

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 22 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)

次の注意事項をよく読んでから始めてください。

〔 注 意 事 項 〕

1. ページ数は、表紙を入れて **15** ページです。
2. 試験時間は、**13時30分**から**15時40分**までです。
3. 問題の解答の仕方は、下記によってください。
  - イ. [No. 57], [No. 58]の**2**問題は、**全問**解答してください。
  - ロ. [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。
  - ハ. [No. 68]～[No. 79]までの**12**問題は、**全問**解答してください。
  - ニ. [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。



7. マークを訂正する場合は、消しかたが**十分でない**と**指定数を超えた**解答となりますので、**消しゴム**で**きれいに**消して訂正してください。
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利用して、計算などのメモを取ることは自由です。
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. 57〕,〔No. 58〕の2問題は、全問解答してください。

〔No. 57〕 制御装置の器具名称に対応する基本器具番号として、「日本電機工業会規格(JEM)」上、誤っているものはどれか。

	器具名称	基本器具番号
1.	交流不足電圧継電器	27
2.	交流過電圧継電器	51
3.	交流遮断器	52
4.	地絡方向継電器	67

〔No. 58〕 請負契約に関する記述として、「公共工事標準請負契約約款」上、誤っているものはどれか。

1. 発注者は、請負者に対して、下請負人の商号又は名称その他必要な事項の通知を請求することができる。
2. 監督員は、設計図書で定めるところにより、請負者が作成した詳細図等の承諾の権限を有する。
3. 請負者は、発注者の承諾を得て請負代金の全部の受領につき、第三者を代理人とすることができる。
4. 現場代理人は、契約の履行に関し、工事現場に常駐し、その運営、取締りを行うほか、請負代金額の変更に係る権限を行使することができる。

※ 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。

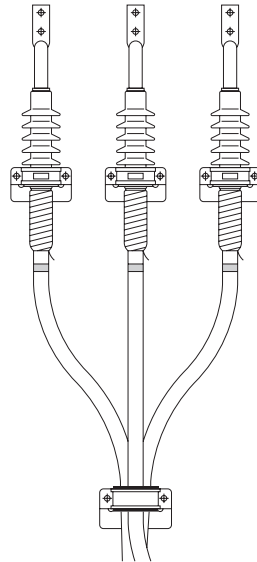
[No. 59] 水力発電所の有水試験として、最も関係のないものはどれか。

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、遮断器とこれに関係する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、相回転試験、電圧確立試験、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] 屋内に施設する高圧受電設備に関する記述として、「高圧受電設備規程」上、不適當なものはどれか。

1. キュービクルの点検を行う面の保有距離を0.6 mとした。
2. 受電室の露出した充電部分は、取扱者が容易に触れないように、防護カバーを設けた。
3. 高圧母線から分岐して変圧器に引き下げる絶縁電線に、高圧機器内配線用電線(KIP)を使用した。
4. 接地抵抗値が10 Ωの建物の鉄骨を、高圧機器の金属製外箱に施すA種接地工事の接地極として使用した。

[No. 61] 図に示す差込形屋外終端接続の作業に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。  
ただし、ケーブルは高圧架橋ポリエチレンケーブル(6 600 V CVT) とする。



1. 外部半導電層のはぎ取りは、刃の高さが半導電層の厚さより低く調整された専用工具を使用して行った。
2. 絶縁体表面の清掃は、適切な洗浄剤を浸した布でケーブル先端からシース方向に向かって行った。
3. 端末本体の挿入は、所定の潤滑剤を絶縁体表面と端末本体内部に塗布して行った。
4. 端末本体下部からシースにかけての防水処理としての最外層のテープ巻きは、上部から下部に向かって行った。

[No. 62] 自家用発電設備の耐震対策に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 燃料小出槽の架台頂部に、振止め措置を施した。
2. 防振措置を施した機器には、移動又は転倒防止のための耐震ストッパを設けた。
3. 燃料管の曲がり部分には可とう管を用い、可とう管と接続する直管部は2方向の拘束支持とした。
4. アンカーボルトの施工を箱抜き方式としたので、箱抜き部分の鉄筋にアンカーボルトを固定し強度を確保した。

[No. 63] 屋内に施設する低圧のケーブル配線に関する記述として、「内線規程」上、**不適当なもの**はどれか。

1. 造営材の下面に沿って施設するケーブルの支持点間の距離を 3 m とした。
2. 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。
3. メッセンジャーワイヤにケーブルをちょう架する場合のハンガの間隔を 50 cm とした。
4. 露出場所で造営材に沿って施設する電線太さ 2.0 mm の VVF ケーブルを器具と接続したので、接続箇所から 0.3 m の位置でケーブルを支持した。

[No. 64] 小勢力回路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. 造営材に取り付けて施設する電線には、制御用ケーブル(CVV)を使用した。
2. 小勢力回路に電気を供給するための変圧器は、単巻変圧器とした。
3. 電磁開閉器の操作回路等の電圧を 48 V とした。
4. 車両その他の重量物の圧力を受けるおそれのない場所に施設するので、土冠りを 30 cm とし、電線の上部を堅ろうな板で覆い損傷を防止した。

[No. 65] 架空単線式の電車線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、**誤っているもの**はどれか。

ただし、新幹線は除くものとする。

1. 直接ちょう架式による主スパン線は、引張力に対する安全率を 2.5 とした。
2. シンプルカテナリちょう架式によりちょう架する支持物相互間の距離は 80 m とした。
3. 列車が 90 km 毎時以下の速度で走行する区間なので、剛体ちょう架式によりちょう架した。
4. カテナリちょう架式によりちょう架するので、ハンガ間隔は 5 m を標準とした。

[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する。

1. 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。
2. 公道に施設した電柱の昇降に使用するねじ込み式の足場金具は、地表上 1.8 m 以上の高さに取り付けた。
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距離を 10 cm とした。
4. 屋内電線と大地との間及び屋内電線相互間の絶縁抵抗を、直流 100 V の電圧で測定したとき、1 MΩ であったので良好と判断した。

[No. 67] 現場打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. レーザ鉛直器で根切りの深さを測定した。
2. 基礎の砂利はすき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、その表面上に墨出しを行った。
4. マンホールに管路を接続後、良質土をランマで締め固めながら埋め戻した。

※ 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〕 着工時の施工計画を検討する場合の留意事項として、最も重要度が低いものはどれか。

1. 塩害などの環境条件を確認する。
2. 現場説明書及び質問回答書を確認する。
3. 図面に記載されている新工法や特殊な工法などを調査する。
4. 建築業者、機械設備業者等との、施工上の詳細取合いを検討する。

〔No. 69〕 事務所ビル新築工事の総合工程表作成において留意すべき事項として、最も不適当なものはどれか。

1. 受電の時期
2. 仮設準備期間
3. 現地調査の時期
4. 電力、電話等の引込配線の施工期間

〔No. 70〕 法令に基づく申請書等とその提出先等の組合せとして、誤っているものはどれか。

申請書等	提出先等
1. 道路交通法に基づく「道路使用許可申請書」	道路管理者
2. 消防法に基づく「工事整備対象設備等着工届出書」	消防長又は消防署長
3. 航空法に基づく「航空障害灯の設置について(届出)」	地方航空局長
4. 労働安全衛生法に基づく「労働者死傷病報告」	所轄労働基準監督署長

[No. 71] アロー形ネットワーク工程表の用語に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

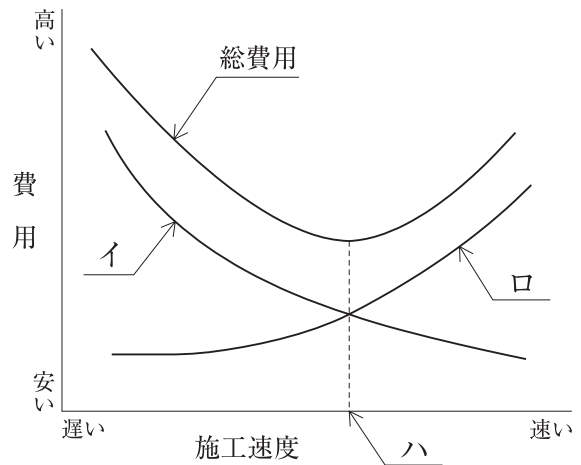
1. イベントは、作業と作業を結合する点及び対象工事の開始点又は終了点であり、番号を付けた丸印で表す。
2. アクティビティは、ネットワークを構成する作業単位であり、矢線で表す。
3. クリティカルパスは、トータルフロートが0(ゼロ)となる経路である。
4. フリーフロートは、作業を最早開始時刻で始め、最遅完了時刻で完了する場合に生ずる余裕時間である。

[No. 72] 工程管理に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

1. 所要日数は、必要作業量と1日平均作業量によって決まる。
2. 1日平均作業量の算出では、手待ちによる損失を考慮し、天候の影響による損失は考慮しない。
3. 必要作業量の算出では、工事の内容と工事量を的確に把握し、現場の状況、作業時期を考慮する。
4. 作業可能日数には、日曜、祝日、年末年始等の休日及びその他の要因による作業不能日を含めない。

[No. 73] 図に示す施工速度と費用の関係において、イ～ハに当てはまる語句の組合せとして、**適当なもの**はどれか。

- |    | イ   | ロ   | ハ    |
|----|-----|-----|------|
| 1. | 直接費 | 間接費 | 経済速度 |
| 2. | 直接費 | 間接費 | 採算速度 |
| 3. | 間接費 | 直接費 | 経済速度 |
| 4. | 間接費 | 直接費 | 採算速度 |





[No. 74] ISO 9000 の品質マネジメントシステムの適合性に関する次の文章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。**

「要求事項に適合させるための、不適合製品にとる処置」

1. 予防処置
2. 是正処置
3. 手直し
4. 再格付け

[No. 75] 品質管理用の図表に関する次の文章に該当する名称として、**適当なものはどれか。**

「不良品等の発生個数又は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. パレート図
2. ヒストグラム
3. 特性要因図
4. 管理図

[No. 76] 非常用照明設備の検査に関する記述として、**最も不適當なものはどれか。**

1. 照明器具に、日本照明器具工業会規格(JIL)適合マークが貼付されていることを確認した。
2. 常時点灯方式の電池内蔵形器具への配線は、点滅器を設置した回路から分岐した場合、2線引きであることを確認した。
3. 予備電源は、常用の電源が断たれた場合に自動的に切り替わることを確認した。
4. 白熱灯の場合は、常温下で床面の水平面照度が1 lx以上確保されていることを確認した。

〔No. 77〕 労働者の感電を防止するための電気機械器具の囲い等の規定が、適用除外となる対地電圧として、「労働安全衛生法」上、**定められているものはどれか。**

1. 30 V 以下
2. 50 V 以下
3. 150 V 以下
4. 300 V 以下

〔No. 78〕 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. 労働者に与える年次有給休暇に関すること。
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〕 墜落等による危険を防止するために、事業者が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. 作業場所の高さが2 m なので、作業床を設けた。
2. 脚立は、脚と水平面との角度が75° のものを使用した。
3. 昇降用の移動はしごは、幅が30 cm のものを使用した。
4. 踏み抜きの危険のある屋根上には、幅が20 cm の歩み板を設けた。

※ 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. 都道府県知事の許可を受けた電気工事業者は、他の都道府県の区域内では電気工事を施工することができない。
2. 電気工事業の許可を受けた者でなければ、工事一件の請負金額が500万円以上の電気工事を請け負うことができない。
3. 国土交通大臣の許可を受けた電気工事業者が、一の都道府県の区域内にのみ営業所を有することとなり、当該知事の許可を受けたときは、従前の許可はその効力を失う。
4. 電気工事業の許可を受けた後、引き続いて1年以上営業を休止した場合は、当該許可は取り消される。

[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。

1. 建設工事の注文者は、入札の方法により競争に付する場合にあっては入札を行う以前に、建設業者が当該建設工事の見積りをするために必要な政令で定める一定の期間を設けなければならない。
2. 建設業者は、その請け負った建設工事が共同住宅を新築する工事である場合、あらかじめ発注者の書面による承諾を得たときは、一括して他人に請け負わせることができる。
3. 注文者は、請負人に対して、建設工事の施工につき著しく不相当と認められる下請負人があるときは、あらかじめ注文者の書面による承諾を得て選定した下請負人である場合を除き、その変更を請求することができる。
4. 請負人は、その請け負った建設工事の施工について、建築士法の規定により建築士から工事を設計図書のとおり実施するよう求められた場合において、これに従わない理由があるときは、直ちに注文者に対して、その理由を報告しなければならない。

〔No. 82〕 施工技術の確保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. 学校の電気工事に置く専任の監理技術者は、監理技術者資格者証の交付を受けた者であって、国土交通大臣の登録を受けた講習を受講したものでなければならない。
2. ホテルの建設工事において、専任の主任技術者を必要とする密接な関係のある二以上の電気工事を、同一の電気工事業者が近接した場所において施工する場合、同一の主任技術者がこれらの工事を管理することができる。
3. 地方公共団体が発注する建設工事において、3 000 万円以上の電気工事を下請けとして施工する電気工事業者は、その工事現場に監理技術者を置かなければならない。
4. 病院の建設工事において、請負った電気工事が2 500 万円以上となる場合、工事現場ごとに置く主任技術者又は監理技術者は、専任の者でなければならない。

〔No. 83〕 感電死傷事故が発生したとき、自家用電気工作物を設置する者が行う事故報告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。

1. 事故の発生を知った時から48時間以内に行う報告は、電話で行ってもよい。
2. 報告書の提出は、事故の発生を知った日から起算して60日以内に行う。
3. 報告書に記載する内容には、被害状況と防止対策が含まれる。
4. 報告書は、管轄する産業保安監督部長に提出する。

〔No. 84〕 特定電気用品に該当するものとして、「電気用品安全法」上、誤っているものはどれか。

ただし、使用電圧200 Vの交流の電路に使用するものとし、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は除く。

1. 呼び方 E 31 のねじなし電線管
2. 40 W 1 灯用の蛍光灯用安定器
3. 定格電流 30 A の配線用遮断器
4. 定格電流 30 A のタイムスイッチ

〔No. 85〕 登録電気工事業者が、その営業所に掲げなければならない標識の記載事項として、「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. 氏名又は名称及び法人にあつては、その代表者の氏名
2. 登録の年月日及び登録番号
3. 主任電気工事士等の氏名
4. 営業所の所在地

〔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. 病院は、特殊建築物ではない。
2. 鉄道の線路敷地内の跨線橋は、建築物ではない。
3. 大規模の模様替とは、建築物の主要構造部の一種以上について行う過半の模様替をいう。
4. 居室とは、居住、執務、作業、集会、娯楽その他これらに類する目的のために継続的に使用する室をいう。

〔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. 一級建築士、二級建築士又は木造建築士は、設計を行った場合においては、その設計図書に一級建築士、二級建築士又は木造建築士である旨の表示をして記名及び押印をしなければならない。
2. 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。
3. 延べ面積が1 000 m<sup>2</sup>の学校の用途に供する建築物を新築する場合、二級建築士はその設計を行うことができる。
4. 一級建築士として5年以上設備設計の業務に従事した後、登録講習機関が行う講習の課程をその申請前1年以内に修了した者は、設備設計一級建築士証の交付を申請することができる。

〔No. 88〕 特定防火対象物に該当するものとして、「消防法」上、定められていないものはどれか。

1. 百貨店
2. 旅館
3. 公会堂
4. 工場

〔No. 89〕 酸素欠乏危険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. 作業に係る業務に労働者を就かせるときは、特別の教育を行わなければならない。
2. 測定した空気中の酸素の濃度が 20 % の状態は、酸素欠乏である。
3. 従事させる労働者の入場及び退場時には、人員の点検が必要である。
4. 作業場所における空気中の酸素の濃度を測定したときは、そのつど、定められた事項を記録して、これを 3 年間保存しなければならない。

〔No. 90〕 統括安全衛生責任者が統括管理しなければならない事項として、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

1. 店社安全衛生管理者の指揮を行うこと。
2. 協議組織の設置及び運営を行うこと。
3. 作業場所を巡視すること。
4. 機械、設備等を使用する作業に関し関係請負人が講ずべき措置についての指導を行うこと。

[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. 療養補償は、労働者が業務上負傷し又は疾病にかかった場合の、療養のための補償である。
2. 休業補償は、労働者が療養補償の規定による療養のため、労働することができないために賃金を受けない場合の補償である。
3. 打切補償は、労働者が業務上負傷し又は疾病にかかり、治った場合において、身体に障害が残ったときの補償である。
4. 遺族補償は、労働者が業務上死亡した場合の、遺族に対する補償である。

[No. 92] ばい煙発生施設に関する次の文章中、 に当てはまる数値として、「大気汚染防止法」上、定められているものはどれか。

「燃料の燃焼能力が重油換算で1時間当たり  リットル以上のディーゼル機関は、ばい煙発生施設に該当する。」

1. 10
2. 20
3. 35
4. 50