

じゅ 受	けん 検	ばん 番	ごう 号	し 氏	めい 名

1 電一次(後)

令和 7 年度

1 級電気工事施工管理技術検定

第一次検定問題(午後の部)

[注 意 事 項]

- ページ数は、表紙を入れて 17 ページです。
- 試験時間は、14 時 15 分から 16 時 15 分までです。
- 解答は、次によつてください。
 - [No. 55] から [No. 60] までの 6 問題は、施工管理法の応用能力問題です。全問解答してください。
 - [No. 61] から [No. 67] までの 7 問題は、全問解答してください。
 - [No. 68] から [No. 76] までは、9 問題のうちから 6 問題を選択し、解答してください。
 - [No. 77] から [No. 89] までは、13 問題のうちから 10 問題を選択し、解答してください。
- 選択問題の解答数が指定数を超えた場合は、減点となります。
- 問題は、四肢択一式 または 五肢択一式です。正解と申う肢の番号を、塗りつぶしてください。
- 解答は、別の解答用紙に、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。
- 解答のマークを訂正する場合は、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指定数を超えた解答となり、減点となります。
- 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。
- この問題用紙の余白を、計算などに使用することができます。
- 漢字に付したふりがなは補足であり、異なる読み方の場合があります。
- 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。
- 問題文中に「電気設備の技術基準とその解釈」とあるのは、「電気設備に関する技術基準を定める省令」及び「電気設備の技術基準の解釈」のことをいいます。なお、「電気設備の技術基準の解釈」の第 7 章「国際規格の取り入れ」は除くものとします。

※ 問題番号 [No. 55]から[No. 60]までの6問題は、施工管理法の応用能力問題です。
全問解答してください。

[No. 55] 建設工事における施工要領書を作成する際の記述として、最も関係のないものはどれか。

1. 作業員に施工方針や施工技術の徹底を図るために作成した。
2. 施工図で表現しにくいような施工方法を具体化して作成した。
3. 他の現場においても共通に利用できるよう便宜的に作成した。
4. 施工図を補完する資料として活用し、施工図作成業務を省力化した。
5. 施工品質の向上を図り、現場ごとの適正・的確な施工方法を検討した。

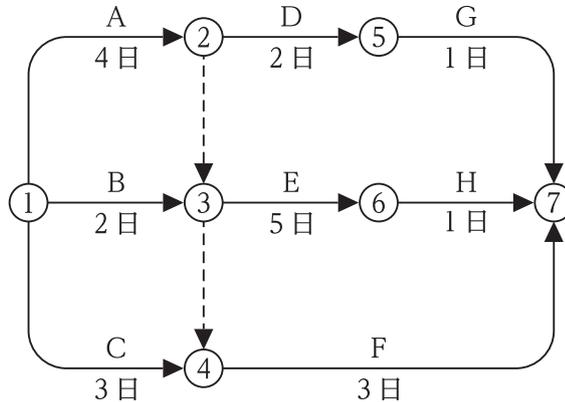
[No. 56] 建設工事における仮設計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

ただし、配線は低圧分岐回路とし、配線の電源側には漏電遮断器が設置されているものとする。

1. 仮設の低圧ケーブル配線が通路床上を横断するので、車両等の通過により絶縁被覆が損傷しないように架空配線を使用する計画とした。
2. 工所用電源として出力10kWの可搬型ディーゼル発電機を使用するので、電気主任技術者を選任する計画とした。
3. 仮設の配線に接続する架空つり下げ電灯を高さ2.3mに設置したので、ガードを取り付けた。
4. 屋内に施設する使用電圧100Vの仮設配線は、使用期間が施設後1年以内のためVVFケーブルをコンクリート内に直接埋設する計画とした。
5. 仮設分電盤の扉は、開閉器の操作がすぐできるように、施錠しない計画とした。

[No. 57] 図に示す建設工事のネットワーク工程表において、イベント①から3日経過した時点で作業 A に3日間遅れが生じた。クリティカルパスの工期(所要工期)を当初設定していた所要工期に戻す場合のフォローアップに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

ただし、○内の数字はイベント番号、アルファベットは作業名、日数は所要日数(作業日数)を示す。



1. イベント①から3日経過した時点での、各作業の残りの所要時間(日数)を確認した。
2. イベント①から3日経過した時点で、各作業の所要日数を含めて、遅れ作業を加味したネットワーク図を新たに作成した。
3. 作業の遅れを確認するため、各イベントの最早開始時刻(ES)と最遅完了時刻(LF)を計算した。
4. 短縮できる作業を確認するため、フリーフロート(自由余裕時間)が負(マイナスの値)となる作業を洗い出した。
5. 作業 E を短縮し、所要日数を2日にすることにより、所要工期を元の10日にすることができた。

[No. 58] 次の条件を伴う作業からなるネットワーク工程表を作成した場合の、クリティカルパスの日数(所要工期)として、正しいものはどれか。

条件

1. 作業 A 及び B は、同時に着手でき、最初の仕事である。
2. 作業 C は、A が完了後着手できる。
3. 作業 D 及び E は、A と B が完了後着手できる。
4. 作業 F は、D と E が完了後着手できる。
5. 作業 G は、C と F が完了後着手できる。
6. 作業 G が完了した時点で、工事は終了する。
7. 各作業の所要日数は、次のとおりとする。

$$A = 4 \text{ 日}, B = 6 \text{ 日}, C = 14 \text{ 日}, D = 8 \text{ 日}$$
$$E = 7 \text{ 日}, F = 8 \text{ 日}, G = 9 \text{ 日}$$

1. 27 日
2. 28 日
3. 29 日
4. 30 日
5. 31 日

[No. 59] 品質管理に用いるヒストグラムの作成に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 特性値を決め、データを集めた。
2. データの最大値と最小値を求めた。
3. データの平均値と平均移動範囲を求めた。
4. 区間の数と幅を決め、度数表を作成した。
5. 横軸に特性値、縦軸に度数を目盛り、区間の度数に応じた高さの柱を書いた。

[No. 60] 品質管理に関する次の記述に該当する図の名称として、最も適切なものはどれか。

「対応する2種類のデータを横軸と縦軸にとって、打点して作るグラフである。2つの特性の相関関係を見るために使用する。」

1. パレート図
2. レーダーチャート
3. 特性要因図
4. 散布図
5. チェックシート

※ 問題番号 [No. 61]から[No. 67]までの7問題は、全問解答してください。

[No. 61] 施工図等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 施工図は、設計者の意図を満足させ、作業者に対する作業指示を行うものである。
2. 天井伏図では、天井内の機器等の保守を考慮し、点検口の位置等を確認する。
3. 施工図の作成に当たっては、工事規模や内容により作成を必要とする施工図をリストアップし、作成の時期等を施工図作成計画表にまとめる。
4. 総合図は、作成した施工図に基づいて、設置予定の機器を平面図等にプロットし、位置、重なりを確認し、図面化する。

[No. 62] ネットワーク工程表のクリティカルパスに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. クリティカルパスは、必ずしも1本の経路とは限らない。
2. クリティカルパス上のアクティビティのフロートは、0(ゼロ)である。
3. クリティカルパス上では、各イベントの最早開始時刻と最遅完了時刻は等しくなる。
4. クリティカルパスは、開始点から終了点までのすべての経路のうち、最も短い経路である。

[No. 63] 建設工事における進捗曲線(Sカーブ)を用いた工程管理に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 標準的な工事の進捗度は、工期の初期や後期と比べ、中間では早くなる。
2. 実施累積値が予定進捗曲線の下側にある場合は、工程に遅れが生じている。
3. 予定進捗曲線は、工事進捗における最遅施工速度を基礎として作成される。
4. 実施進捗度を管理するため、上方許容限界曲線と下方許容限界曲線を設ける。

[No. 64] 公称電圧6600Vの交流電路に使用する高圧ケーブルの絶縁性能の試験(絶縁耐力試験)に関する記述として、「電気設備の技術基準とその解釈」上、誤っているものはどれか。

1. 交流試験電圧は、最大使用電圧の1.5倍とした。
2. 直流試験電圧は、交流試験電圧の2倍とした。
3. 所定の直流試験電圧を、連続して5分間印加した。
4. 所定の交流試験電圧を、連続して10分間印加した。

[No. 65] 高圧活線近接作業に用いる絶縁用保護具の定期自主検査を行ったとき、その事項を記録し、保存しなければならないものとして、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

1. 検査箇所
2. 検査の結果
3. 検査標章を貼り付けた年月
4. 検査の結果に基づいて補修等の措置を講じたときは、その内容

[No. 66] 酸素欠乏症等を防止するため、事業者が講じる措置に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

1. 作業を開始する前に、作業場における空気中の硫化水素の濃度を、選任した作業主任者に測定させ、その濃度が百万分の十(10PPM)以下であることを確認した。
2. 作業に就かせる労働者に対して、酸素欠乏の発生の原因、酸素欠乏症の症状、空気呼吸器等の使用方法、事故の場合の退避及び救急処置の方法等についての特別の教育を行った。
3. 技能講習を修了した者のうちから、作業主任者を選任して、測定器具、換気装置、空気呼吸器等の器具又は設備を点検させた。
4. 作業を開始する前に、作業場における空気中の酸素の濃度を測定し、そのつど、測定を実施した者の氏名を記録して、それを2年間保存した。

[No. 67] 建設現場において、特別教育を修了した者が就業できる業務として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

ただし、道路上を走行する運転を除く。

1. 作業床の高さが10m未満の高所作業車の運転
2. 最大荷重が1t未満のフォークリフトの運転
3. 高圧の充電電路やその支持物の敷設及び点検
4. 可燃性ガス及び酸素を用いて行う金属の溶接

※ 問題番号 [No. 68]から[No. 76]までは、9問題のうちから6問題を選択し、解答してください。

[No. 68] 屋内消火栓設備の非常電源として用いる自家発電設備の施工に関する記述として、「消防法」上、誤っているものはどれか。

ただし、自家発電設備は、キュービクル式以外であり、屋内に設置するディーゼル機関を用いたものとする。

1. 自家発電装置に組み込まない操作盤の前面には、幅0.8mの空地を確保した。
2. 自家発電装置の周囲には、幅0.6mの空地を確保した。
3. 予熱する方式の原動機なので、原動機と燃料小出タンクの間隔を2mとした。
4. 燃料小出タンクの通気管の先端は、屋外に突き出して建築物の開口部から1m離した。

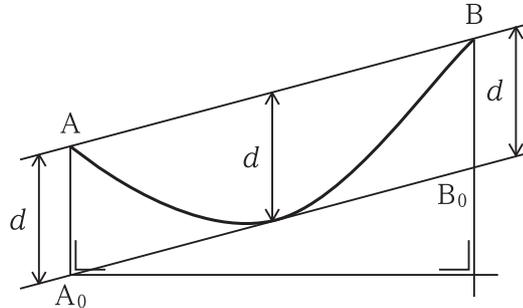
[No. 69] 受電室における高圧受電設備の施工に関する記述として、「高圧受電設備規程」上、誤っているものはどれか。

ただし、高圧母線の短絡電流は12.5kAであるものとする。

1. A種接地工事の接地極として、大地との間の電気抵抗値が10Ωの建物の鉄骨を使用した。
2. 容量500kV・Aの変圧器一次側の開閉装置に、高圧交流負荷開閉器(LBS)を使用した。
3. 対面する配電盤の点検面相互間の保有距離を1.2mとした。
4. 高圧母線には、38mm²の高圧機器内配線用電線(KIP)を使用した。

[No. 70] 架線工事における緊線弛度 d の測定方法に関する次の記述に該当する用語として、**適当なもの**はどれか。

「支持点 A 及び B から垂直に下ろした線上で、弛度 d に等しい点 A_0 及び B_0 を定め、 A_0 及び B_0 点の見通し線上に電線の接線を観測する弛度観測法」



1. 等長法
2. 異長法
3. 追出し角度法
4. 水平弛度法

[No. 71] 低圧屋内配線の接地工事に関する記述として、「電気設備の技術基準とその解釈」上、**誤っているもの**はどれか。

1. 金属管工事で乾燥した場所に使用電圧 200 V の配線を施設したとき、管の長さが 4 m であったので、接地工事を省略した。
2. 金属可とう電線管工事で乾燥した場所に使用電圧 200 V の配線を施設したとき、管の長さが 8 m であったので、接地工事を省略した。
3. 金属線び工事で乾燥した場所に使用電圧 100 V の配線を施設したとき、線びの長さが 8 m であったので、接地工事を省略した。
4. ケーブル工事で乾燥した場所に使用電圧 100 V の配線を施設したとき、防護装置の金属製の部分の長さが 4 m であったので、接地工事を省略した。

[No. 72] 屋内に施設する低圧のケーブル配線に関連する記述として、「内線規程」上、誤っているものはどれか。

ただし、使用電圧は300 V以下とする。

1. CVケーブルをメッセンジャーワイヤでちょう架する場合、ハンガーによる支持点間の距離は50 cm以下になるように支持した。
2. 導体の直径が2.0 mmのVVFケーブルを、隠ぺい場所で造営材の側面に沿って施設する場合、支持点間の距離は2 m以下になるように支持した。
3. CVケーブルをちょう架して施設するメッセンジャーワイヤの径間を15 mとした。
4. 導体の直径が2.0 mmのVVFケーブルを、露出場所で造営材に沿って施設する場合、器具から50 cmの位置で支持し接続した。

[No. 73] 自動火災報知設備に関する記述として、「消防法」上、誤っているものはどれか。

1. 空調の吹出し口付近に設ける光電式スポット型感知器は、吹出し口から1.5 m離して設置した。
2. 発信機の直近に設ける表示灯は、取り付け面と15度以上の角度となる方向に沿って10 m離れたところから、点灯していることが容易に識別できるところに設置した。
3. P型受信機の感知器回路の電路の抵抗は、100 Ω以下となるようにした。
4. 音声によらない地区音響装置の音圧は、音響装置の中心から1 m離れた位置で90 dB以上となるようにした。

[No. 74] 直流電気鉄道における帰線の漏れ電流の低減対策に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 変電所への架空絶縁帰線を多数設け、レール電位の傾きを小さくした。
2. 変電所数を増加し、き電区間を縮小した。
3. クロスボンドを減らし、帰線抵抗を大きくした。
4. 道床の排水を良くして、レールからの漏れ抵抗を大きくした。

[No. 75] 光ファイバケーブルの施工に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. マンホールでの光ファイバ心線相互の接続は、圧着接続工法で行い、クロージャに収容した。
2. ノンメタリックケーブルを使用したので、電力ケーブルと並行して敷設した。
3. 管路内への光ファイバケーブルの通線は、ケーブルの先端にプーリングアイを用いて施工した。
4. 光ファイバケーブルの被覆の除去後、光ファイバの外面をアルコールで清掃した。

[No. 76] 現場打ちマンホールの施工に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 根切り深さの測定には、精度を高めるためにレーザ鉛直器を用いた。
2. 底面の砂利は、隙間がないように敷き、振動コンパクタで十分締め固めた。
3. マンホールを正確に設置するため、捨コンクリートを打ち、その表面に墨出しを行った。
4. マンホールに管路を接続後、良質の根切り土を使用し、ランマで締め固めながら埋め戻した。

※ 問題番号 [No. 77]から[No. 89]までは、13問題のうちから10問題を選択し、解答してください。

[No. 77] 建設業の許可に関する記述として、「建設業法」上、誤っているものはどれか。
ただし、政令で定める軽微な建設工事のみを請け負うことを営業とする者を除く。

1. 建設業者は、二以上の建設工事の種類について、建設業の許可を受けることができる。
2. 電気工事業を営もうとする者が、二以上の都道府県の区域内に営業所を設けて営業しようとする場合は、それぞれの所在地を管轄する都道府県知事の許可を受けなければならない。
3. 電気工事業に係る一般建設業の許可を受けた者が、電気工事業に係る特定建設業の許可を受けたときは、その一般建設業の許可は効力を失う。
4. 特定建設業の許可を受けようとする者は、発注者との間の請負契約で、その請負代金の額が政令で定める金額以上であるものを履行するに足る財産的基礎を有すること。

[No. 78] 建設工事の請負契約に関する記述として、「建設業法」上、誤っているものはどれか。
ただし、元請負人は一般建設業の許可を受けた者とする。

1. 請負契約の当事者は、契約に関する紛争の解決方法を契約の書面に記載しなければならない。
2. 元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から1月以内で、かつ、できる限り短い期間内にその完成を確認するための検査を完了しなければならない。
3. 元請負人は、請負代金の工事完成後における支払いを受けたときは、下請負人に対して相応する下請代金を、当該支払いを受けた日から1月以内で、かつ、できる限り短い期間内に支払わなければならない。
4. 建設業者は、建設工事の請負契約を締結するに際して、工事内容に応じ、工事の種類ごとの材料費、労務費その他の経費の内訳を明らかにして、建設工事の見積りを行うよう努めなければならない。

[No. 79] 建設業法における主任技術者、監理技術者及び監理技術者補佐(以降、監理技術者等という。)の専任に関する記述として、監理技術者等の専任の運用の基本的な考え方を示した「監理技術者制度運用マニュアル」上、誤っているものはどれか。

1. 専任とは、他の工事現場に係る職務を兼務せず、勤務中は常時継続的に当該工事現場に係る職務にのみ従事していることを意味する。
2. 技術研鑽のための研修、講習、試験等への参加、休暇の取得は、専任の監理技術者等が短期間(1～2日程度)現場を離れる際の理由になることがある。
3. 元請の専任の監理技術者等が、短期間(1～2日程度)を超えて現場を離れる際に、適切な施工体制が確保されている場合においては、発注者の了解を得る必要はない。
4. 発電機、配電盤等の工場製作のみが行われている期間は、設計図書でその期間が明確になっている場合、契約工期中であっても元請の監理技術者等の専任を要しない。

[No. 80] 一般送配電事業に関する記述として、「電気事業法」上、誤っているものはどれか。ただし、発電事業に該当する部分を除くものとする。

1. 一般送配電事業の小売供給を行う事業には、最終保障供給が含まれない。
2. 一般送配電事業には、自らが維持し、及び運用する送電用及び配電用の電気工作物により、その供給区域における託送供給を行う事業が含まれる。
3. 経済産業大臣は、一般送配電事業を営もうとする者が申請した事業の計画が確実にあることが認められなければ、事業の許可をしてはならない。
4. 一般送配電事業者が、託送供給等約款を変更する場合は、経済産業大臣の認可を受けなければならない。

[No. 81] 需要設備に施設する小規模事業用電気工作物に該当する発電設備として、「電気事業法」上、定められているものはどれか。

ただし、発電設備は、出力電圧600V以下で出力10kW未満であり、同一構内に他の発電設備は設置されていないものとする。また、需要設備は低圧で受電しているものとする。

1. 風力発電設備
2. 太陽電池発電設備
3. 内燃力を原動力とする火力発電設備
4. 道路運送車両法に適合した自動車に設置された燃料電池発電設備

[No. 82] 電気工事業に関する記述として、「電気工事業の業務の適正化に関する法律」上、誤っているものはどれか。

1. 登録電気工事業者の登録の有効期間は、5年である。
2. 電気工事業者は、営業所ごとに帳簿を備え、省令で定める事項を記載し、記載の日から5年間保存しなければならない。
3. 登録電気工事業者は、営業所が特定営業所となったときは、そのことを知った日から30日以内に主任電気工事士の選任をしなければならない。
4. 登録電気工事業者は、営業所の所在の場所を変更したときは、変更の日から30日以内に、その旨をその登録をした経済産業大臣又は都道府県知事に届け出なければならない。

[No. 83] 次の記述のうち、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 建築物に設ける防火戸は、建築設備ではない。
2. コンクリートは、耐水材料ではない。
3. 陶磁器質タイルは、不燃材料である。
4. 工場は、特殊建築物である。

[No. 84] 次の記述のうち、「建築士法」上、誤っているものはどれか。

1. 建築士は、建築物に関する調査又は鑑定を行うことができる。
2. 建築士は、大規模の建築物の建築設備に係る設計を行う場合において、建築設備士の意見を聴いたときは、設計図書にその旨を明らかにしなければならない。
3. 建築士は、工事監理を行う場合において、工事が設計図書のとおりを実施されていないと認めるときは、工事施工者に、当該工事を設計図書のとおりを実施するよう求めなければならない。
4. 建築士は、工事監理を終了したときは、省令で定めるところにより、その結果を文書で建築主事に報告しなければならない。

[No. 85] 次の記述のうち、「消防法」上、誤っているものはどれか。

1. 無窓階とは、建築物の地上階のうち、省令で定める避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない階をいう。
2. 消火設備、警報設備及び避難設備は、消防の用に供する設備である。
3. 誘導灯、誘導標識、救助袋及び昇降機は、避難設備である。
4. 屋内消火栓設備及びガス漏れ火災警報設備には、非常電源を附置しなければならない。

[No. 86] 建設業の事業者が選任する総括安全衛生管理者に関する記述として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

1. 常時100人以上の労働者を使用する事業場ごとに、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。
2. 選任した総括安全衛生管理者に、元方安全衛生管理者の指揮をさせるとともに、技術的事項を管理させなければならない。
3. 選任した総括安全衛生管理者に、労働者の危険又は健康障害を防止するための措置に関することを統括管理させなければならない。
4. 総括安全衛生管理者を選任すべき事由が発生した日から14日以内に選任しなければならない。

[No. 87] 常時50人以上の労働者を使用する建設業の事業場において、選任しなければならない者又は設けなければならない委員会として、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

1. 産業医
2. 衛生管理者
3. 衛生委員会
4. 安全衛生推進者

[No. 88] 建設の事業における災害補償に関する記述として、「労働基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 建設の事業が数次の請負によって行われる場合においては、災害補償については、その元請負人は使用者とはみなされない。
2. 労働者が業務上死亡した場合には、使用者は、遺族に対して、遺族補償を行わなければならない。
3. 労働者災害補償保険法に基づいて労働基準法の災害補償に相当する給付が行われる場合には、使用者は、補償の責を免れる。
4. 労働者が業務上負傷し、治った場合において、その身体に障害が存するときは、使用者は、例外の規定を除き、法令に定められた金額の障害補償を行わなければならない。

[No. 89] ガスタービンの燃料の燃焼能力に関し、ばい煙発生施設に該当するものとして、「大気汚染防止法」上、定められているものはどれか。

1. ガソリン換算 1 時間当たり 35 リットル以上
2. 軽油換算 1 時間当たり 35 リットル以上
3. 灯油換算 1 時間当たり 50 リットル以上
4. 重油換算 1 時間当たり 50 リットル以上

