

CSOPORTSZÁM:

AZ EGYÜTT DOLGOZÓ HALLGATÓK NEVE:

DÁTUM:

5. VÁLTAKOZÓ ÁRAM

Kondenzátor száma:

Tekercs száma:

1. Soros rezgőkör rezonanciagörbéjének mérése

Közelítő rezonanciafrekvencia:

ekkor $U =$

$I =$

A rezonanciagörbe felvételéhez választott feszültség:

$U_{RLC} =$

ν ()	I ()	tényleges U_{RLC} ()

A rezonanciafrekvencia: $\nu_0 =$

$I_{\max} =$

$I_{\max} / \sqrt{2} =$

folytatás, ha kell még hely:

ν ()	I ()	tényleges U_{RLC} ()

Kiértékelés:

A jósági tényező számításához szükséges képlet:

Jelölje meg a diagramon az egyes frekvenciákat!

$\nu_0 =$

$\nu_1 =$

$\nu_2 =$

Számítás:

Q =

A tekercs ohmos ellenállásának számításához szükséges képlet:

Számítás:

$R_L =$

2. Soros rezgőkör áramköri jellemzőinek mérése

mérések				kiértékelés		
v ()		U ()	I ()	Z ()	lépték ()	vektor hossza a rajzon ()
$0,9 \cdot v_0$ =	LRC					
	LR					
	C					
v_0 =	LRC					
	LR					
	C					
$1,1 \cdot v_0$ =	LRC					
	LR					
	C					

Kiértékelés:

A számoláshoz használt frekvencia: $v = v_0 =$

A körfrekvencia:

A kondenzátor impedanciájának képlete:

A kapacitás kiszámolására rendezett képlet:

Számolás:

C =

A reális tekercs impedanciájának képlete:

Az induktivitás kiszámolására rendezett képlet:

Számolás:

L =

Ellenőrző számítások a kiszámolt R_L , L és C értékekkel:

Thomson képlet:

A rezonanciafrekvencia kiszámolása:

$v_0' =$

Összehasonlítás a rezonanciagörbe alapján meghatározott értékkel:

A jósági tényező kiszámolására alkalmas képlet:

Számolás:

Q' =

Összehasonlítás a rezonanciagörbe alapján meghatározott értékkel: