

試 験 地	受 験 番 号	氏 名

1 電学(後)

〔 受験地変更者は上欄のほか、本日の受験地と仮受験番号を記入してください。 〕
 本日の受験地..... 仮受験番号 仮.....

令和 2 年度

1 級電気工事施工管理技術検定試験

学科試験問題(午後の部)

〔注 意 事 項〕

1. ページ数は、表紙を入れて 14 ページです。
2. 試験時間は、14 時 15 分から 16 時 15 分までです。
3. 解答は、下記によってください。
 - 1) [No. 59]～[No. 67]までの 9 問題のうちから、6 問題を選択し、解答してください。
 - 2) [No. 68]～[No. 79]までの 12 問題は、全問解答してください。
 - 3) [No. 80]～[No. 92]までの 13 問題のうちから、10 問題を選択し、解答してください。
4. 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。
5. 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または 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。
6. 問題は、四肢択一式です。正解と思う肢の番号を次のマーク例にしたがって塗りつぶしてください。

マーク例	●塗りつぶし
------	--------

7. 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は指定数を超えた解答となり、減点となります。
8. 解答用紙は、雑書きしたり、よごしたり、折り曲げたりしないでください。
9. 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。
10. この問題用紙は、午後の部の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。

※ 問題番号 [No. 59]～[No. 67]までの9問題のうちから、6問題を選択し、解答してください。

[No. 59] 水力発電所の有水試験として、最も関係のないものはどれか。

1. 通水検査として、導水路、水槽及び水圧鉄管に充水し、漏水などの異常がないことを確認した。
2. 水車関係機器の単体動作試験として、圧油装置の調整後、调速機によるガイドベーンの開閉の動作を確認した。
3. 発電機特性試験として、発電機を定格速度で運転し、電圧調整試験を実施後、無負荷飽和特性、三相短絡特性など諸特性の測定を行った。
4. 非常停止試験として、発電機の一定負荷運転時に、非常停止用保護継電器のひとつを動作させ、所定の順序で水車が停止することを確認した。

[No. 60] 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、**不適当なもの**はどれか。

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. 受電室には、取扱者が操作する受電室専用の分電盤を設置した。
4. 受電室の室温が過昇するおそれがないので、換気装置又は冷房装置を省略した。

[No. 61] 架空送電線の架線工事に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

1. ACSRのニッキングを抑制するため、径の小さな金車を使用した。
2. ACSR延線中の回転を防止するため、ワイヤロープの間にスリーブを挿入した。
3. OPGW延線中の回転を防止するため、細溝付き金車を使用した。
4. OPGWの疲労破壊を防止するため、延線後すぐに緊線した。

[No. 62] 低圧屋内配線のバスダクト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、**不適當なもの**はどれか。

ただし、使用電圧は 300 V 以下とする。

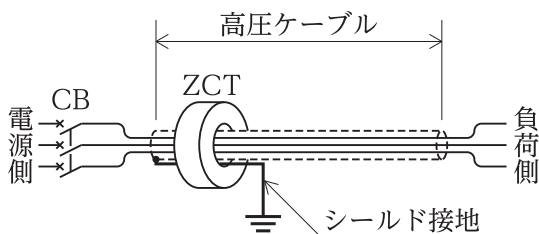
1. 電気シャフト(EPS)内に垂直に取り付けるバスダクトの支持間隔を 6 m とした。
2. 乾燥した点検できない隠ぺい場所にバスダクトを使用した。
3. 造営材に取り付けるバスダクトの水平支持間隔を 3 m とした。
4. 湿気の多い展開した場所に屋外用バスダクトを使用した。

[No. 63] 構内情報通信網(LAN)に使用する、UTP ケーブルの施工に関する記述として、**最も不適當なもの**はどれか。

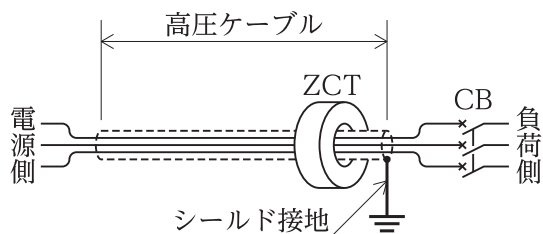
1. カテゴリー 6 ケーブルの成端時に、対のより戻し長を 6 mm とした。
2. カテゴリー 5e ケーブルは、結束時には強く締付けないようにした。
3. フロア配線盤から通信アウトレットまでのケーブル長(パーマネントリンクの長さ)を 100 m とした。
4. 24 対ケーブルの固定時の曲げ半径を、仕上がり外径の 10 倍とした。

[No. 64] 高圧ケーブルの地絡事故を検出するシールド接地工事を示す図として、**不適当なもの**はどれか。

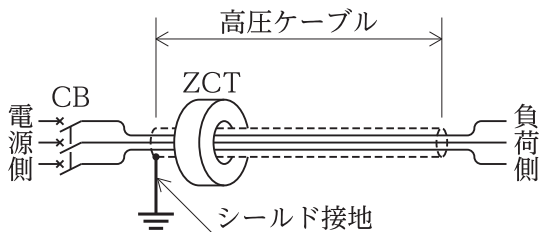
1. 引出用ケーブル



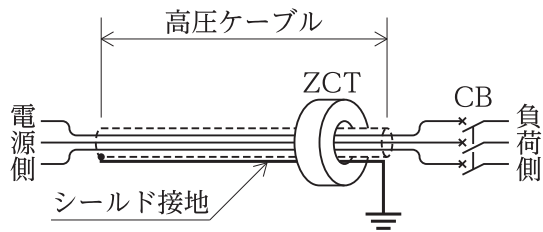
2. 引込用ケーブル



3. 引出用ケーブル



4. 引込用ケーブル



[No. 65] 架空単線式の電車線路に関する記述として、「鉄道に関する技術上の基準を定める省令及び同省令等の解釈基準」上、**不適当なもの**はどれか。

1. コンクリート柱の根入れは、全長の6分の1以上とした。
2. コンクリート柱の安全率は、破壊荷重に対し2以上とした。
3. シンプルカテナリちょう架式は、支持物相互間の距離を60mとした。
4. 列車が最高速度90km/hで走行する区間なので、直接ちょう架式とした。

[No. 66] 有線電気通信設備に関する記述として、「有線電気通信法」上、**誤っているものはどれか。**
ただし、光ファイバは除くものとし、強電流電線の設置者の承諾を得ていないものとする。

1. 第一種保護網と架空電線との垂直離隔距離を 60 cm とした。
2. 第一種保護網の特別保安接地工事の接地抵抗値を 10 Ω 以下とした。
3. 使用電圧が低圧の強電流ケーブルに架空電線が交差するので、強電流ケーブルとの離隔距離を 15 cm とした。
4. 架空電線と他人の建造物との離隔距離を 40 cm とした。

[No. 67] 地中電線路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. 洞道内のケーブルは、熱伸縮の影響を少なくするため、スネーク布設の変曲点で拘束した。
2. ケーブルの熱伸縮による金属シースの疲労を防止するため、マンホール内にオフセットを設けた。
3. 管路の途中に水平屈曲部があったので、引入張力を小さくするため、屈曲部に近い方のマンホールからケーブルを引き入れた。
4. 傾斜地の管路に布設されたケーブルの熱伸縮による滑落を防止するため、上端側管路口部にプーリングアイを取り付けた。

※ 問題番号 [No. 68]～[No. 79]までの12問題は、全問解答してください。

[No. 68] 施工計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 労務工程表は、工事の規模、作業内容、資材の搬入時期などを検討して作成した。
2. 施工要領書は、品質の維持向上を図り安全かつ経済的施工方法を考慮して作成した。
3. 安全衛生管理計画では、安全管理体制の確立のために施工体制台帳を作成した。
4. 搬入計画書は、揚重機の選定、運搬車両の駐車位置と待機場所などを検討して作成した。

[No. 69] 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。

1. 仮設の配線に接続する架空つり下げ電灯を高さ2.3m以上に設置したので、電灯のガードを省略した。
2. 高さ10m以上の単管足場の計画の作成に、足場に係る工事の有資格者を参画させた。
3. 屋内に設ける仮設通路は、高さ1.8m以内に障害物がなく、用途に応じた幅を確保した。
4. 構内の管路式の高圧地中電線路は、長さが15m以下なので電圧の表示を省略した。

[No. 70] 新たに設置する電気設備等の工事に係る提出書類と提出時期の組合せとして、「電気事業法」又は「消防法」上、不適当なものはどれか。

	提出書類	提出時期
1.	主任技術者選任届出書 (受電電圧6kVの需要設備の場合)	工事の開始前
2.	工事計画届出書 (受電電圧1万V以上の需要設備の場合)	工事の開始14日前まで
3.	工事整備対象設備等着工届出書 (自動火災報知設備の場合)	工事に着手しようとする日の10日前まで
4.	消防用設備等設置届出書 (非常警報設備 延べ面積300m ² 以上の場合)	工事が完了した日から4日以内

[No. 71] アロー形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、**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. 72] 新築事務所ビルの電気工事において、着工時に作成する総合工程表に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 仕上げ工事など各種工事が輻輳する工程は、各種工事を詳細に記入する。
2. 主要機器の最終承諾時期は、製作期間、搬入据付けから試験調整までの期間を見込んで記入する。
3. 厳守しなければならないキーとなるイベントの日程を押さえ、計画通り進行するようマイルストーンを設定して記入する。
4. 諸官庁への書類の作成を計画的に進めるため、提出予定時期を記入する。

[No. 73] アロー形ネットワーク工程表を用いて工程の短縮を検討する際に留意する事項として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 各作業の所要日数を検討せずに、全体の作業日数を短縮してはならない。
2. 各作業の順序を入れ替えてはならない。
3. 機械台数の増加が可能であっても、増加限度を超過してはならない。
4. 余裕のない他の作業から、人員の応援を見込んではならない。

[No. 74] 品質管理に用いられる図表に関する次の記述に該当する名称として、**適当なもの**はどれか。

「データの範囲をいくつかの区間に分け、区間ごとのデータの数を柱状にして並べた図で、データのばらつきの状態が一目で分かる。」

1. 管理図
2. パレート図
3. ヒストグラム
4. チェックシート

[No. 75] ISO 9000 の品質マネジメントシステムに関する次の記述に該当する用語として、「日本産業規格(JIS)」上、**正しいもの**はどれか。

「当初の要求事項とは異なる要求事項に適合するように、不適合となった製品又はサービスの等級を変更すること。」

1. 再格付け
2. 手直し
3. 是正処置
4. リリース

[No. 76] 接地抵抗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. 使用電圧 400 V の電動機の鉄台に施す接地工事の接地抵抗値が 10 Ωであったので、良と判断した。
2. 特別高圧計器用変成器の二次側電路に施す接地工事の接地抵抗値が 20 Ωであったので、良と判断した。
3. 高圧電路の 1 線地絡電流が 5 A のとき、高圧電路と低圧電路とを結合する変圧器の低圧側中性点に施す接地工事の接地抵抗値が 30 Ωであったので、良と判断した。
4. 高圧計器用変成器の二次側電路に施す接地工事の接地抵抗値が 50 Ωであったので、良と判断した。

[No. 77] 建設現場において、作業主任者を選任すべき作業として、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

1. 石綿を取り扱う作業
2. 掘削面の高さが2mの地山の掘削の作業
3. 高さが4mの構造の足場の組立ての作業
4. アセチレン溶接装置を用いて行う金属の溶接の作業

[No. 78] 建設業において、事業者が新たに職務につくこととなった職長に対して行わなければならない安全又は衛生のための教育として、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

1. 労働者に対する災害補償の方法に関すること。
2. 作業方法の決定及び労働者の配置に関すること。
3. 労働者に対する指導又は監督の方法に関すること。
4. 作業行動その他業務に起因する危険性又は有害性等の調査に関すること。

[No. 79] 高圧活線近接作業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. 高圧の充電電路に対して、頭上距離30cm以内に接近して行う作業は、高圧活線近接作業である。
2. 高圧の充電電路に対して、躯(く)側距離又は足下距離60cm以内に接近して行う作業は、高圧活線近接作業である。
3. 高圧の充電電路への接触による感電のおそれがない場合であっても、事業者から命じられたときは、絶縁用保護具を着用しなければならない。
4. 感電の危険が生ずるおそれのある場所で作業を行う場合に、作業指揮者を置くときは、当該充電電路の絶縁用防具を装着しなくてもよい。

※ 問題番号 [No. 80]～[No. 92]までの13問題のうちから、10問題を選択し、解答してください。

[No. 80] 建設工事の請負契約書に記載しなければならない事項として、「建設業法」上、定められていないものはどれか。

1. 下請負人の選定条件
2. 請負代金の額
3. 天災その他不可抗力による工期の変更に関する定め
4. 工事の施工により第三者が損害を受けた場合における賠償金の負担に関する定め

[No. 81] 建設工事における元請負人の義務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、元請負人は発注者から直接電気工事を請け負った特定建設業者とし、下請負人は資本金額4000万円未満の一般建設業の者とする。

1. 元請負人は、その請け負った建設工事を施工するために必要な工程の細目、作業方法その他元請負人において定めるべき事項を定めようとするときは、あらかじめ、下請負人の意見をきかなければならない。
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、通知を受けた日から30日以内で、かつ、できる限り短い期間内に検査を完了しなければならない。
3. 元請負人は、検査によって建設工事の完成を確認した後、下請負人が申し出たときは、特約がされている場合を除き、直ちに、当該建設工事の目的物の引渡しを受けなければならない。
4. 下請代金の支払期日は、下請負人の建設工事の完成を確認した後、当該工事の目的物の引渡しの申し出を行った日、あるいは特約がある場合はその定める一定の日から起算して50日を経過する日以前で、かつ、できる限り短い期間内において定められなければならない。

[No. 82] 建設工事において、施工体系図に表示する事項として、「建設業法」上、定められていないものはどれか。

1. 作成建設業者の商号又は名称
2. 作成建設業者が請け負った建設工事の名称
3. 下請負人が建設業者であるときは、下請負人の緊急連絡先
4. 下請負人が建設業者であるときは、下請負人が置く主任技術者の氏名

[No. 83] 一般用電気工作物の小出力発電設備の出力の範囲として、「電気事業法」上、誤っているものはどれか。

ただし、電圧は 600 V 以下とし、他の小出力発電設備は同一構内に設置していないものとする。

1. 太陽電池発電設備であって、出力 50 kW 未満のもの
2. 風力発電設備であって、出力 20 kW 未満のもの
3. 水力発電設備であって、出力 30 kW 未満のもの
4. 内燃力を原動力とする火力発電設備であって、出力 10 kW 未満のもの

[No. 84] 電気用品に関する記述として、「電気用品安全法」上、誤っているものはどれか。

1. 電気用品とは、自家用電気工作物の部分となり、又はこれに接続して用いられる機械、器具又は材料であって、政令で定めるものをいう。
2. 特定電気用品とは、構造又は使用方法その他の使用状況からみて特に危険又は障害の発生するおそれが多い電気用品であって、政令で定めるものをいう。
3. 電気用品の製造の事業を行う者は、電気用品の区分に従い、必要な事項を経済産業大臣又は所轄経済産業局長に届け出なければならない。
4. 届出事業者は、届出に係る型式の電気用品を輸入する場合には、電気用品の技術上の基準に適合するようにしなければならない。

[No. 85] 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、定められていないものはどれか。

1. 登録電気工事業者の登録の有効期間は、5年である。
2. 電気工事業者とは、登録電気工事業者及び通知電気工事業者をいう。
3. 電気工事業者は、一般用電気工作物に係る電気工事の業務を行う営業所ごとに、主任電気工事士を置かなければならない。
4. 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3年間保存しなければならない。

[No. 86] 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. 建築とは、建築物を新築、増築、改築又は移転することをいう。
2. 建築物とは、屋根及び柱若しくは壁を有するものであって、建築設備を含むものである。
3. 居室とは、執務又は作業のため継続的に使用する室である。
4. 床面積とは、建築物の各階又はその一部で壁その他の区画で囲まれた床部の有効面積をいう。

[No. 87] 次の記述のうち、「建築士法」上、誤っているものはどれか。

1. 工事監理とは、その者の責任において、工事を設計図書と照合し、それが設計図書のとおりを実施されているかを確認することをいう。
2. 一級建築士になろうとする者は、国土交通大臣の行う一級建築士試験に合格し、国土交通大臣の免許を受けなければならない。
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、その結果を文書で都道府県知事に報告しなければならない。

[No. 88] 次の記述のうち、「消防法」上、**誤っているものはどれか。**

1. 防火対象物には、山林、ふ頭に繫留された船舶、建築物その他の工作物が含まれる。
2. 消防の用に供する設備には、消火設備、警報設備及び避難設備が含まれる。
3. 避難設備には、誘導灯、誘導標識、避難はしご及び昇降機が含まれる。
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. 89] 建設業における特定元方事業者が、労働災害を防止するために講ずべき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. 関係請負人が行う労働者の安全又は衛生のための教育に対する指導及び援助を行うこと。
2. 労働者の危険を防止するための措置に関することを管理させる関係請負人の安全管理者を選任すること。
3. 特定元方事業者と関係請負人との間及び関係請負人相互間における、作業間の連絡及び調整を行うこと。
4. 特定元方事業者及びすべての関係請負人が参加する協議組織の設置及び運営を行うこと。

[No. 90] 建設業における店社安全衛生管理者の職務として、「労働安全衛生法」上、**定められていないものはどれか。**

1. 協議組織の会議に随時参加すること。
2. 少なくとも毎月1回労働者が作業を行う場所を巡視すること。
3. 労働者の作業の種類その他作業の実施の状況を把握すること。
4. 作業場所における機械、設備等の配置に関する計画を作成すること。

[No. 91] 建設の事業において年少者を使用する場合の記述として、「労働基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 使用者は、満 16 歳以上の男性を、交替制により午後 10 時から午前 5 時までの間において使用することができる。
2. 使用者は、満 18 歳に満たない者について、その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。
3. 親権者又は後見人は、未成年者の賃金を代って受け取ることができる。
4. 親権者又は後見人は、労働契約が未成年者に不利であると認める場合においては、将来に向ってこれを解除することができる。

[No. 92] 建設工事から発生する廃棄物の種類に関する記述として、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」上、誤っているものはどれか。

1. 工作物の除去に伴って生じたコンクリートの破片は、産業廃棄物である。
2. 工作物の新築に伴って生じた廃ウエスは、産業廃棄物である。
3. 工作物の新築に伴って生じた紙くずは、一般廃棄物である。
4. 工作物の除去に伴って生じた灯油類などの廃油は、特別管理産業廃棄物である。

