

令和 3 年度

第 2 種  
理 論

(第 1 時限目)

## 答案用紙記入上の注意事項等

1. マークシート（答案用紙）は機械で読み取りますので、濃度HBの鉛筆又はHBの芯を用いたシャープペンシルで濃く塗りつぶしてください。

色鉛筆やボールペンでは機械で読み取ることができません。

なお、訂正は「プラスチック消しゴム」できれいに消し、消しくずを残さないでください。

2. マークシートには、カナ氏名、受験番号、試験地が印字されています。受験票と照合の上、氏名、生年月日を記入してください。

マークシートに印字してある

- ・カナ氏名
- ・受験番号
- ・試験地

を受験票と照合の上、記入してください。

|                     |      |
|---------------------|------|
| 氏 名                 |      |
| 生年月日                |      |
| カナ氏名<br>(字数制限の省略あり) | 印字あり |
| 試験地                 | 印字あり |

| 受 験 番 号 |   |   |   |
|---------|---|---|---|
| ：       | 印 | ： | 字 |
| ：       | あ | ： | り |
| ：       | ： | ： | ： |

3. マークシートの余白及び裏面には、何も記入しないでください。
4. マークシートは、折り曲げたり汚したりしないでください。

5. 解答は、マークシートの間番号に対応した解答欄にマークしてください。

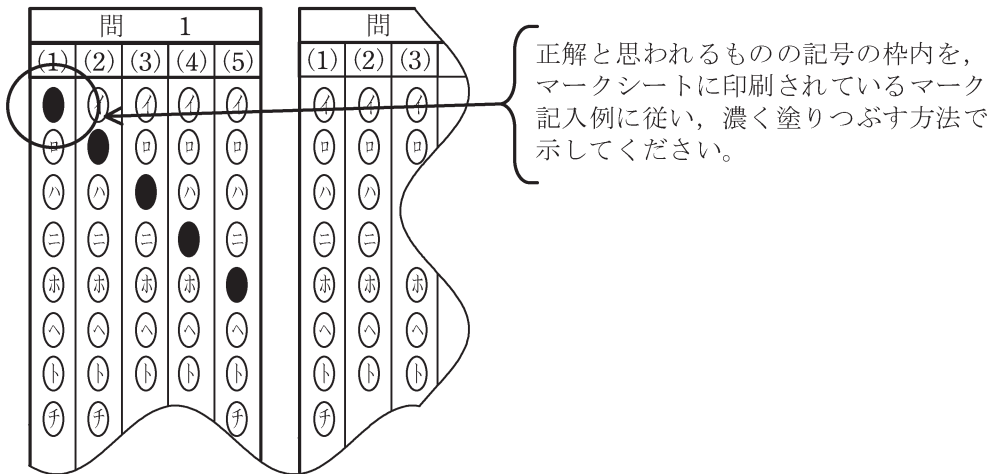
例えば、問1の 

|     |
|-----|
| (1) |
|-----|

 と表示のある問に対して(イ)と解答する場合は、下の例のように問1の(1)の(イ)をマークします。

なお、マークは各小問につき一つだけです。二つ以上マークした場合には、採点されません。

(マークシートへの解答記入例)



6. 問7と問8は選択問題です。どちらか1問を選択してください。選択問題は両方解答すると採点されません。

7. 問題文で単位を付す場合は、次のとおり表記します。

① 数字と組み合わせる場合

(例: 350 W     $f=50$  Hz    670 kV·A)

② 数字以外と組み合わせる場合

(例:  $I$ [A]    抵抗  $R$ [ $\Omega$ ]    面積は  $S$ [ $m^2$ ])

(この問題は持ち帰ってください。また、白紙部分はメモ用紙として使用できません。)

次ページ以降は試験問題になっていますので、試験開始の合図があるまで、開いてはいけません。

試験問題に関する質問にはお答えできません。

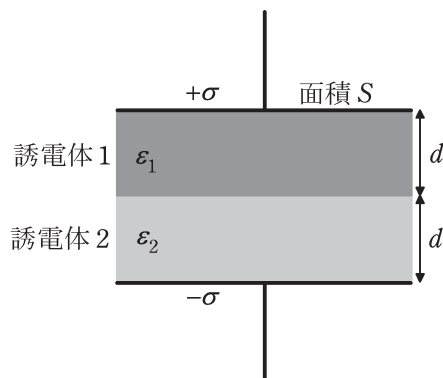
## A問題(配点は1問題当たり小問各3点, 計15点)

問1 次の文章は, 平行平板コンデンサに関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。

図のように, 平行平板コンデンサの極板間に二種類の誘電体1, 誘電体2が挿入されている。各誘電体の誘電率は $\epsilon_1$ ,  $\epsilon_2$ であり, 厚さはともに $d$ である。極板の面積は $S$ であり, 端効果は無視できるものとする。

コンデンサの極板間には直流電圧が印加されており, 各極板に単位面積あたり $\pm\sigma$ の電荷が図に示すように現れている。このときの誘電体1中の電束密度の大きさは  (1) , 電界の大きさは  (2) と表される。同様に誘電体2中の電界の大きさを求めると, コンデンサの極板間に印加された電圧は  (3) と表すことができる。

コンデンサ全体に蓄えられた電界のエネルギーは  (4) と表される。誘電体1の領域に蓄えられた電界のエネルギーが誘電体2の領域に蓄えられた電界のエネルギーよりも大きい場合, 誘電率 $\epsilon_1$ と $\epsilon_2$ の間には  (5) の関係が成立する。



[問 1 の解答群]

$$(イ) \frac{\varepsilon_1 \sigma}{\varepsilon_1 + \varepsilon_2}$$

$$(ロ) \frac{(\varepsilon_1 + \varepsilon_2) \sigma d}{\varepsilon_1 \varepsilon_2}$$

$$(ハ) \frac{\sigma}{\varepsilon_1}$$

$$(ニ) \varepsilon_1 > \varepsilon_2$$

$$(ホ) \varepsilon_1 \varepsilon_2 = 0$$

$$(ヘ) \varepsilon_1 < \varepsilon_2$$

$$(ト) \frac{\sigma}{\varepsilon_1 + \varepsilon_2}$$

$$(チ) \frac{(\varepsilon_1 + \varepsilon_2) \sigma^2 S}{2d}$$

$$(リ) \frac{\varepsilon_1 \varepsilon_2 \sigma d}{\varepsilon_1 + \varepsilon_2}$$

$$(ヌ) \frac{(\varepsilon_1 + \varepsilon_2) \sigma^2 d S}{2 \varepsilon_1 \varepsilon_2}$$

$$(ル) 2\sigma$$

$$(フ) \frac{(\varepsilon_1 + \varepsilon_2) \sigma}{d}$$

$$(ブ) \frac{\varepsilon_1 \varepsilon_2 \sigma^2 d S}{2(\varepsilon_1 + \varepsilon_2)}$$

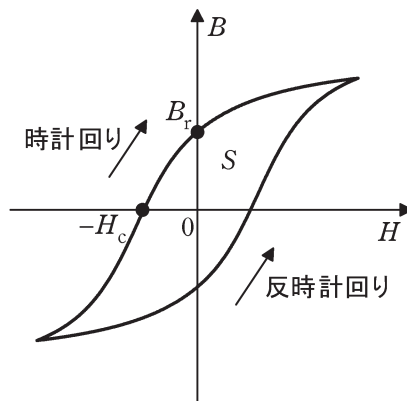
$$(バ) \sigma$$

$$(ベ) \varepsilon_1 \sigma$$

問2 次の文章は、強磁性体の磁気特性に関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。なお、ここでは、強磁性体に流れる渦電流は無視する。

強磁性体に一様な交番磁界を印加すると、強磁性体内の磁束密度  $B$  [T] は磁界  $H$  [A/m] に比例せず、定常状態において図に示すような  (1) の軌跡を描く。これをヒステリシスループと呼ぶ。図中の  $B_r$  [T] と  $H_c$  [A/m] は、それぞれ  (2) と保磁力と呼ばれる。強磁性体を永久磁石として用いる場合、  (3) 材料が望ましい。

この特性により生じる損失をヒステリシス損と呼び、それは印加する交番磁界の  (4) に比例する。ヒステリシスループで囲まれた部分の面積  $S$  [ $\text{J}/\text{m}^3$ ] は、交番磁界 1 周期における強磁性体内で消費される単位体積当たりのエネルギーを表す。ここで、体積  $1.5 \times 10^{-3} \text{ m}^3$  の強磁性体に 60 Hz の一様な交番磁界を与えたところ、 $S = 5.0 \times 10^2 \text{ J}/\text{m}^3$  であったとする。このときのヒステリシス損は  (5) W である。



[問2の解答群]

- |                           |          |              |
|---------------------------|----------|--------------|
| (イ) 減磁力                   | (ロ) 時計回り | (ハ) 反時計回り    |
| (ニ) $B_r$ が大きく $H_c$ が小さい | (ホ) 90   | (ヘ) 周波数の2乗   |
| (ト) 最大磁束密度                | (チ) 周波数  | (リ) 6        |
| (ヌ) $B_r$ と $H_c$ の両方が大きい | (ル) 0.75 | (レ) 周波数の1.6乗 |
| (ヲ) $B_r$ が小さく $H_c$ が大きい | (カ) 45   | (ヨ) 残留磁束密度   |

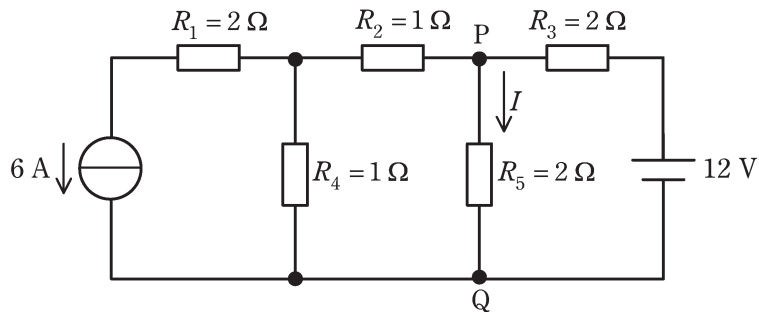
問3 次の文章は、直流回路に関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。

図の直流回路において、重ね合わせの理を用いて抵抗  $R_5$  を流れる電流  $I$  について解析する。ただし、抵抗  $R_5$  に流れる電流の正方向を図中の節点 P から Q の向きとする。

重ね合わせの理は、 (1) 回路において成立する定理である。図の回路において、電圧源を残して電流源を取り除いた回路を考え、抵抗  $R_5$  に流れる電流  $I_a$  を求めれば、 $I_a =$   (2) A となる。このとき、電流源は  (3) 除去されている。

次に、図の回路において、電流源を残して電圧源を取り除いた回路を考え、抵抗  $R_5$  に流れる電流  $I_b$  を求めた上で、電流  $I_a$  と  $I_b$  を重ね合わせれば、抵抗  $R_5$  に流れる電流は  $I =$   (4) A と求められる。

また、図の回路において、電圧源の電圧を  (5) V とすれば、抵抗  $R_5$  に流れる電流は  $I = 0$  A となる。





[問3の解答群]

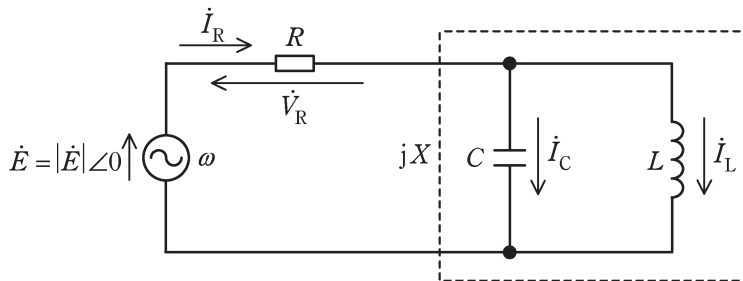
- |        |         |        |        |
|--------|---------|--------|--------|
| (イ) 短絡 | (ロ) -1  | (ハ) 8  | (ニ) 6  |
| (ホ) 線形 | (ヘ) -2  | (ト) 1  | (フ) 2  |
| (リ) 能動 | (ヌ) 非線形 | (ル) 接地 | (ワ) -3 |
| (リ) 開放 | (カ) 3   | (ヱ) 4  |        |

問4 次の文章は、正弦波交流電源に接続された回路に関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。

図の回路において、電源から見た回路の合成リアクタンスを  $X$  と置く。ただし、正弦波交流電源の角周波数は  $\omega$  とする。

(a)  $|\dot{I}_L| = |\dot{I}_C|$  が成立するのは  $\omega =$   (1) のときである。 $\omega$  が  (1) のときの回路の合成インピーダンス  $R + jX$  及び電流  $\dot{I}_R$  を計算すると、 $|\dot{V}_R| =$   (2) となる。

(b)  $\frac{1}{j\omega C} = \frac{R}{j}$ ,  $j\omega L = j\frac{R}{2}$  のときは、 $jX =$   (3) であり、電流  $\dot{I}_R$  は  $\dot{I}_R =$   (4) となる。 $\dot{I}_R$  が  (4) のときの回路が消費する有効電力は  (5) となる。



[問4の解答群]

(イ)  $jR$

(ロ)  $\sqrt{LC}$

(ハ) 0

(ニ)  $\frac{|\dot{E}|^2}{2R}$

(ホ)  $j\frac{R}{2}$

(ヘ)  $\frac{|\dot{E}|^2}{3R}$

(ト)  $|\dot{E}|$

(チ)  $\frac{\dot{E}}{\sqrt{3R}}e^{-j\frac{\pi}{3}}$

(リ)  $\frac{\dot{E}}{\sqrt{2R}}e^{-j\frac{\pi}{4}}$

(ヌ)  $\frac{|\dot{E}|^2}{5R}$

(ル)  $\frac{\dot{E}}{\sqrt{5R}}e^{-j\frac{\pi}{6}}$

(レ)  $\frac{1}{\sqrt{LC}}$

(ヲ)  $\frac{1}{LC}$

(カ)  $\frac{|\dot{E}|}{2}$

(コ)  $j2R$

**B問題**(配点は1問題当たり小問各2点, 計10点)

問5 次の文章は, 電気回路の過渡現象に関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。

図に示す直流電圧源  $E$  に接続された RLC 回路のスイッチ SW を a 側に接続し, 回路が定常状態に到達したあと, 時刻  $t=0$  でスイッチ SW を b 側に接続した。

$t \geq 0$  での回路方程式は,

$$L \frac{di(t)}{dt} + Ri(t) + v(t) = 0 \dots\dots\dots \textcircled{1}$$

となる。ここで, ①式において,  $t=0$  のとき  $v(t) = \text{(1)}$ ,  $i(t) = \text{(2)}$  である。したがって, ①式において,  $t=0$  のとき  $\frac{di(t)}{dt} = \text{(3)}$  であることが分かる。

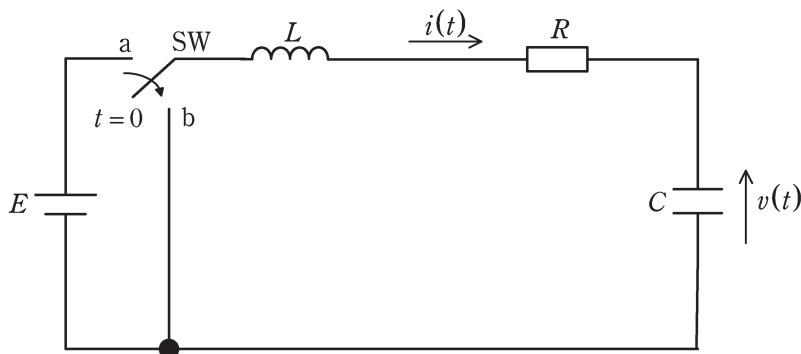
①式の両辺に  $i(t)$  を掛けて  $t=0$  から  $t=\infty$  まで積分すると,

$$\int_0^{\infty} Ri(t)^2 dt = -\int_0^{\infty} L \frac{di(t)}{dt} i(t) dt - \int_0^{\infty} v(t)i(t) dt \dots\dots\dots \textcircled{2}$$

となる。②式に図の回路の  $v(t)$  と  $i(t)$  の関係式  (4) を代入すると, 積分の結果は次のようになる。

$$\int_0^{\infty} Ri(t)^2 dt = -\frac{1}{2}L[i(\infty)^2 - i(0)^2] - \frac{1}{2}C[v(\infty)^2 - v(0)^2]$$

したがって,  $i(\infty)$  及び  $v(\infty)$  の値に注意すると,  $\int_0^{\infty} Ri(t)^2 dt = \text{(5)}$  を得る。



[問 5 の解答群]

$$(イ) \frac{E}{2}$$

$$(ロ) -\frac{CE}{L}$$

$$(ハ) i(t) = C \frac{dv(t)}{dt}$$

$$(ニ) \frac{E}{R}$$

$$(ホ) E$$

$$(ヘ) v(t) = C \frac{di(t)}{dt}$$

$$(ト) \frac{1}{2}CE^2$$

$$(チ) \frac{RE}{L}$$

$$(リ) v(t) = L \frac{di(t)}{dt}$$

$$(ヌ) -\frac{E}{L}$$

$$(ル) 0$$

$$(レ) CE^2 - \frac{1}{2}L \frac{E^2}{R^2}$$

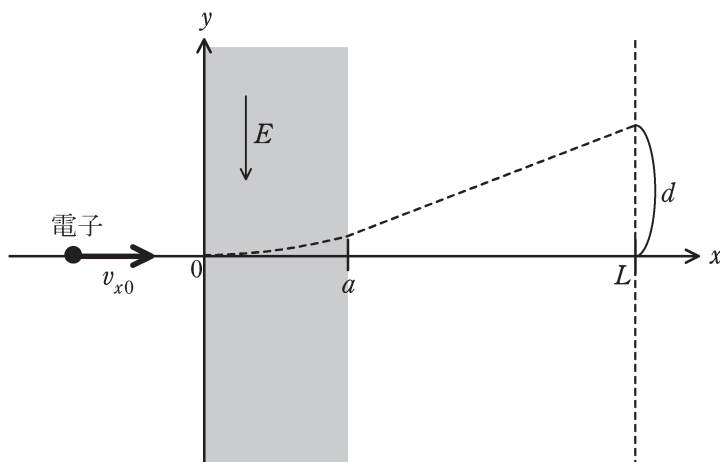
$$(ヲ) \frac{1}{2}L \frac{E^2}{R^2}$$

$$(ホ) -E$$

$$(ヱ) -\frac{E}{R}$$

問6 次の文章は、静電界による電子の運動に関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。

図のように、真空中を電子(質量  $m$ 、電荷量  $-e$ 、 $e > 0$ )が  $x$  軸上を  $x < 0$  の領域から一定速度  $v_{x0} (> 0)$  で運動している。領域  $0 \leq x \leq a$  には、図に示すように  $y$  軸の負の方向に均一な電界  $E (> 0)$  がかかっており、それ以外の領域では電界がないものとする。電子の  $x$  座標が  $x = 0$  から  $x = a$  に達するまでにかかる時間は  (1) である。領域  $0 \leq x \leq a$  では、電子は電界から力  $F =$   (2) を受けて  $y$  方向に偏向する。運動の第2法則から  $y$  方向の運動方程式は  $m \frac{dv_y}{dt} =$   (2) と表される。ただし、 $v_y$  は速度の  $y$  方向成分を表す。微分方程式を解くことにより、電子の  $x$  座標が  $x = a$  に到達したときの  $v_y$  は  (3) となり、そのときの電子の  $y$  座標は  (4) となる。領域  $x > a$  では、電子の運動は  $x, y$  方向共に等速度運動となることから、電子が  $x = L (> a)$  に到達した際の  $y$  座標を  $d$  とすると、 $d =$   (5) となる。



[問6の解答群]

$$(イ) \frac{eE}{m} \left( \frac{a}{v_{x0}} \right)^2$$

$$(ニ) \frac{eE}{2m} \frac{a(L-a)}{v_{x0}^2}$$

$$(ホ) \frac{eE}{m} \frac{v_{x0}}{a}$$

$$(ヘ) \frac{L}{v_{x0}}$$

$$(ト) aE$$

$$(チ) \frac{eE}{2m} \frac{a(2L-a)}{v_{x0}^2}$$

$$(リ) \frac{m}{eE} \frac{L-a}{v_{x0}}$$

$$(ニ) \frac{eE}{m}$$

$$(ル) \frac{eE}{2m} \left( \frac{a}{v_{x0}} \right)^2$$

$$(ロ) \frac{L-a}{v_{x0}}$$

$$(ハ) \frac{eE}{m} \frac{a}{v_{x0}}$$

$$(ヘ) eE$$

$$(ワ) \frac{a}{v_{x0}}$$

$$(ヰ) \frac{eE}{m} \frac{a(2L-a)}{v_{x0}^2}$$

$$(エ) \frac{eE}{2m} \left( \frac{L}{v_{x0}} \right)^2$$

問7及び問8は選択問題であり、問7又は問8のどちらかを選んで解答すること。  
両方解答すると採点されません。

(選択問題)

問7 次の文章は、発光ダイオード(LED)の点灯回路に関する記述である。文中の  
□ に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。ただし、LEDの明  
るさはLEDを流れる電流に比例するとする。

点灯時のLEDの順方向電圧 $V_D$ はほぼ一定値となる。このため点灯時のLEDの  
解析は、LEDを図1のように大きさ $V_D$ の直流電圧源で置き換えて考えると簡略化  
できる。

まず、図2の回路を用いてLEDを点灯させた。LEDに直列に接続する抵抗 $R$ の  
役割は□(1)である。LEDを流れる電流はLEDを直流電圧源 $V_D$ に置き換える  
ことで□(2)と求められる。

次に、2個のLEDを点灯させるために図3及び図4の回路を作製した。このとき  
図3及び図4で用いた全てのLEDの特性は等しく、 $V_D$ は全て2Vとする。図3の  
 $V_{in}$ が5Vであるとき図3のLEDを流れる電流を50mAとするためには図3の抵抗  
 $R$ を□(3)Ωとすればよい。図3と図4の抵抗 $R$ を□(3)Ωとし、図3と図4  
の全てのLEDの明るさが等しくなるように図4の $V_{in}$ を調整した。このとき図4の  
回路の消費電力は□(4)mWである。

図3及び図4の2個のLEDのうち片方のLEDが破損し断線したときにも、もう  
一方のLEDが点灯し続けるのは□(5)である。

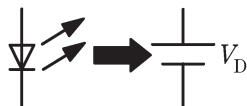


図1

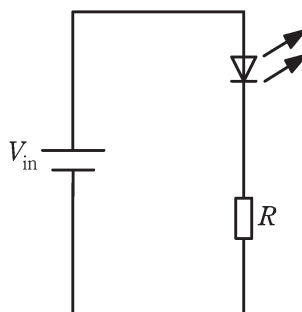


図2



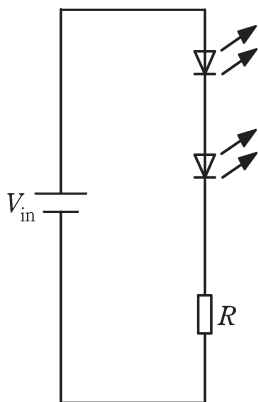


図3

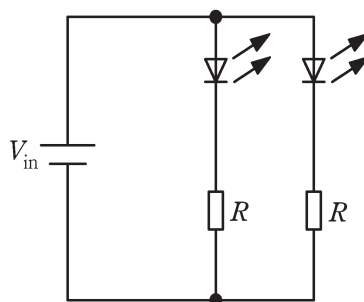


図4

[問7の解答群]

(イ) 300

(ロ) 500

(ハ) LEDの破損防止

(ニ) 250

(ホ) 図3

(ヘ) 60

(ト) 20

(チ)  $\frac{V_{in} + V_D}{R}$

(リ) 図3と図4の両方

(ヌ) 50

(ル) LEDの保温

(レ) LEDの明るさの向上

(リ)  $\frac{V_{in}}{R}$

(カ) 図4

(ロ)  $\frac{V_{in} - V_D}{R}$

問7及び問8は選択問題であり、問7又は問8のどちらかを選んで解答すること。  
両方解答すると採点されません。

(選択問題)

問8 次の文章は、交流ブリッジによるコンデンサの測定に関する記述である。文中の  に当てはまる最も適切なものを解答群の中から選べ。

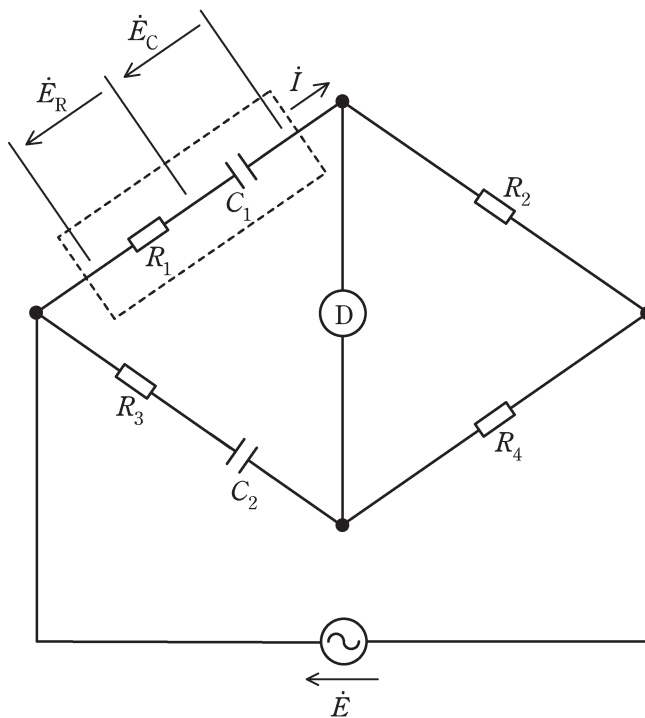
図の破線で囲んだ部分は測定対象のコンデンサで、その等価回路は静電容量  $C_1$  と抵抗  $R_1$  の直列回路である。図の  $R_2$ 、 $R_3$  及び  $R_4$  は既知の抵抗、 $C_2$  は既知の静電容量、 $\textcircled{D}$  は検出器である。また、交流電源の電圧を  $\dot{E}$ 、その角周波数を  $\omega$  とする。今、検出器の指示が零となりブリッジが平衡したとすると、次式が成り立つ。

(1)

上式から、 $R_1 =$   (2) ,  $C_1 =$   (3) が求められる。

電圧  $\dot{E}_R$ 、電圧  $\dot{E}_C$  及び電流  $\dot{I}$  をフェーザ図で表すと  (4) となる。

フェーザ図に記した  $\delta$  の正接である  $\tan \delta =$   (5) は誘電正接と呼ばれ、コンデンサの性能を表す指標の一つである。なお、理想的なコンデンサの誘電正接は零となる。



[問 8 の解答群]

(イ)  $\frac{R_4}{R_2 R_3}$                       (ロ)  $\omega C_2 R_3$                       (ハ)  $\frac{C_2 R_2}{R_4}$

(ニ)  $\frac{R_3 R_4}{R_2}$                       (ホ)  $\frac{R_3}{\omega C_2}$                       (ヘ)  $\frac{C_2 R_4}{R_2}$

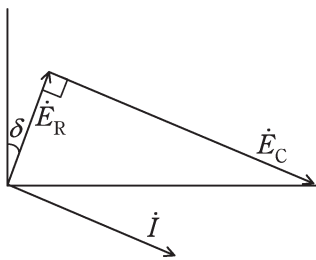
(ヒ)  $\frac{R_2 R_3}{R_4}$                       (ト)  $\frac{1}{\omega C_2 R_3}$                       (ヨ)  $\frac{R_2}{C_2 R_4}$

(ヌ)  $\left(R_1 + \frac{1}{j\omega C_1}\right) R_4 = \left(R_3 + \frac{1}{j\omega C_2}\right) R_2$

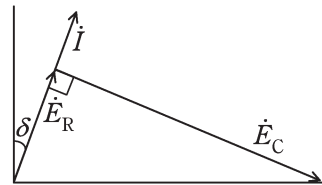
(ル)  $R_1 + R_2 + \frac{1}{j\omega C_1} = R_3 + R_4 + \frac{1}{j\omega C_2}$

(レ)  $\left(R_1 + \frac{1}{j\omega C_1}\right) R_2 = \left(R_3 + \frac{1}{j\omega C_2}\right) R_4$

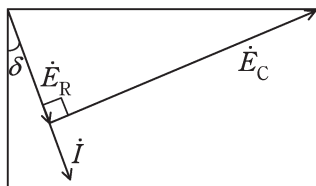
(ア)



(イ)



(エ)



令和3年度 第二種電気主任技術者一次試験解答

<理論>

| 問1  |     |     |     |     | 問2  |     |     |     |     | 問3  |     |     |     |     | 問4  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| カ   | ハ   | ロ   | ヌ   | ヘ   | ハ   | ヨ   | ヌ   | チ   | カ   | ホ   | チ   | ワ   | ト   | ニ   | ヲ   | ハ   | イ   | リ   | ニ   |

| 問5  |     |     |     |     | 問6  |     |     |     |     | 問7  |     |     |     |     | 問8  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ホ   | ル   | ヌ   | ハ   | ト   | リ   | ヘ   | ハ   | ル   | ロ   | ハ   | ヨ   | ト   | イ   | カ   | ヌ   | ト   | ヘ   | カ   | ロ   |

(問5, 問6, 問7及び問8の配点は小問各2点, 計10点)

<電力>

| 問1  |     |     |     |     | 問2  |     |     |     |     | 問3  |     |     |     |     | 問4  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ハ   | ル   | チ   | ヲ   | リ   | ル   | リ   | ヲ   | ハ   | カ   | ワ   | リ   | ホ   | ニ   | ヲ   | ヌ   | ヘ   | ニ   | ヲ   | ホ   |

| 問5  |     |     |     |     | 問6  |     |     |     |     | 問7  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ヌ   | ホ   | ワ   | リ   | ヲ   | ヨ   | ニ   | ヲ   | ロ   | チ   | ヌ   | ヲ   | ル   | ロ   | ニ   |

(問5, 問6及び問7の配点は小問各2点, 計10点)

<機械>

| 問1  |     |     |     |     | 問2  |     |     |     |     | 問3  |     |     |     |     | 問4  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ル   | ホ   | カ   | ロ   | チ   | リ   | ヘ   | ト   | ワ   | イ   | イ   | ロ   | ヲ   | ル   | ワ   | ヌ   | ヘ   | カ   | ホ   | ワ   |

| 問5  |     |     |     |     | 問6  |     |     |     |     | 問7  |     |     |     |     | 問8  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ロ   | ヌ   | ニ   | チ   | ヨ   | ヲ   | ホ   | チ   | ワ   | ヌ   | ヌ   | ヘ   | ワ   | ヲ   | ハ   | チ   | ト   | カ   | ヌ   | ヘ   |

(問5, 問6, 問7及び問8の配点は小問各2点, 計10点)

<法規>

| 問1  |     |     |     |     | 問2  |     |     |     |     | 問3  |     |     |     |     | 問4  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ヌ   | ロ   | ヨ   | カ   | ホ   | ル   | ワ   | ヘ   | カ   | ト   | イ   | ト   | ロ   | ヨ   | ヲ   | ル   | イ   | ヘ   | チ   | ニ   |

| 問5  |     |     |     |     | 問6  |     |     |     |     | 問7  |     |     |     |     |
|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) |
| ロ   | イ   | ホ   | ハ   | ヲ   | ル   | ヘ   | ハ   | リ   | カ   | ヌ   | ヨ   | ハ   | カ   | チ   |

(問5, 問6及び問7の配点は小問各2点, 計10点)