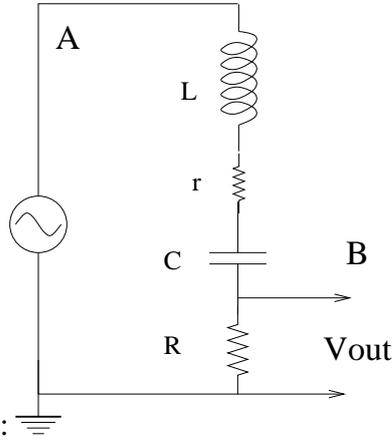


Componenti del gruppo
1
2
3

## Risonanza



Si monti il circuito seguente:

Si utilizzi  $C=0.1\mu F$ ,  $R=330\Omega$ .

Si individui la frequenza di risonanza ponendo l'oscilloscopio in modalità xy ed osservando come al variare della frequenza l'ellisse si riduca fino a schiacciarsi in una retta, per poi allargarsi di nuovo.

Si misuri, in corrispondenza di questa frequenza, la tensione al punto A, la tensione al punto B, lo sfasamento temporale, e si calcoli il rapporto tra le due tensioni e la differenza di fase.

Si ripeta la misura per altri 4 valori della frequenza, due a destra e due a sinistra della risonanza, scelti in modo che l'ampiezza nel punto B corrisponda pressappoco a 1/2 ed 1/4 del valore ottenuto in corrispondenza della risonanza.

	$V_A$	$V_B$	$V_B/V_A$	$f$	$\Delta T$	$\Delta\phi$
$A_{max}/4$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
$A_{max}/2$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
$A_{max}$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	0	0
$A_{max}/2$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
$A_{max}/4$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

Si calcoli, per confronto, la frequenza di risonanza che si otterrebbe per  $L=0.2$  H:

$f_0 =$

Si ripetano le misure con  $R = 3.3k\Omega$

	$V_A$	$V_B$	$V_B/V_A$	$f$	$\Delta T$	$\Delta\phi$
$A_{max}/4$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
$A_{max}/2$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
$A_{max}$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	0	0
$A_{max}/2$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$
$A_{max}/4$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$	$\pm$

Si confrontino le frequenze di risonanza e la larghezza a metà altezza  $f_+ - f_-$ , dove  $f_+$  ed  $f_-$  sono le frequenze in cui l'ampiezza della curva di risonanza si dimezza:

R	$f_0(Hz)$	$f_+ - f_-(Hz)$
$330\Omega$		
$3.3k\Omega$		