

第二種電気工事士学科試験 例題

5. 一般用電気工作物等の検査方法

一般用電気工作物等の検査方法の出題範囲は、

- ①点検の方法
- ②導通試験の方法
- ③絶縁抵抗測定の方法
- ④接地抵抗測定の方法
- ⑤試験用器具の性能及び使用方法 です。

完成した一般用電気工作物等については、点検・測定・試験等の検査を実施して、適正に施工されていることを確認してから、電気の使用を開始する必要があります。

施工した配線等の点検や、測定器を用いて行う測定は、電気工事士の重要な仕事です。

各検査方法について教材等で学習し、適切な電気工事が施工されているかどうか判断できるように知識を身につけておいて下さい。

以下では、いくつかの例題を示しています。

例題 5 - ①

一般に使用される回路計(テスタ)によって測定できないものは、

- イ. 交流電圧
- ロ. 回路抵抗
- ハ. 漏れ電流
- ニ. 直流電圧

解答・解説

ハ. 漏れ電流

- 回路計(テスタ)は直流電圧、直流電流、交流電圧、抵抗が測定出来ます。一部回路計には交流電流を測定出来る機能が付加されていますが、漏れ電流を測定する用途には使用できません。漏れ電流の測定には、クランプ式の漏れ電流計を使用します。よって、解答はハ.の「漏れ電流」です。

！ポイント！ 例題は、回路計(テスタ)の性能・使用方法についての出題です。電気工事士として正しく検査をするためには、各種計測器は何を測定するものなのかを十分に理解しておく必要があります。

例題 5 - ②

絶縁抵抗計（電池内蔵）に関する記述として、誤っているものは。

- イ. 絶縁抵抗計には、デジタル形と指針形（アナログ形）がある。
- ロ. 絶縁抵抗計の定格測定電圧（出力電圧）は、交流電圧である。
- ハ. 絶縁抵抗測定の前には、絶縁抵抗計の電池容量が正常であることを確認する。
- ニ. 電子機器が接続された回路の絶縁測定を行う場合は、機器等を損傷させない適正な定格測定電圧を選定する。

解答・解説

ロ. 絶縁抵抗計の定格測定電圧（出力電圧）は、交流電圧である。

- 絶縁抵抗計の出力電圧は、直流ですから、正答は、ロ. です。
絶縁抵抗の測定では、交流電圧を用いると容量成分による電圧降下が生じるため、被測定物の抵抗成分のみを測定する観点から、直流電圧による測定が行われます。

！ポイント！ 例題は、絶縁抵抗計の基本的知識の理解を問う出題です。
絶縁抵抗の測定は、電気工事が適切に行われ、安全に電気を使用できるかを確認するために、必ず行う検査になります。電気工事士として、正しく検査するために、各種測定器の性質を十分理解するよう学習してください。