

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-

平成 29 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 **13 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**で黒の鉛筆またはシャープペンシル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ぬりつぶしてください。

マーク例	 ぬりつぶし
------	---

7. マークを訂正する場合は、**消しゴム**できれいに消して訂正してください。
消しかたが十分でない**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、水圧鉄管、放水路に充水し、漏水などの異常がないことを確認した。
2. 遮断器・開閉器関係試験として、遮断器と断路器の動作試験及びインタロックの確認を行った。
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. 負荷遮断試験として、発電機の負荷を突然遮断したときに、水車発電機が異常なく無負荷運転に移行できることを確認した。

[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、誤っているものはどれか。

1. 高圧配電盤の計器面における照度を 300 lx とした。
2. 高圧配電盤の操作面の保有距離を 1 m とした。
3. 大地との間の電気抵抗値が 10 Ω の建物の鉄骨を、A 種接地工事の接地極として使用した。
4. 容量 500 kV・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。

[No. 61] 架空送電線路の施工に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. 延線作業での架線ウインチのキャプスタンの軸方向は、メッセンジャワイヤの巻取り方向に対して直角とした。
2. 鉄道や高速道路を横断する電線の延線は、電線の垂下に対する防護設備が不要な引抜工法で行った。
3. 緊線工事は、角度鉄塔や耐張鉄塔のように、がいしが耐張状となっている鉄塔区間ごとに行った。
4. 延線作業において、電線が金車を通過するときに、スリーブとその前後の電線を保護するためにジョイントプロテクタを装着した。

〔No. 62〕 照明器具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. 電気用品安全法の適用を受けた二種金属製線びに照明器具を取り付けるので、線び内の容易に点検できる箇所で電線を分岐した。
2. システム天井用照明器具の落下防止対策として、Tバーへの取付金具部に落下防止金物を設けた。
3. 天井を照らす照明器具を取り付けるため、ライティングダクトの開口部を上向きにして施設した。
4. 断熱材を敷き詰めた天井に、S形埋込み形照明器具を使用した。

〔No. 63〕 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、**不適当なもの**はどれか。

1. 湿気の多い場所に屋外用バスダクトを使用した。
2. 使用電圧 400 V のバスダクトに C 種接地工事を施した。
3. 乾燥した点検できない隠ぺい場所にバスダクトを施設した。
4. 造営材に取り付けるバスダクトの水平支持点間隔を 3 m とした。

〔No. 64〕 動力設備に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

1. 力率改善のため、個々の低圧電動機に低圧進相用コンデンサを設けた。
2. 三相 200 V 定格出力 11 kW の電動機の始動方式を、スターデルタ始動とした。
3. 低圧電動機へ接続する配管は、振動が伝わらないように二種金属製可とう電線管を用いた。
4. 低圧電動機の過電流遮断器の定格電流は、直接接続する負荷側電線の許容電流の 3 倍とした。

〔No. 65〕 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、**不適当なもの**はどれか。

1. ロングレールを採用して、帰線抵抗を小さくした。
2. クロスボンドを増設して、帰線抵抗を小さくした。
3. 架空絶縁帰線を設けて、レール電位の傾きを大きくした。
4. 道床の排水をよくして、レールからの漏れ抵抗を大きくした。

〔No. 66〕 有線電気通信設備の架空電線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。

1. 車道上に布設する架空電線の高さを路面から 4 m とした。
2. 保護網と架空電線との垂直離隔距離を 60 cm とした。
3. 架空電線と低圧の強電流ケーブルが交差するので、架空電線を下に設置し、強電流ケーブルとの離隔を 30 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、スネークの変曲点でクリートで拘束した。
2. 傾斜地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、上端側の管路口にスプリング方式のストッパを取り付けた。
3. 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。
4. 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、屈曲部に遠い方のマンホールからケーブルを引き入れた。

※ 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〕 公共建築工事の設計図書間に相違がある場合、一般的に優先順位の最も高いものとして、**適当なもの**はどれか。

1. 図面(設計図)
2. 標準仕様書
3. 特記仕様書
4. 現場説明書及び質問回答書

〔No. 69〕 施工計画書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. 工種別施工計画書を作成し、それに基づき総合施工計画書を作成した。
2. 工種別施工計画書は、一工程の施工の確認手順及び施工の具体的な計画を含めて作成した。
3. 総合施工計画書は、施工体制、仮設計画及び安全衛生管理計画を含めて作成した。
4. 総合施工計画書は、現場担当者だけで検討することなく、会社内の組織を活用して作成した。

〔No. 70〕 市街地での新築工事現場の仮設計画立案のための現地調査の確認事項として、**最も重要度が低いもの**はどれか。

1. 所轄の消防署及び警察署並びに病院の位置
2. 近隣の道路、周辺交通状況及び隣地の状況
3. 現場事務所、作業員詰所、屋外キュービクル等の予定位置
4. 既存配電線、通信線、給排水管等の状況及び計画引込予定位置

〔No. 71〕 工程表の特徴に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. バーチャート工程表は、計画と実績の比較が容易である。
2. バーチャート工程表は、各作業の所要日数と日程がわかりにくい。
3. ガントチャート工程表は、各作業の現時点における達成度がわかりやすい。
4. ガントチャート工程表は、全体工期に影響を与える作業がどれであるかがわからない。

〔No. 72〕 アロー形ネットワーク工程表に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

1. 矢線は作業を示し、その長さは作業に要する時間を表す。
2. イベントに入ってくる矢線がすべて完了した後でないと、出る矢線は開始できない。
3. イベントは、作業と作業を結合する点であり、対象作業の開始点又は終了点である。
4. ダミーは、作業の相互関係を点線の矢印で表し、作業及び時間の要素は含まない。

〔No. 73〕 次の記述に該当する工程表の名称として、**適当なもの**はどれか。

「縦軸を建物の階層とし、システム化されたフローチャートを階段状に積み上げた工程表であり、高層ビルの繰り返し作業の工程管理に適している。」

1. タクト工程表
2. バーチャート工程表
3. ガントチャート工程表
4. アロー形ネットワーク工程表

〔No. 74〕 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、「日本工業規格 (JIS)」上、**正しいものはどれか。**

「設定された目標を達成するための対象の適切性，妥当性又は有効性の確定」

1. レビュー
2. プロセス
3. 是正処置
4. 継続的改善

〔No. 75〕 品質管理に関する次の記述に該当する図の名称として、**適当なものはどれか。**

「不良品等の発生個数や損失金額等を原因別に分類し，大きい順に左から並べて棒グラフとし，さらにこれらの大きさを順次累積した折れ線グラフで表した図」

1. 管理図
2. 散布図
3. パレート図
4. ヒストグラム

〔No. 76〕 公称電圧 6 600 V 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、**不適當なものはどれか。**

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，最大使用電圧の 2.0 倍とした。
3. 所定の交流試験電圧を，連続して 10 分間印加した。
4. 所定の直流試験電圧を，連続して 10 分間印加した。

〔No. 77〕 電気による危険の防止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. 電気機械器具の充電部分に感電を防止するために設ける囲い及び絶縁覆いは、毎月1回損傷の有無を点検した。
2. 高圧電路の停電を確認するために使用する検電器具は、その日の使用を開始する前に検電性能を点検した。
3. 高圧活線作業に使用する絶縁用防具は、その日の使用を開始する前に損傷の有無及び乾燥状態を点検した。
4. 常時使用する対地電圧が150 Vを超える移動式の電動機械器具を使用する電路の感電防止用漏電しゃ断装置は、毎月1回作動状態を点検した。

〔No. 78〕 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. 研削といしの取替えと試運転
2. 高圧の充電電路の点検と操作
3. つり上げ荷重が2 tのクレーンの玉掛け
4. 作業床の高さが8 mの高所作業車の運転

〔No. 79〕 災害発生の頻度を表す度数率を求める式として、正しいものはどれか。

1.
$$\text{度数率} = \frac{1 \text{ 年間における死傷者の総数}}{1 \text{ 年間の平均労働者数}} \times 1000$$
2.
$$\text{度数率} = \frac{1 \text{ 年間における死傷者の総数}}{1 \text{ 年間の平均労働者数}} \times 1000000$$
3.
$$\text{度数率} = \frac{\text{労働災害による死傷者数}}{\text{延労働時間数}} \times 1000$$
4.
$$\text{度数率} = \frac{\text{労働災害による死傷者数}}{\text{延労働時間数}} \times 1000000$$

※ 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〕 建設業の許可を受ける電気工事業の営業所ごとに置く専任の技術者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。

1. 建築設備士となった後、電気工事に関し1年以上の実務経験を有する者は、一般建設業の営業所に置く専任の技術者になることができる。
2. 2級の電気工事施工管理技士の技術検定に合格した者は、一般建設業の営業所に置く専任の技術者になることができる。
3. 電気工事に関し実務経験が10年以上である者は、特定建設業の営業所に置く専任の技術者になることができる。
4. 技術士(電気電子部門)の資格を有する者は、特定建設業の営業所に置く専任の技術者になることができる。

〔No. 81〕 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. 元請負人は、前払金の支払を受けたときは、下請負人に対して、資材の購入、労働者の募集その他建設工事の着手に必要な費用を前払金として支払うよう適切な配慮を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. 元請負人は、下請負人の請け負った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。

〔No. 82〕 建設業法第24条の7の規定に基づき作成する施工体制台帳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。**

1. 下請負人は、その請け負った建設工事を他の建設業を営む者に請け負わせたときは、施工体制台帳を作成する特定建設業者に対して、当該他の建設業を営む者の商号又は名称などの定められた事項を通知しなければならない。
2. 施工体制台帳には、施工体制台帳を作成する特定建設業者に関する事項として、許可を受けて営む建設業の種類他に、健康保険等の加入状況を記載しなければならない。
3. 施工体制台帳は、営業所に備え置き、発注者から請求があったときは閲覧に供しなければならない。
4. 施工体制台帳には、施工体制台帳を作成する特定建設業者の監理技術者が雇用期間を特に限定することなく雇用されている者であることを証する書面又は写しを添付しなければならない。

〔No. 83〕 小出力発電設備に該当するものとして、「電気事業法」上、**適当なもの**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. 出力20 kWの風力発電設備
2. 出力20 kWの太陽電池発電設備
3. 出力20 kWの燃料電池発電設備
4. 出力20 kWの内燃力を原動力とする火力発電設備

〔No. 84〕 次の電気用品のうち、「電気用品安全法」上、特定電気用品に**該当しないもの**はどれか。

ただし、機械器具に組み込まれる特殊な構造のもの及び防爆型のもものは除く。

1. 定格電圧250 V 32 W 1灯用の蛍光灯用安定器
2. 定格電圧125 V 定格電流20 Aのライティングダクト
3. 定格電圧250 V 定格電流50 Aの配線用遮断器
4. 600V架橋ポリエチレン絶縁ビニルシースケーブル(CVT 14 mm²)

〔No. 85〕 電気工事士等に関する記述として、「電気工事士法」上、誤っているものはどれか。

1. 認定電気工事従事者認定証は、経済産業大臣が交付する。
2. 第二種電気工事士は、一般用電気工作物に係る電気工事に従事することができる。
3. 第一種電気工事士は、自家用電気工作物に係る電気工事のうち特殊電気工事を除く作業に従事することができる。
4. 認定電気工事従事者は、自家用電気工作物に係る電気工事のうち特殊電気工事の作業に従事することができる。

〔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、建築物を新築し、増築し、改築し、又は移転することをいう。
2. 建築設備の一種以上について行う過半の修繕は、大規模の修繕である。
3. 避難階とは、直接地上へ通ずる出入口のある階をいう。
4. 共同住宅の用途に供する建築物は、特殊建築物である。

〔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. 建築設備士は、建築設備に関する知識及び技能につき国土交通大臣が定める資格を有する者である。
2. 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。
3. 二級建築士は、延べ面積1000 m²の学校の用途に供する建築物を新築する場合においては、その工事監理をすることができる。
4. 建築士は、延べ面積が2000 m²を超える建築物の建築設備に係る工事監理を行う場合においては、建築設備士の意見を聴くよう努めなければならない。

[No. 88] 次の防火対象物のうち、自動火災報知設備を設置するものとして、「消防法」上、定められていないものはどれか。

ただし、防火対象物は、平屋建てとし無窓階でないものとする。

1. 延べ面積 300 m² の旅館
2. 延べ面積 1 000 m² の飛行機の格納庫
3. 延べ面積 300 m² の倉庫
4. 延べ面積 1 000 m² の事務所

[No. 89] 建設業の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. 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 30 日以内に選任しなければならない。
3. 総括安全衛生管理者を選任したときは、遅滞なく、報告書を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。
4. 総括安全衛生管理者は、安全管理者及び衛生管理者の指揮をしなければならない。

[No. 90] 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. 安全衛生推進者
2. 安全管理者
3. 衛生管理者
4. 産業医

〔No. 91〕 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. 建築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、その元請負人を原則として使用者とみなす。
2. 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、使用者は障害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おいては、使用者は、補償の責を免れる。
4. 災害補償を受けている労働者が退職し、雇用関係が解消された場合においては、補償を受ける権利を失う。

〔No. 92〕 建設資材廃棄物に関する記述として、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」上、誤っているものはどれか。

1. 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材を使用するよう努めなければならない。
2. 建設工事の元請業者は、当該工事に係る特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、その旨を都道府県知事に書面で報告しなければならない。
3. 解体工事における分別解体等とは、建築物等に用いられた建設資材に係る建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ当該工事を計画的に施工する行為である。
4. 再資源化には、分別解体等に伴って生じた建設資材廃棄物であって、燃焼の用に供することができるものを、熱を得ることに利用できる状態にする行為が含まれる。