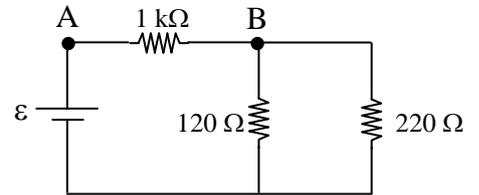


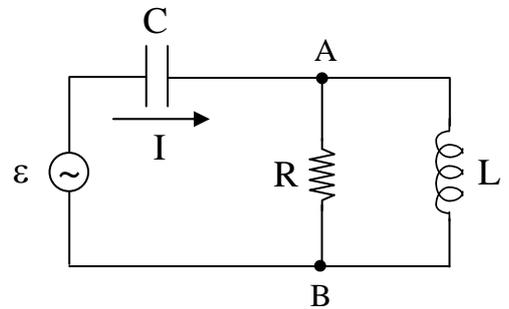
TÉCNICAS EXPERIMENTALES DE ELECTROMAGNETISMO

(Enero 2009, duración 1 h 30 min)

1. Se dispone de un amperímetro y un voltímetro con resistencias internas $r_A = 50 \Omega$ y $r_V = 10 \text{ k}\Omega$, respectivamente. Dado el circuito de la figura, se pide:
 - a) Calcular el efecto de carga del voltímetro al medir la d.d.p. entre los puntos A y B.
 - b) Calcular el efecto de carga del amperímetro al medir la corriente que circula por la resistencia de 120Ω .



2. En el circuito de la figura la f.e.m del generador vale $\varepsilon(t) = 10 \cos(200\pi t)$ y los tres elementos son ideales, con valores $R = 10 \Omega$, $L = 10 \text{ mH}$ y $C = 47 \mu\text{F}$. Calcular los valores de la corriente I (ver figura) y de la d.d.p. entre los puntos A y B que medirá un polímetro cuyo efecto de carga puede despreciarse.



3. Explica en qué consiste el efecto Hall y cómo se puede utilizar para medir campos magnéticos, así como la concentración de portadores de una muestra conductora. Deduce las expresiones que sean necesarias.