

Exercici 1 [2 punts]

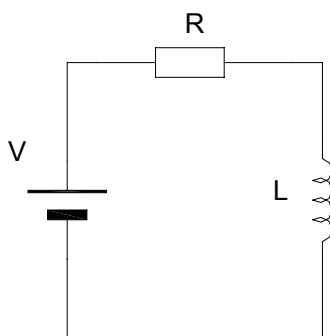
Respon les qüestions següents tenint en compte que per cada resposta fallada se us descomptaran 0,1 punts.

1. A l'augmentar la freqüència de la tensió en un circuit sèrie RL:
 - a) La impedància disminueix
 - b) La intensitat augmenta
 - c) L'angle de fase de la tensió total i el corrent augmenta
 - d) L'angle de fase de la tensió i el corrent disminueix.
2. En un circuit sèrie RC alimentat per un corrent altern, la tensió mesurada en la resistència és de 12 V i en el condensador és de 9 V. La tensió del generador és de:
 - a) 25 V
 - b) 15 V
 - c) 3 V
 - d) 21 V
3. En tot circuit sèrie RC:
 - a) El corrent s'endarrereix sempre 90° respecte de la tensió del generador.
 - b) El corrent i la tensió del generador estan en fase.
 - c) El corrent està avançat respecte de la tensió del generador.
 - d) El corrent està endarrerit respecte de la tensió del generador.
4. Un circuit sèrie RLC està en ressonància a una freqüència de 100 Hz, si la tensió en la inductància és de 200 V, la tensió en el condensador serà de:
 - a) 100 V
 - b) 66,66 V
 - c) 200 V
 - d) No es pot saber, ja que no ens han donat els valors dels components del circuit ni la tensió del generador.
5. La tensió en borns d'una inductància de 10 mH que té una taxa de variació del corrent de 10 A/mS és de:
 - a) 1 V
 - b) 10 V
 - c) 100 V
 - d) 1000 V

Exercici 2 [2 p]

El circuit de la figura té una constant de temps de 10 mS, calculeu:

- a) Valor de la inductància.
- b) Representeu el gràfic del corrent en funció del temps i calculeu el seu valor per a $t = 15$ mS



$$V = 10 \text{ V}$$
$$R = 100 \, \Omega$$

Exercici 3 [2 p]

En el següent circuit:

- a) Suposant $V_R = 20 \text{ V}$, quina és la freqüència del generador?
- b) A quina freqüència es complirà que $V_R = V_{XL}$

$L = 20 \text{ mH}$ $R = 40 \Omega$	$V_T = 25 \text{ V}$
--	----------------------

Exercici 4 [2 p]

Un circuit RLC sèrie es troba en ressonància a una freqüència de 1600 Hz, en aquestes condicions, calculeu:

- a) Capacitat del condensador.
- b) V_R , V_L , V_C i representeu vectorialment totes les tensions i el corrent del circuit.

$L = 6 \text{ mH}$ $R = 20 \Omega$	$V_T = 48 \text{ V}$ $f_0 = 1600 \text{ Hz}$
---------------------------------------	---

Exercici 5 [1 p]

En aquest circuit sèrie RC, calculeu el valor de la tensió entre extrems del condensador i de la resistència.

$C = 125 \mu\text{F}$ $R = 40 \Omega$	$V_T = 90 \text{ V}$ $f = 60 \text{ Hz}$
--	---

Exercici 6 [1 p]

En aquesta associació de condensadors determineu:

- a) Càrrega de C_3
- b) Tensió en C_1 i en C_2

$C_1 = 15 \mu\text{F}$ $C_2 = 25 \mu\text{F}$ $C_3 = 10 \mu\text{F}$	$C_4 = 12 \mu\text{F}$ $V_T = 20 \text{ V}$
--	--