

じゅ 受	けん 検	ばん 番	ごう 号	し 氏	めい 名

1 電一次(後)

令和 6 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]

1. ページ数は、表紙を入れて 16 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、次によつてください。
 - 1) [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。
 - 2) [No. 61] から [No. 67] までの 7 問題は、全問解答してください。
 - 3) [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。
 - 4) [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。
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. 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。
6. 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。
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、雑書きをしたり、汚したり、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ができます。
10. 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。
11. 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。

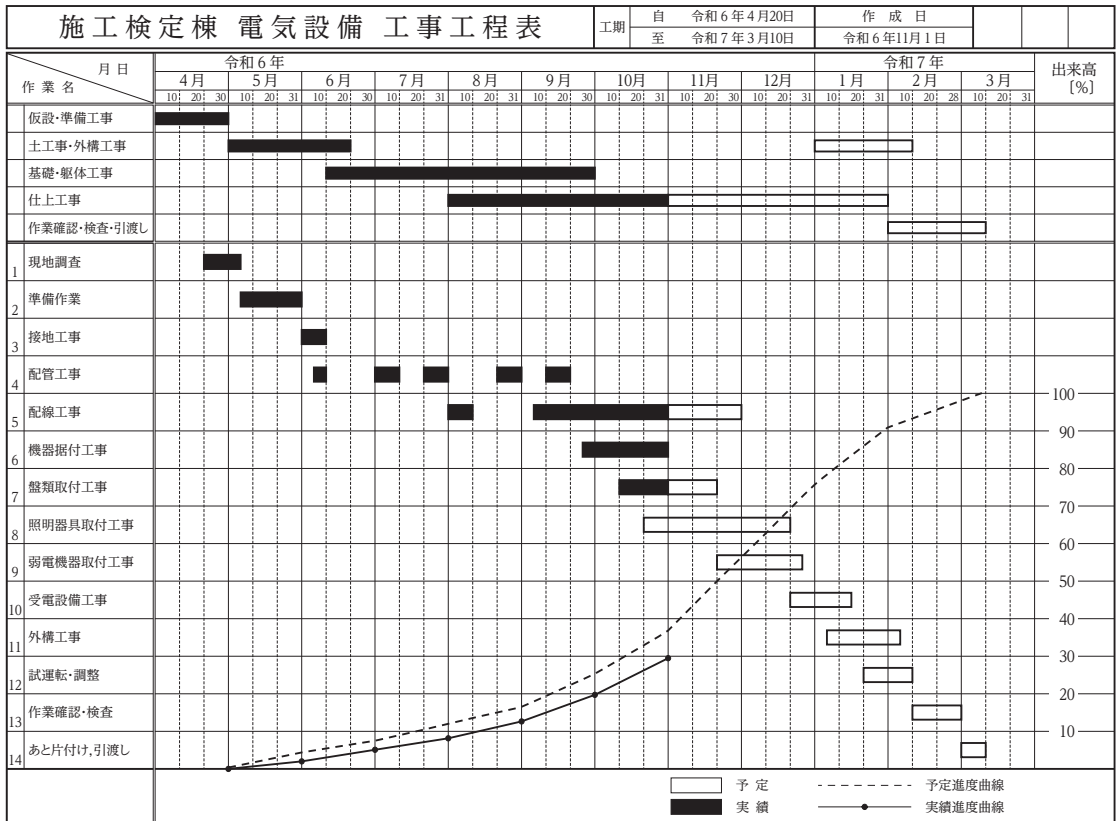
[No. 55] 建設工事における施工計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 仮設計画書は、火災予防や盗難防止を考慮して作成した。
2. 総合施工計画書は、工種別施工計画書に基づき作成した。
3. 施工図作成予定表は、施工時期、機器製作期間を考慮して計画した。
4. 官公庁届出書類の一覧表は、提出先、届出書類名、提出者名、提出時期を記載した。
5. 実行予算書は、工事着工前に工事費見積書を基に実行可能な数量、価格を算出して作成した。

[No. 56] 法令に基づく申請書等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

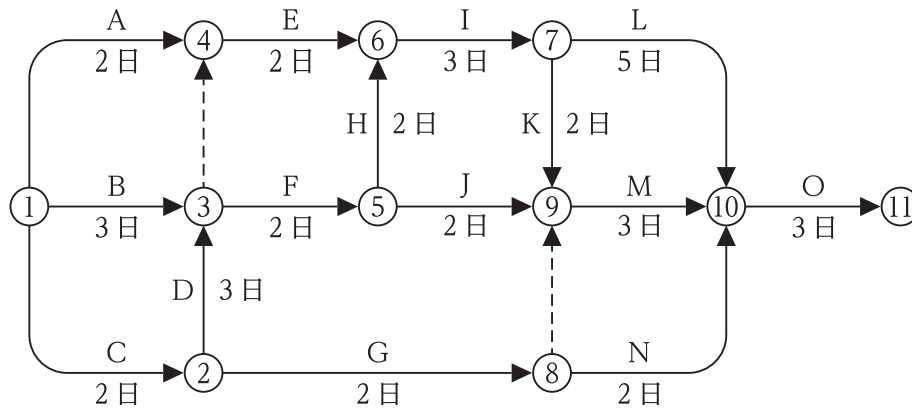
1. 受電電圧22kVの需要設備を設置するので、電気事業法に基づく「工事計画届出書」を工事の開始の日の7日前に提出した。
2. 重油を貯蔵する地下タンクの容量が2000リットルであったので、消防法に基づく「危険物貯蔵所設置許可申請書」を提出した。
3. 延面積2000m²の事務所ビルの新築工事において、消防法に基づく「消防用設備等設置届出書」を消防用設備等の設置に係る工事が完了した日から4日後に提出した。
4. 重量機器搬入のため道路上でラフタークレーンを使用するので、道路交通法に基づく「道路使用許可申請書」を所轄警察署長に提出した。
5. 航空障害灯を設置したので、航空法に基づく「航空障害灯及び昼間障害標識の設置について(届出)」を設置後遅滞なく所轄地方航空局長に提出した。

[No. 57] 図に示すバーチャート工程表及び進捗曲線に関する記述として、最も不適当なものはどれか。



- 6月の接地工事は、建築躯体基礎部の施工前に行った。
- 9月末における全体の実施出来高は、約20%である。
- 10月末における全体の実施出来高が予定より下回っているのは、照明器具の取付が遅れていたためである。
- 11月末での照明器具取付工事の施工期間は、50%を超える予定である。
- 12月末には受電することが出来る予定である。

[No. 58] 図に示すネットワーク工程表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、日数は所要日数を示す。



1. クリティカルパスは、2つである。
2. イベント③及び④の最早開始時刻は、5日である。
3. イベント⑦の最遅開始時刻は、12日である。
4. イベント⑧の最遅完了時刻は、15日である。
5. 作業 M のトータルフロートは、0日である。

[No. 59] ある照明器具5台の消費電力を測定したところ、測定順に、204, 203, 201, 210, 202(単位 W)であった。

この場合の測定値の平均、測定値の中央値及び測定値の範囲の組合せとして、適当なもの

はどれか。
 なお、用語は、「日本産業規格(JIS)」における「一般統計用語及び確率で用いられる用語」とする。

- | | 平均 | 中央値 | 範囲 |
|----|-----|-----|----|
| 1. | 203 | 201 | 2 |
| 2. | 203 | 203 | 7 |
| 3. | 203 | 203 | 2 |
| 4. | 204 | 203 | 9 |
| 5. | 204 | 204 | 9 |

[No. 60] 品質管理で用いられる図表に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 特性要因図から、特定の結果と原因系の関係における系統的な関係を読み取った。
2. データの分布を見えるようにするため、データをいくつかの区画に分け、ヒストグラムを作成した。
3. 二つの特性を横軸と縦軸とし、観測値を打点して散布図を作成し、その相関関係を読み取った。
4. 計数データを収集する際に、分類項目のどこに集中しているかを見やすく表にしたチェックシートを作成した。
5. データ管理のため、データをプロットした点を直線で結んだ折れ線グラフの中に異常を知るための管理限界線を記入したパレート図を作成した。

※ 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] 公共工事における施工計画等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 総合工程表には、工事出来高の推定カーブを記入し全体工程を管理する。
2. 施工計画の記載内容は、工期、使用機器、施工方法、品質計画、安全・環境対策、工程計画等である。
3. 工事の受注者は、設計図書に基づく請負代金内訳書及び実行予算書を、発注者に提出する必要がある。
4. 工事材料の品質は設計図書で定められたものとするが、設計図書にその品質が明示されていない場合は、中等の品質を有するものとする。

[No. 62] 建設工事の工程管理に用いる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. 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。
2. ガントチャート工程表は、全体工期に影響を与える作業の把握が困難である。
3. タクト工程表は、高層ビルなどの繰り返し作業の工程管理に適している。
4. タクト工程表は、全体の稼働人数の把握が難しく、工期の遅れなどによる変化の対応が困難である。

[No. 63] 建設工事における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. 直接工事費は、一般に施工速度を速くするほど安くなる。
2. 間接工事費は、一般に施工速度を遅くするほど高くなる。
3. 変動原価は、出来高に比例して大きくなる費用のことである。
4. 経済速度とは、間接工事費と直接工事費を合わせた工事費が最小となるときの施工速度をいう。

[No. 64] 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. 単相 200 V の照明器具の金属製外箱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。
2. 特別高圧の電路に施設する避雷器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. 単相 3 線式 100/200 V の分電盤の金属製外箱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。
4. 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 20 Ω であったので、良と判断した。

[No. 65] 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. 土止め支保工の切りばりの取付けの作業
2. 掘削面の高さが 2 m の地山の掘削の作業
3. 高さが 3 m のコンクリート造の工作物の解体の作業
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. 66] 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. 工事の工程管理その他の技術上の管理に関すること。
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. 67] 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. 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。
2. 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。
3. 高圧活線作業に使用する活線作業用器具は、その日の使用を開始する前にひび、割れ、破れその他の損傷の有無及び乾燥状態を点検した。
4. 対地電圧が150 Vを超える、常時使用する移動式の電動機械器具を接続する電路に設けた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。

※ 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] 太陽光発電設備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. パワーコンディショナの最大入力電圧は、各ストリングの最大出力動作電圧とした。
2. 太陽光発電設備を高圧配電線に連系するため、受変電設備に地絡過電圧継電器(OVGR)を設置した。
3. 多入力パワーコンディショナ(マルチストリング型パワーコンディショナ)に、電圧が異なるストリングを接続した。
4. 直流側が高圧になる太陽光発電設備において、土地の状況により人の立ち入るおそれがない場所であったため、発電設備の周囲に設ける柵を省略した。

[No. 69] 受電室に設置する主遮断装置が遮断器(CB)であるキューブクル式高圧受電設備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. 高圧配電盤の計器面における照度を、300ルクスとした。
2. 高圧母線には、14mm²の高圧機器内配線用電線(KIP)を使用した。
3. 容量50kvarの高圧進相コンデンサの開閉装置として、高圧真空電磁接触器(VMC)を使用した。
4. 容量300kV・Aの変圧器の一次側の開閉装置として、高圧カットアウト(PC)を使用した。

[No. 70] 架空送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. 割ワイヤロープは、延線用ワイヤロープよりも強度の大きいものを使用した。
2. 緊線用ワイヤロープは、細径かつ高強度であり、自転トルクが小さいものを使用した。
3. 立金車は、電線の引上げ箇所の鉄塔で電線が浮き上がるおそれのある場所に使用した。
4. 延線車は、電線やワイヤロープに必要な張力を与えて安定した延線を行うために使用した。

[No. 71] 自家発電設備の設置に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 発電機に接続される電線管は、振動に耐えられるように厚鋼電線管で接続した。
2. 振動する重量機器に防振ゴムを用いたので、異常振動を防止するためのストッパを設置した。
3. 建築物の屋上に設置するキュービクル式自家発電設備は、他の工作物から1mの保有距離を設けた。
4. 屋内にキュービクル式以外の発電機及び原動機本体を設置するので、周囲から0.6mの保有距離を設けた。

[No. 72] 低圧屋内配線におけるケーブルラック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. 鋼製ケーブルラックの水平支持間隔を2mとした。
2. 狭い場所なので、両面形ケーブルラックを水平に施設した。
3. 湿気のある場所なので、アルミニウム合金製のケーブルラックを施設した。
4. 温度変化が著しい場所なので、鋼製ケーブルラックの直線30mごとに伸縮継手金具を用いて接続した。

[No. 73] 照明器具の取付又は照明器具への配線に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 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。
2. ライティングダクトを造営材に取り付ける場合は、支持点間の距離を3mとした。
3. 日本産業規格(JIS)に適合した固定Ⅱ型のライティングダクトの開口部を、横向きにして施設した。
4. LED照明器具の外部に施設するLED制御装置は、堅ろうで耐火性のある容易に点検できる外箱に収めて、造営材から2cm離して取り付けた。

[No. 74] 新幹線鉄道における架空単線式の電車線(トロリ線)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、最も不適当なものはどれか。

1. 本線の電車線のレール面に対する勾配は、 $\frac{15}{1000}$ 以下とした。
2. 本線の電車線は、公称断面積 110 mm^2 の溝付硬銅線とした。
3. 電車線の高さは、レール面上 5 m を標準とした。
4. 電車線の偏いは、レール面に垂直の軌道中心面から 300 mm 以内とした。

[No. 75] 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. 架空電線と他人の建造物との離隔距離を 40 cm とした。
2. 道路上の架空電線は、横断歩道橋の上にあるときを除き、路面から 5 m に架設した。
3. 第一種保護網の特別保安接地工事の接地抵抗値が、 100Ω であったので、良好と判断した。
4. 使用電圧が高圧の強電流ケーブルに架空電線が交差するので、架空電線を下に設置し、強電流ケーブルとの離隔距離を 40 cm とした。

[No. 76] 需要場所に施設する高圧地中電線路の管路工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 管路に硬質塩化ビニル電線管(VE)を使用した。
2. 軟弱地盤なので、単位区間ごとに管路導通試験器を通して配管した。
3. 地中箱内で中間接続を行ったので、ケーブルを地中箱の壁に固定した。
4. 防水鋳鉄管と波付硬質合成樹脂管(FEP)の接続に、ねじきりの鋼管継手を使用した。

※ 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。

1. 国や地方公共団体が発注者である建設工事を請け負う者は、特定建設業の許可を受けていなければならない。
2. 許可を受けようとする建設業に係る建設工事に關し10年以上実務の経験を有する者は、その一般建設業の、その営業所ごとに配置する専任の技術者になることができる。
3. 建設業者は、許可を受けた建設業に係る建設工事を請け負う場合においては、当該建設工事に附帯する他の建設業に係る建設工事を請け負うことができる。
4. 建設業の許可は、5年ごとにその更新を受けなければ、その期間の経過によって、その効力を失う。

[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。

1. 建設工事の元請負人は、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等を定めるときは、下請負人の意見を聞かなければならない。
2. 注文者は、当該建設工事について、請負代金額に影響を及ぼす地盤の沈下が発生するおそれがあると認めるときは、請負契約を締結するまでに、建設業者に対して、その旨と状況の把握に必要な情報を提供しなければならない。
3. 請負人は、請負契約の履行に關し工事現場に現場代理人を置く場合、注文者の承諾を得なければならない。
4. 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等を除き、その変更を請求することができる。

[No. 79] 建設工事における施工技術の確保に関する記述として、「建設業法」上、定められていないものはどれか。

ただし、二以下の工事現場において、同一の特例監理技術者を置く場合を除くものとする。

1. 建設業者は、建設工事の担い手の育成及び確保その他の施工技術の確保に努めなければならない。
2. 建設工事に従事する者は、建設工事を適正に実施するために必要な知識及び技術又は技能の向上に努めなければならない。
3. 多数の者が利用する施設に関する重要な工事で、政令に定めるものに置く主任技術者又は監理技術者は、工事現場ごとに、専任の者でなければならない。
4. 発注者から直接電気工事を請け負った特定建設業者は、請け負った工事を下請けに出さず自ら施工した場合、当該現場に監理技術者を置かなければならない。

[No. 80] 「特定卸供給事業」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。

1. 特定卸供給は、電気の供給能力を有する者から集約した電気を、配電事業の用に供するための電気として供給することをいう。
2. 特定卸供給事業を営もうとする者は、経済産業省令で定めるところにより、経済産業大臣へ届け出なければならない。
3. 特定卸供給事業は、特定卸供給を行う事業であって、その供給能力が経済産業省令で定める要件に該当するものをいう。
4. 特定卸供給事業は、経済産業省令で定める要件に該当する発電等用電気工作物を、自らが維持・運用している者だけが行える。

[No. 81] 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、電気用品は、交流の電路に使用するものとし、防爆型のもの及び油入型のもの並びに機械器具に組み込まれる特殊な構造のものを除くものとする。

1. 定格電圧 250 V 定格電流 5 A の筒形ヒューズ
2. 定格電圧 250 V 定格電流 100 A の配線用遮断器
3. 定格電圧 100 V 定格電流 15 A のタイムスイッチ
4. 600 V 架橋ポリエチレン絶縁耐燃性ポリエチレンシースケーブル(EM-CET) 14 mm²

[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、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。
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、設置した日から2週間以内に主任電気工事士の選任をしなければならない。
4. 通知電気工事業者は、省令で定めるところにより、その事業を開始しようとする日の10日前までにその旨を経済産業大臣又は都道府県知事に通知しなくてはならない。

[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. 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。
2. 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。
3. 敷地とは、一の建築物又は用途上不可分の関係にある二以上の建築物のある一団の土地をいう。
4. 地階とは、床が地盤面下にある階で、床面から地盤面までの高さがその階の天井の高さの三分の一以上のものをいう。

[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。

ただし、建築物には応急仮設建築物は含まないものとする。

1. 一級建築士は、他の一級建築士の設計した設計図書の一部変更の承諾が得られなかったときは、自己の責任において、その設計図書の一部を変更することができる。
2. 二級建築士になろうとする者は、都道府県知事の行う二級建築士試験に合格し、都道府県知事の免許を受けなければならない。
3. 鉄筋コンクリート造の建築物を新築する場合、その延べ面積、高さ等に関係なく、その設計又は工事監理を行う者は、一級建築士でなければならない。
4. 建築士事務所の開設者は、委託を受けた工事監理の業務を建築士事務所の開設者以外の者に委託してはならない。

[No. 85] つぎ きじゆつ しやうぼうほう じやう あやま
次の記述のうち、「消防法」上、誤っているものはどれか。

ただし、い そうつりあつかいしよ のぞ
移送取扱所を除くものとする。

1. していすうりやう い じやう きけんぶつ とりあつかいしよ しやうぼうほん ぶ およ しやうぼうしよ お し ちやうぞん くいき
指定数量以上の危険物の取扱所を、消防本部及び消防署を置く市町村の区域
に設置しようとする者は、とうがいし ちやうぞんちやう きよか う
当該市町村長に許可を受けなければならない。
2. していすうりやう い じやう きけんぶつ とりあつかいしよ しやうぼうほん ぶ としよざい し ちやうぞん い がい し ちやうぞん
指定数量以上の危険物の取扱所を、消防本部等所在市町村以外の市町村の
くいき せつち せつち もの とうがい いくいき かんかつ と どう ふ けん ち じ きよか う
区域に設置しようとする者は、当該区域を管轄する都道府県知事に許可を受けなければ
ならない。
3. こうしゆしやうぼうせつ び し ほうれい さだ こうし ちゃくしゆ ひ の にちまえ
甲種消防設備士は、法令で定める工事に着手しようとする日の10日前までに、
ひつやう じこう しやうぼうちやうまた しやうぼうしよちやう とど
必要な事項を消防長又は消防署長に届けなければならない。
4. しやうぼうせつ び し しやうぼうせつ び し めんじやう こうふ う ひい こ さいしよ がつ にち
消防設備士は、消防設備士の免状の交付を受けた日以後における最初の4月1日
から ねん い ない ほうれい きてい こうしゆ う
5年以内に、法令に規定する講習を受けなければならない。

[No. 86] けんせつぎやう あんぜんえいせいかん り たいせい かん きじゆつ ろうどうあんぜんえいせいほう じやう あやま
建設業における安全衛生管理体制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. そうかつあんぜんえいせいかん り しや せん にん ちたい ほうこくしよ と どう ふ けん ろうどうきやくちやう
総括安全衛生管理者を選任したときは、遅滞なく、報告書を都道府県労働局長に
ていしゆつ
提出しなければならない。
2. えいせいかん り しや せん にん じ ぎやうしや もの ろうどうしや けんこうしやうがい ぼうし
衛生管理者を選任した事業者は、その者に労働者の健康障害を防止するための措置
のうち せいせい かか ぎ じゆつてき じこう かん り
衛生に係る技術的事項を管理させなければならない。
3. ろうどう き じゆんかん とくしよちやう ろうどうさいがい ぼうし ひつやう みと じ ぎやうしや
労働基準監督署長は、労働災害を防止するため必要があると認めるときは、事業者
にたい せん かん り しや ぞういん また かいにん めい
に対し、安全管理者の増員又は解任を命ずることができる。
4. あんぜんえいせいせきにんしや せん にん うけおいにん どういつ ぼしよ さぎやう おこな どうかつあんぜんえいせい
安全衛生責任者を選任した請負人は、同一の場所において作業を行う統括安全衛生
せきにんしや せん にん じ ぎやうしや たい ちたい わね つうほう
責任者を選任すべき事業者に対し、遅滞なく、その旨を通報しなければならない。

[No. 87] 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. 選任した総括安全衛生管理者に、健康診断の実施その他健康の保持増進の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。
2. 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。
3. 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。
4. 総括安全衛生管理者の選任は、選任すべき事由が発生した日から30日以内に行わなければならない。

[No. 88] 建設業における使用者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. 使用者とは、事業主又は事業の経営担当者その他その事業の労働者に関する事項について、事業主のために行為をするすべての者をいう。
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. 使用者は、労働契約の不履行について違約金を定めることができる。
4. 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時までの間に於いて使用することができる。

[No. 89] 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のうち、ポリ塩化ビフェニルが付着したものは、特別管理産業廃棄物である。
2. 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。
3. 工作物の新築に伴って生じた足場材に用いた木くずは、一般廃棄物である。
4. 工作物の改築に伴って生じた梱包材に用いた紙くずは、産業廃棄物である。

