

じゅ 受	けん 検	ばん 番	ごう 号	し 氏	めい 名

1 電二次

# 令和4年度

# 1 級電気工事施工管理技術検定

## 第二次検定問題

### [注 意 事 項]

1. ページ数は、表紙を入れて6ページです。
2. 試験時間は、13時から16時までです。
3. 試験問題は、5問題です。全問解答してください。
4. 問題1から問題3は、記述式の問題です。解答は、解答用紙の定められた範囲に記入してください。
5. 問題4及び問題5は、五肢択一式の問題です。解答は、解答用紙の該当するマークシート欄の正解と思う肢の番号を塗りつぶしてください。
6. 解答用紙は、別紙（両面）になっています。
7. 解答は、HBの芯を用いたシャープペンシル又はHBの鉛筆で記入してください。  
それ以外のボールペン・サインペン・色鉛筆などを使用した場合は、採点されません。
8. 解答を訂正する場合は、消しゴムできれいに消してください。  
消しかたが十分でないと、減点となる場合があります。
9. 解答用紙は、雑書きをしたり、汚したり、折り曲げたりしないでください。
10. この問題用紙の余白を、計算などに使用することは自由です。
11. 漢字に付したふりがなは補足であり、異なる読み方をする場合があります。
12. この問題用紙は、試験終了時刻まで在席した方のうち、希望者は持ち帰ることができます。  
途中退席者や希望しない方の問題用紙は回収します。

もんだい  
問題 1. あなたが経験した電気工事について、次の問に答えなさい。

1-1 経験した電気工事について、次の事項を記述しなさい。

- (1) 工事名
- (2) 工事場所
- (3) 電気工事の概要  
(ア) 請負金額(概略の額)  
(イ) 概要
- (4) 工期
- (5) この電気工事でのあなたの立場
- (6) あなたが担当した業務の内容

1-2 上記の電気工事の現場において、施工中に発生した又は発生すると予想した工程管理上の問題とその理由を2つあげ、これらの問題を防止するために、あなたがとった対策を問題ごとに2つ具体的に記述しなさい。  
ただし、対策の内容は重複しないこと。

1-3 上記(1-1)の電気工事の現場において、施工の計画から引渡しまでの間の品質管理に関して、あなたが特に留意した事項とその理由をあげ、あなたがとった対策を具体的に記述しなさい。

もんだい  
問題 2. 電気工事に関する次の作業の中から2つ選び、番号と作業を記入のうえ、その作業において、労働災害を防止するための対策を、それぞれについて2つ具体的に記述しなさい。  
ただし、対策の内容は重複しないこと。なお、保護帽の着用及び安全帯(要求性能墜落制止用器具)の着用のみの記述については配点しない。

- |   |
|---|
| <ol style="list-style-type: none"><li>1. クレーン等による揚重作業</li><li>2. 高圧活線近接作業</li><li>3. 酸素欠乏危険場所での作業</li><li>4. 掘削作業</li></ol> |
|---|

問題 3. 電気工事に関する次の用語の中から4つ選び、番号と用語を記入のうえ、技術的な内容を、それぞれについて2つ具体的に記述しなさい。

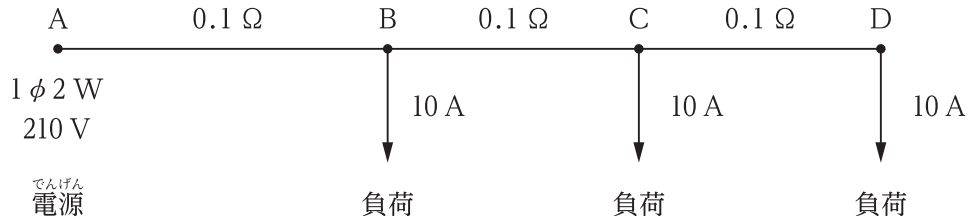
ただし、技術的な内容とは、施工上の留意点、選定上の留意点、動作原理、発生原理、定義、目的、用途、方式、方法、特徴、対策などをいう。

1. 汽力発電のタービン発電機
2. 油入変圧器の冷却方式
3. 光ファイバ複合架空地線(OPGW)
4. 架空送電線の振動現象
5. 交流無停電電源装置(UPS)
6. 電線の許容電流
7. スコット変圧器
8. 共同住宅用自動火災報知設備
9. 列車集中制御装置(CTC)
10. カテナリちょう架方式
11. 交通信号の感応制御
12. 接地抵抗の低減方法

問題 4. 次の間に答えなさい。

4-1 図に示す単相 2 線式配電線路において、C 点の線間電圧の値 [V] として、正しいものはどれか。

ただし、電線 1 線あたりの抵抗は、A-B 間、B-C 間、C-D 間は、各  $0.1 \Omega$ 、負荷は抵抗負荷とし、線路リアクタンスは無視する。



- ① 198 V      ② 200 V      ③ 202 V      ④ 205 V      ⑤ 206 V

4-2 図に示す三相  $6 \text{ kV}/200 \text{ V}$   $1000 \text{ kV}\cdot\text{A}$  の変圧器において、想定短絡点における三相短絡電流  $I_S$  の値 [kA] として、最も適当なものはどれか。

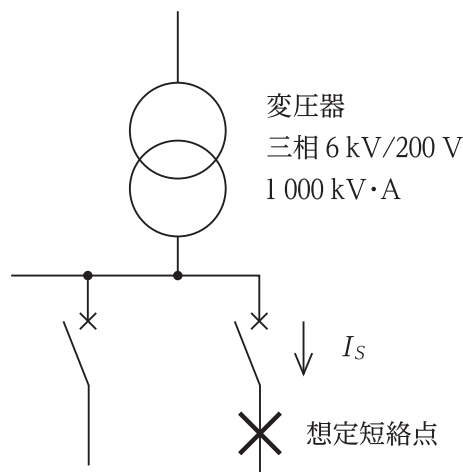
ただし、計算条件は次によるものとし、小数第一位を四捨五入する。

基準容量： $1000 \text{ kV}\cdot\text{A}$

電源から変圧器一次側端子までの % インピーダンス： $0.1 \%$

変圧器の % インピーダンス： $4.7 \%$

変圧器二次側端子から想定短絡点までの電路の % インピーダンス： $0.2 \%$



- ① 29 kA      ② 50 kA      ③ 58 kA      ④ 100 kA      ⑤ 173 kA

もんだい  
問題 5. 「建設業法」又は「電気事業法」に関する次の問に答えなさい。

5-1 軽微な建設工事に関する次の記述の  に当てはまる語句として、「建設業法」  
上、定められているものはそれぞれどれか。

「政令で定める軽微な建設工事は、工事一件の請負代金の額が  ア 万円(当該建設工事が建築一式工事である場合にあっては、 イ 万円)に満たない工事又は建築一式工事のうち延べ面積が150 m<sup>2</sup>に満たない木造住宅を建設する工事とする。」

ア ① 100                      ② 300                      ③ 500                      ④ 700                      ⑤ 1 000

イ ① 1 000                      ② 1 500                      ③ 2 000                      ④ 2 500                      ⑤ 3 000

5-2 建設工事の請負契約に関する次の記述の  に当てはまる語句として、「建設業法」  
上、定められているものはそれぞれどれか。

「委託その他いかなる  ア をもつてするかを問わず、報酬を得て建設工事の  イ を目的として締結する契約は、建設工事の請負契約とみなして、この法律の規定を適用する。」

ア ① 業務                      ② 方法                      ③ 立場                      ④ 名義                      ⑤ 資格

イ ① 完成                      ② 着工                      ③ 許可                      ④ 設計                      ⑤ 発注

5-3 電気工作物の工事に関する次の記述の [ ] に当てはまる語句として、「電気事業法」上、定められているものはそれぞれどれか。

「事業用電気工作物の設置又は変更の工事であつて、公共の安全の確保上特に重要なものとして主務省令で定めるものをしようとする者は、その工事の [ア] について主務大臣の [イ] を受けなければならない。ただし、事業用電気工作物が滅失し、若しくは損壊した場合又は災害その他非常の場合において、やむを得ない一時的な工事としてするとき、この限りでない。」

ア ① 計画 ② 保安規程 ③ 実施 ④ 技術基準 ⑤ 監督

イ ① 安全管理審査 ② 認可 ③ 使用前検査 ④ 評価 ⑤ 立入検査