この試験講評の著作権はＴＡＣ(株)のものであり，無断転載・転用を禁じます。

●令和８年度下期　第二種電気工事士　学科試験（筆記方式）　講評

【総評】

令和８年 10 月 25 日に学科試験（筆記方式）が実施され、電気技術者試験センターから問題と解答が公表された。CBT 方式の学科試験は９月２４日から 11 月８日の期間で実施されている。CBT 方式の試験問題は公表されていないが筆記方式の問題と大きくは変わらないと思われる。

筆記方式の問題を確認すると、過去の出題とほとんど同じ問題が多く出題されているので、過去問題をしっかり勉強された方は合格の手ごたえを感じられたのではないかと思われる。

今回の試験では、導電率や MI ケーブルなどが出題されている。

〔問題１.一般問題〕の計算問題では、問７の、単相３式で中性線が断線した場合の負荷の端子電圧の求め方や、問題 20 のキャプタイヤケーブルの支持点間距離の問題。問題 23 ではアウトレットボックスとねじなし電線管の電気的接続のアースボンド線の設置の方法が出題された。問題 27 の電圧計、電流計、電力計の接続も迷った方が多かったのではないかと思われる。

〔問題 2.配線図〕は、ほとんどが毎年出題されている問題であった。特に、問題 35 のペンダントの図記号はよく出題されている。問題 42 の 200V 用の配線用遮断器もよく出題されている。ただし、問 45 の照明器具及び問 46 の点滅器（スイッチ）の写真が更新され最近現場で使用される機器に変更された。

下記に、問題別に説明する。

問１　合成抵抗を求める問題である。 a 側の左側の５0Ωでの電圧降下は、電圧計の内部抵抗が大きいため発生しないと考える。スイッチ S の下側の 50Ωはスイッチ S を閉じると０Ωである。よって、電源側からみた合成抵抗な 50＋50＝100Ωである。よって、線路に流れる電流Ｉ［A］は、$I=\frac{V}{R}=\frac{120}{100}=12$［A］、ａ－ｂ間の電圧はＶ＝ Ｉ Ｒ＝12×50＝60［Ｖ］

問２　導電率は低効率の逆数である。$\sigma=\frac{1}{\rho}$　$\Rightarrow\rho=\frac{1}{\sigma}$

よって、単線の抵抗Ｒは　$R=\frac{4\rho L}{\pi r^2}$　のρにσを代入すると　$R=\frac{4\frac{1}{\sigma}L}{\pi r^2}=\frac{4l}{\sigma\pi r^2}$　となる。よって、ハの電線の抵抗は、導体の導電率に反比例するので誤りである。

また、ロの電線の抵抗は、導体の直径の２乗に反比例するは、値は異なるが半径の２乗に反比例すると同じである。

問３　熱量Ｈ［J］を求める式は　H=IVt＝5×100×3600×1.5＝2,700,000［J］　*t は秒である。

2,700,000［J］＝2,700[KJ]

問４　消費電力Ｐ［W］は次式求められる。　P=IVcosθ　より、$I=\frac{P}{Vcos\theta}=\frac{2000}{200\times0.8}=\frac{10}{0.8}=12.5$[A]

問５　相に流れる電流Ｉ［A]は、　$I=\frac{V}{R}=\frac{\frac{210}{\sqrt{3}}}{10}\fallingdotseq\frac{121}{10}=12.1$[A]

問６　電線路の電力損失を求める問題である。

問７　中性線が断線した時の抵抗負荷両端の電圧を求める問題で、よく出題されている。

この試験講評の著作権はＴＡＣ(株)のものであり，無断転載・転用を禁じます。

問８　直径 2.0mm の許容電流は 35[A]である。よって、35×0.56＝19.6　で七捨八入で 19［A］である。

問９　線電流を求める式は、電動機の合計電流は５０Ａ以下で、$I_W=1.25I_M+I_L$ である。
電線を保護する幹線の過電流遮断の電流 I_B［A］は、$I_B=3I_M+I_L$ で求める。

問 10　配線用遮断器で保護できるコンセントは、配線用遮断器容量―10［A］～配線用遮断器容量までである。

問 11～19　よく出題される問題である。

問 20　キャブタイヤケーブルの支持点間距離は、１ｍ以下である。

問 21、22　よく出題される問題である。

問 23　金側管とアウトレットボックスを電気的に接続する、アースボンド線はアウトレットボックスの中でボックスに接続しボックスの外面に配線しボックスコネクタに接続する。ハが正解である。

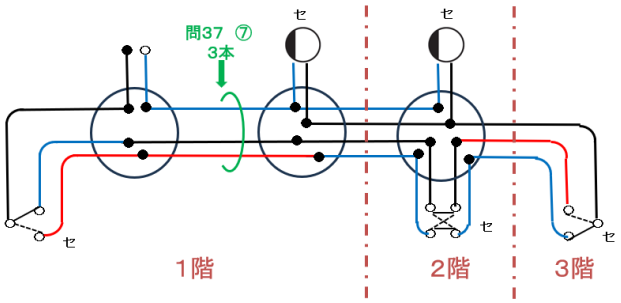
問 24～26　よく出題される問題である。

問 27　負荷が大きいときの計器の接続方法で、二が正しい。

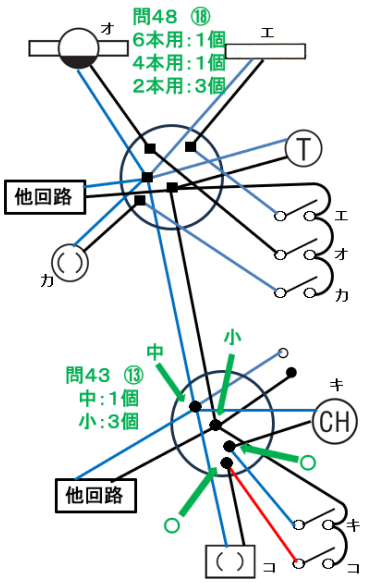
問 28～30　よく出題される問題である。

問題２　配線図は、ほとんどがよく出題される問題である。**<u>よって、複線図のみの説明とする。</u>**

問 37　下記複線図参照

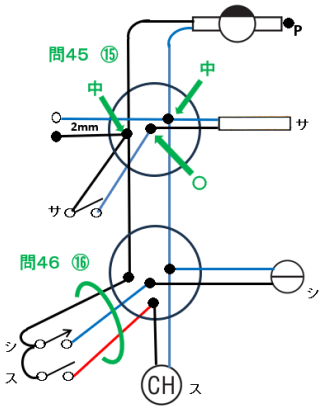


問 43 と　問 48



この試験講評の著作権はＴＡＣ(株)のものであり，無断転載・転用を禁じます。

問 45 と問 46



【試験対策方法】

学科試験の問題も数問新しい問題が出題されるようになってきたが、全く新しい問題は 2〜3 問である。問題の中に初めての器具や用語が出ることがあるが、正解を出すことはできるので、過去問題をしっかり勉強すると 80 点以上を取得することができる。

計算問題や複線図を苦手とする受験者が多いが、過去問題をしっかり勉強すると合格が見えてくるようになるの、しっかり勉強を進めてほしい。