medida para:

- Medir la intensidad de corriente que circula por R_1 .
Valor: 1.0 puntos
- Medir la tensión en bornes de R_3 .
Valor: 1.0 puntos



C2).- Se llama fuerza electromotriz media (\bar{e}) al valor medio de la f.e.m. en un semiperíodo ($T/2$) en el que la corriente circula en todo momento en el mismo sentido. Deduzca el valor de \bar{e} en función de e_m .
Valor: 2.0 puntos

PROBLEMAS:

PR1).- Se dispone de una resistencia ($R = 200 \Omega$) en serie con una bobina ($L = 2 \text{ mH}$) y un condensador ($C = 30 \mu\text{F}$). Este montaje se conecta, también en serie, a un generador de corriente alterna ($\mathcal{E}_e = 110 \text{ V}$, $f = 400 \text{ Hz}$). Calcule:

- Valor de pulsación y período.
Valor: 1.0 puntos
- Impedancia del circuito.
Valor: 1.0 puntos
- Valor de la fem máxima (\mathcal{E}_m), la expresión de $\mathcal{E}(t)$ y el valor de \mathcal{E} para $t = 0.2 \text{ s}$.
Valor: 1.0 puntos

PR2).- Dado el circuito de la figura 2, con fuentes de tensión en continua, determine:

- Escritura de las ecuaciones de malla del circuito.
Valor: 1.0 puntos
- Intensidad que circula por cada una de las resistencias de 4Ω .
Valor: 1.0 puntos
- Potencia generada por la fuente de tensión de 6 V .
Valor: 1.0 puntos

