

チャレンジ番号	氏 名

課題 1 - 1 デジタルマルチメーターの基本的な使い方

点

(1) 電圧の測定

電圧の読み

(2) 抵抗値の測定

抵抗値の読み

チャレンジ番号	氏 名

課題 1 - 2 抵抗による電圧の分割

(1) 電池の電圧 $E =$

点

(2) (3) (5)

R_A [k Ω]	R_B [k Ω]	I [mA]	e_0 [V]	$\frac{E}{e_0}$
1	1			
1	2			
1	3			
1	5			
1	9			

(5)

$e_0 =$

チャレンジ番号	氏 名

課題 1 - 3 可変抵抗器による電圧の分割

点

(1)

回転数	①②間の抵抗値	②③間の抵抗値	①②間の抵抗値 + ②③間の抵抗値
0			
10			
20			
30			

(2) 可変抵抗器 R_p の①②間の電圧の予想値とその根拠

(3)

可変抵抗器 R_p の①②間の電圧

比較結果：

チャレンジ番号	氏 名

点

課題 2 - 1 ひずみゲージの性質

	曲げない状態	ひずみゲージがついてい る側に 3 cm 曲げる	ひずみゲージがついて いない側に 3 cm 曲げる
ひずみゲージ 1			
ひずみゲージ 2			

チャレンジ番号	氏 名

課題 2 - 2 ひずみゲージによる測定 I

(1)

点

(2)

金属板先端の位置	10 cm	11 cm	12 cm	13 cm
e_0				
金属板先端の位置	10 cm	9 cm	8 cm	7 cm
e_0				

(3)

先端部の変位と e_0 の間の関係

チャレンジ番号	氏 名

点

課題 2 - 3 ひずみゲージによる測定 II

(1)

(2)

金属板先端の位置	10.0 cm	10.5 cm	11.0 cm	11.5 cm	12.0 cm	12.5 cm	13.0 cm
e_0							
金属板先端の位置	10.0 cm	9.5 cm	9.0 cm	8.5 cm	8.0 cm	7.5 cm	7.0 cm
e_0							

チャレンジ番号	氏 名

課題 2 - 4 ひずみゲージによる測定Ⅲ

(1)

点

(2)

金属板先端の位置	10.0 cm	10.5 cm	11.0 cm	11.5 cm	12.0 cm	12.5 cm	13.0 cm
e_0							
金属板先端の位置	10.0 cm	9.5 cm	9.0 cm	8.5 cm	8.0 cm	7.5 cm	7.0 cm
e_0							

(3) 先端部の変位と, e_0 との関係性

(4)

チャレンジ番号	氏 名

課題 3-1-1

点

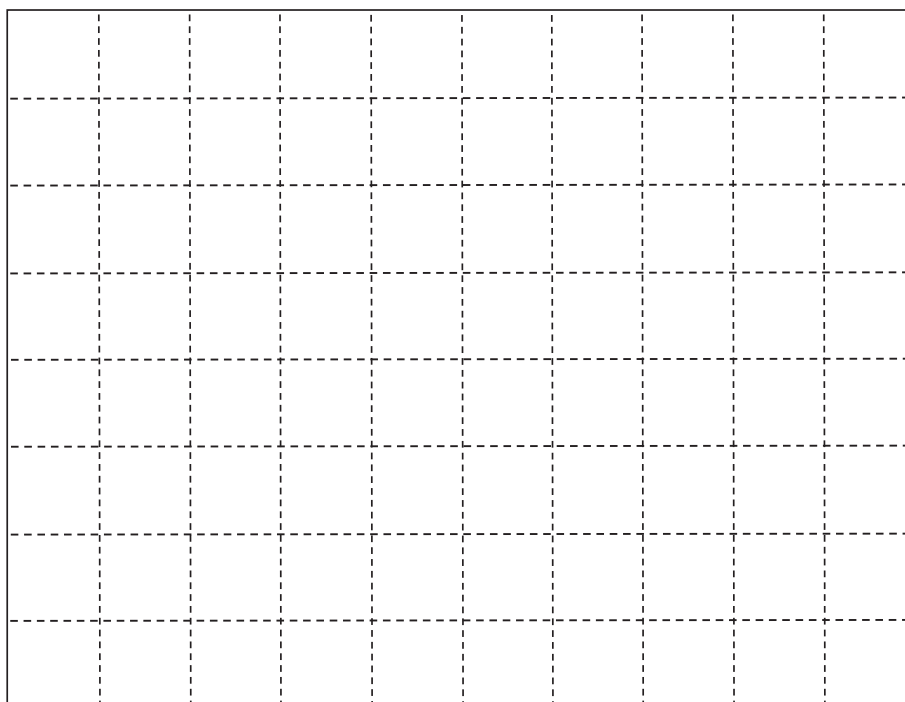


図 3-1

課題 3-1-2 波形はどのように変化したかを述べよ。

チャレンジ番号	氏 名

課題 3-2-1

点

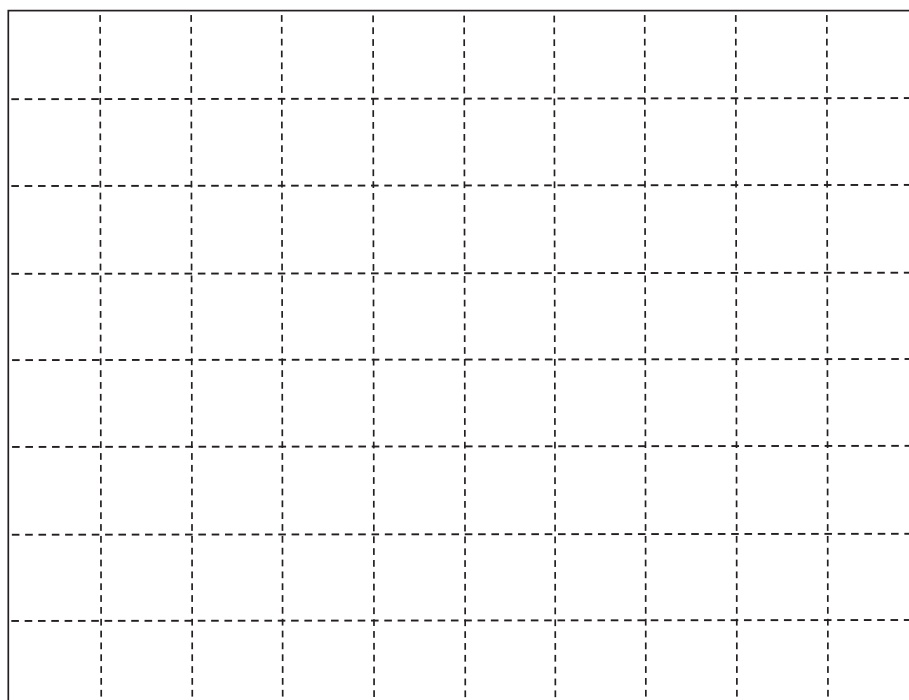


図 3-2

課題 3-2-2

チャレンジ番号	氏 名

課題 3-3-1

点

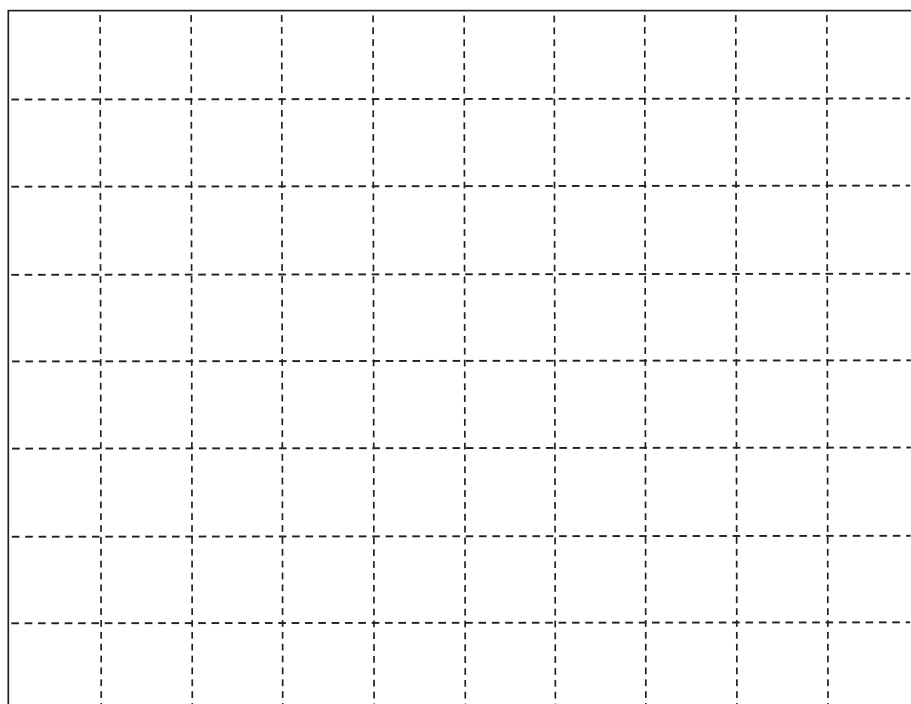


図 3-3

課題 3-3-2

チャレンジ番号	氏 名

課題 3-4-1 コンデンサーと抵抗の直列回路

点

周波数 $f = \omega/2\pi$ (kHz)	V_R の頂点間振幅 V_{pp} (V)	V_C の頂点間振幅 V_{pp} (V)	$\frac{V_{R0}}{V_{C0}}$ (課題 3-4-3)

表 1

チャレンジ番号	氏 名

点

課題 3-4-2 コイルと抵抗の直列回路

周波数 $f = \omega / 2\pi$ (kHz)	V_R の頂点間振幅 V_{pp} (V)	V_L の頂点間振幅 V_{pp} (V)	$\frac{V_{L0}}{V_{R0}}$ (課題 3-4-3)

表 2

チャレンジ番号	氏 名

課題 3 - 5 - 4

(1)

点

(2)

チャレンジ番号	氏 名

課題 3 - 5 - 4
(3)

点

(4)

チャレンジ番号	氏 名

点

課題 4 - 1

オシロスコープで画面から測定した 周波数	$C = 100 \text{ pF}$ として式 (4 - 3) から 計算した周波数

課題 4 - 2

(1)

重なる長さ L (cm)	(1) 発振周波数 f (Hz)	(2) 電気容量 C (F)
2		
4		
6		
8		
10		
12		
14		
16		
18		
20		
22		

チャレンジ番号	氏 名

点

課題 4 - 2

(2) 電気容量と重なるの長さの関係 :

(3)

(4)