

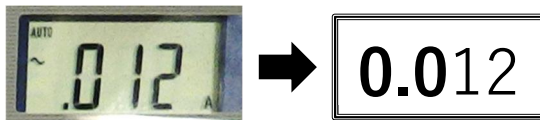
目的 交流をコイル **L** とコンデンサー **C** の直列回路に流すと、抵抗に当たるリアクタンスの位相が逆なので合成リアクタンス（インピーダンス）は差 $X_L - X_C$ になって減少する。各リアクタンス X_L 、 X_C は周波数に比例、反比例の関係にあるので、周波数を調整すればインピーダンス 0 の共振回路になるか。

方法 テスター&コード1セット、発信器&コード、コイル $L=470\mu\text{H}$ 、コンデンサー $C=330\mu\text{F}$ 各一個

1. 低周波発信器の電源を入れ**スピーカーボタン**を押して音を出す。
2. 発信器の上面**中央**のスピーカー端子にミニプラグを差し込み（音が消える）下記のように接続する。
3. テスターは 10A 交流電流レンジにセットし、**左側に赤コード**、中央に黒コードをつなぐ。
4. コイル $L=470\mu\text{H}$ とコンデンサー $C=330\mu\text{F}$ の直列接続について、発信器の周波数を 0.050kHz=50Hz、0.100kHz=100Hz、200Hz、・・・900Hz にそれぞれセットして、交流電流の実効値を測定する。



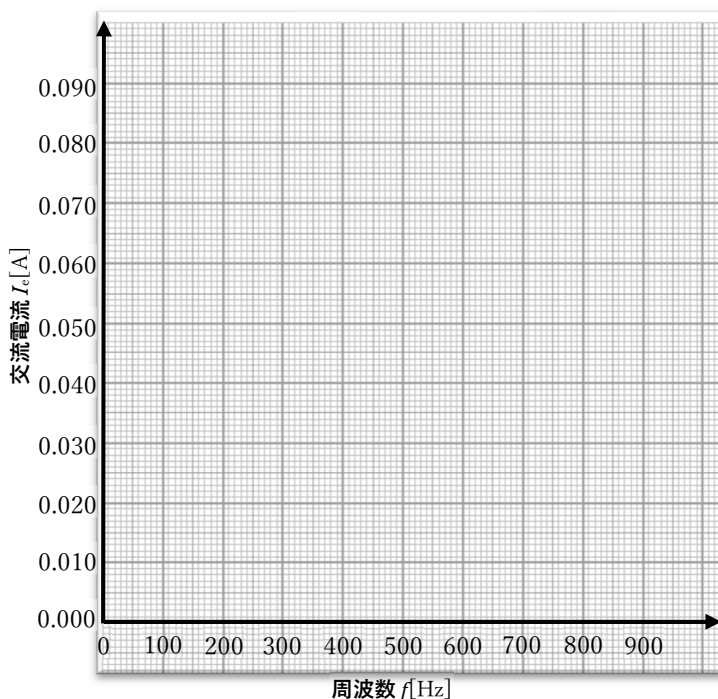
読み方の注意



結果 2点

50Hz	100Hz	200Hz	300Hz	400Hz
A	A	A	A	A
500Hz	600Hz	700Hz	800Hz	900Hz
A	A	A	A	A

処理 結果をグラフにせよ。2点



考察 理論的な共振周波数 $f = \frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$ を計算して求めなさい。また、グラフからわかる共振周波数 f の実験値と比較しなさい。2点

