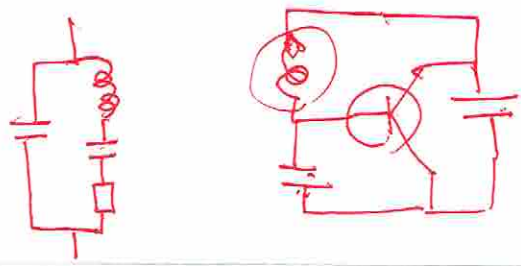


A-7 次の記述は、セラミック発振子について述べたものである。□内に入れるべき字句の正しい組合せを下の番号から選べ。

- (1) セラミック発振子は、圧電セラミックの圧電効果を利用したものであり、その電気的等価回路は水晶振動子と **A**。
- (2) 発振させるためにコルピッツ発振回路を使用する場合は、**B** と置き換える方法が採用されている。
- (3) 温度変化による周波数安定性は水晶振動子より **C**、安価に大量生産されるようになったことから、電子機器の高周波発振、高周波フィルタ等に利用されている。

- |         |       |     |
|---------|-------|-----|
| A       | B     | C   |
| 1 同様である | コンデンサ | 劣るが |
| 2 同様である | コイル   | 劣るが |
| 3 同様である | コイル   | 優れ  |
| 4 異なる   | コイル   | 優れ  |
| 5 異なる   | コンデンサ | 優れ  |



(100分)

- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$ 、 $Q = \frac{1}{2} Q_0$
- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$ 、 $Q = \frac{1}{2} Q_0$
- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$ 、 $Q = \frac{1}{2} Q_0$
- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$ 、 $Q = \frac{1}{2} Q_0$



- (A) 交流電源
- (B) 可変抵抗
- (C) 誘電体材料
- W1、W2、W3、W4

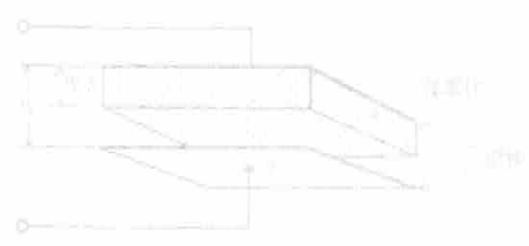
Y-4 同一周波数の交流電源をこの回路の両端子間に接続すると、図に示すように電流が流れる。このとき、電流の値を求めよ。

- 1 最も小さい
- 4 最も小さい
- 1 最も小さい
- 3 最も小さい
- 1 最も小さい

Y-5 図に示すように、長さ  $l$ 、幅  $b$ 、厚さ  $d$  の圧電セラミック片に電圧  $V$  を印加すると、図に示すように変位が生じる。このときの圧電係数を求めよ。

Y-3 図に示すように、長さ  $l$ 、幅  $b$ 、厚さ  $d$  の圧電セラミック片に電圧  $V$  を印加すると、図に示すように変位が生じる。このときの圧電係数を求めよ。

- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$
- 4  $W = \frac{1}{2} W_0$
- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$
- 3  $W = \frac{1}{2} W_0$
- 1  $W = \frac{1}{2} W_0$



Y-5 図に示すように、長さ  $l$ 、幅  $b$ 、厚さ  $d$  の圧電セラミック片に電圧  $V$  を印加すると、図に示すように変位が生じる。このときの圧電係数を求めよ。

Y-5 図に示すように、長さ  $l$ 、幅  $b$ 、厚さ  $d$  の圧電セラミック片に電圧  $V$  を印加すると、図に示すように変位が生じる。このときの圧電係数を求めよ。

- 1 最も小さい
- 4 最も小さい
- 1 最も小さい

- (A) 交流電源
- (B) 可変抵抗
- (C) 誘電体材料

