

試 験 地	受 験 番 号	氏 名

1 建学(前)

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 仮一.....

令和元年度

# 1 級建築施工管理技術検定試験

学科試験問題（午前の部）

令和元年 6 月 9 日(日)

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 21 ページです。
2. 試験時間は、**10 時 15 分から 12 時 45 分**です。
3. 問題の解答の仕方は、次によってください。
  - イ. [No. 1]～[No. 15]までの 15 問題のうちから、12 問題を選択し、解答してください。
  - ロ. [No. 16]～[No. 20]までの 5 問題は、全問題を解答してください。
  - ハ. [No. 21]～[No. 33]までの 13 問題のうちから、5 問題を選択し、解答してください。
  - ニ. [No. 34]～[No. 45]までの 12 問題のうちから、5 問題を選択し、解答してください。
  - ホ. [No. 46]～[No. 50]までの 5 問題は、全問題を解答してください。
4. 選択問題は、解答数が指定数を超えた場合、減点となりますから注意してください。
5. 解答は、別の解答用紙に、〔HB〕の黒鉛筆か黒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例に従って塗りつぶしてください。  
それ以外の場合は、採点されないことがあります。

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. この問題用紙は、計算等に使用しても差し支えありません。
10. この問題用紙は、午前の部の試験終了時まで在席した場合に限り、持ち帰りを認めます。  
途中退席する場合には、持ち帰りできません。



※ 問題番号〔No. 1〕～〔No. 15〕までの 15 問題のうちから、12 問題を選択し、解答してください。

〔No. 1〕 換気に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 室内空気の気流は、0.5 m/s 以下となるようにする。
2. 室内空気の二酸化炭素の濃度は、1.0 % 以下となるようにする。
3. 室内空気の相対湿度は、40 % 以上 70 % 以下となるようにする。
4. 室内空気の浮遊粉じんの量は、0.15 mg/m<sup>3</sup> 以下となるようにする。

〔No. 2〕 伝熱に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 壁体内の中空層の片面にアルミ箔を貼り付けると、壁体全体の熱抵抗は大きくなる。
2. 熱放射は、電磁波による熱移動現象であり、真空中でも生じる。
3. 壁体内にある密閉された中空層の熱抵抗は、中空層の厚さに比例する。
4. 総合熱伝達率は、対流熱伝達率と放射熱伝達率を合計したものをいう。

〔No. 3〕 採光及び照明に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 均等拡散面上における輝度は、照度と反射率との積に比例する。
2. 演色性とは、光がもつ物体の色の再現能力のことで、光の分光分布によって決まる。
3. 昼光率とは、全天空照度に対する室内のある点の天空光による照度の比をいう。
4. 設計用全天空照度は、快晴の青空のときが薄曇りの日よりも大きな値となる。

〔No. 4〕 積層ゴムを用いた免震構造の建築物に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 水平方向の応答加速度を大きく低減することができるが、上下方向の応答加速度を低減する効果は期待できない。
2. 軟弱な地盤に比べ強固な地盤では大地震時の地盤の周期が短くなるため、応答加速度を低減する効果が低下する。
3. 免震部材の配置を調整し、上部構造の重心と免震層の剛心を合せることで、ねじれ応答を低減できる。
4. 免震層を中間階に設置する場合は、火災に対して積層ゴムを保護する必要がある。

〔No. 5〕 鉄筋コンクリート構造に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 柱のせん断補強筋の間隔は、柱の上下端から柱の最大径の1.5倍又は最小径の2倍のいずれか大きい範囲を100mm以下とする。
2. 柱及び梁のせん断補強筋は、直径9mm以上の丸鋼又はD10以上の異形鉄筋とし、せん断補強筋比は0.2%以上とする。
3. 一般の梁で、長期許容応力度で梁の引張鉄筋の断面積が決まる場合、原則として引張鉄筋の断面積はコンクリート断面積の0.2%以上とする。
4. 貫通孔の中心間隔は、梁に2個以上の円形の貫通孔を設ける場合、両孔径の平均値の3倍以上とする。

〔No. 6〕 鉄骨構造に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

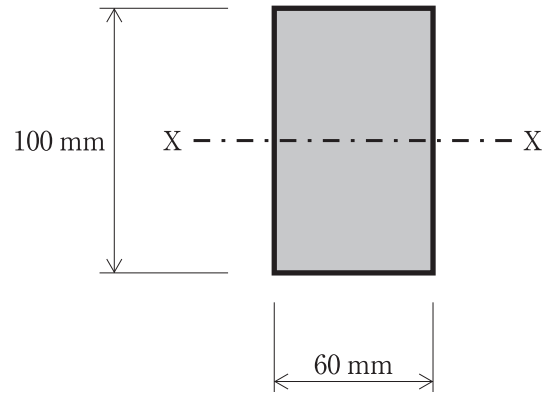
1. H形鋼は、フランジ及びウェブの幅厚比が大きくなると局部座屈を生じやすい。
2. 角形鋼管柱の内ダイヤフラムは、**せい**の異なる梁を1本の柱に取り付ける場合等に用いられる。
3. 部材の引張力によってボルト孔周辺に生じる応力集中の度合は、高力ボルト摩擦接合の場合より普通ボルト接合の方が大きい。
4. H形鋼梁は、荷重や外力に対し、せん断力をフランジが負担するものとして扱う。

〔No. 7〕 杭基礎に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 基礎杭の周辺地盤に沈下が生じたときに杭に作用する負の摩擦力は、一般に摩擦杭の場合より支持杭の方が大きい。
2. 杭と杭との中心間隔の最小値は、埋込み杭の場合、杭径の1.5倍とする。
3. 基礎杭の先端の地盤の許容応力度は、アースドリル工法による場所打ちコンクリート杭の場合よりセメントミルク工法による埋込み杭の方が大きい。
4. 外殻鋼管付きコンクリート杭の鋼管の腐食代<sup>しろ</sup>は、有効な防錆措置を行わない場合、1mm以上とする。

[No. 8] 図に示す長方形断面部材の図心軸 (X 軸) に対する許容曲げモーメントの値として、正しいものはどれか。

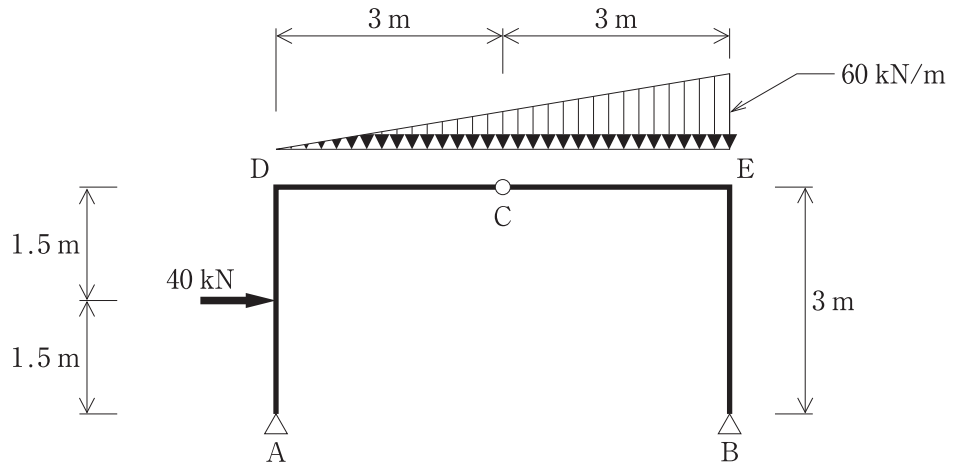
ただし、許容曲げ応力度  $f_b$  は  $9.46 \text{ N/mm}^2$  とする。



1.  $9.46 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{mm}$
2.  $5.68 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{mm}$
3.  $4.73 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{mm}$
4.  $2.84 \times 10^5 \text{ N} \cdot \text{mm}$

[No. 9] 図に示す3ヒンジラーメン架構のDE間に等変分布荷重が、AD間に集中荷重が同時に作用したとき、支点A及びBに生じる水平反力 ( $H_A$ ,  $H_B$ ), 鉛直反力 ( $V_A$ ,  $V_B$ ) の値として、正しいものはどれか。

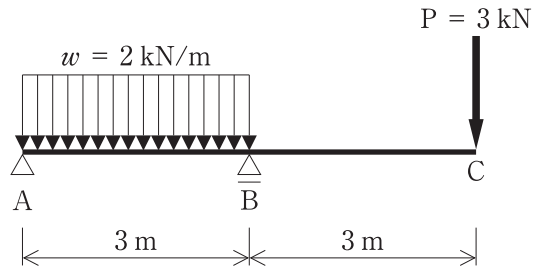
ただし、反力は右向き及び上向きを「+」、左向き及び下向きを「-」とする。



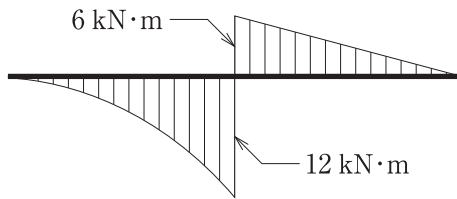
1.  $H_A = + 15 \text{ kN}$
2.  $H_B = - 60 \text{ kN}$
3.  $V_A = + 60 \text{ kN}$
4.  $V_B = + 120 \text{ kN}$

[No. 10] 図に示す梁の AB 間に等分布荷重  $w$  が、点 C に集中荷重  $P$  が同時に作用したときの曲げモーメント図として、正しいものはどれか。

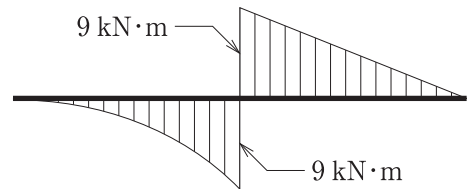
ただし、曲げモーメントは材の引張り側に描くものとする。



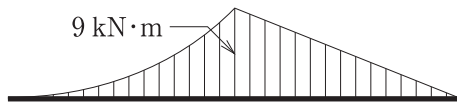
1.



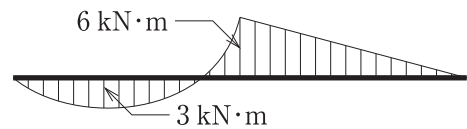
2.



3.



4.



[No. 11] 建築に用いられる金属材料に関する一般的な記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 黄銅（真ちゅう）は、銅と亜鉛の合金であり、亜鉛が 30～40% のものである。
2. ステンレス鋼の SUS 304 は、SUS 430 に比べ磁性が弱い。
3. 銅の熱伝導率は、鋼に比べ著しく高い。
4. アルミニウムの線膨張係数は、鋼の約 4 倍である。

〔No. 12〕 石材に関する一般的な記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 花こう岩は、耐摩耗性、耐久性に優れるが、耐火性に劣る。
2. 大理石は、ち密であり、磨くと光沢が出るが、耐酸性、耐火性に劣る。
3. 石灰岩は、耐水性に優れるが、柔らかく、曲げ強度は低い。
4. 砂岩は、耐火性に優れるが、吸水率の高いものは耐凍害性に劣る。

〔No. 13〕 日本工業規格（JIS）のドアセットに規定されている性能項目に関する記述として、**不適当なもの**はどれか。

1. スイングドアセットでは、「気密性」が規定されている。
2. スイングドアセットでは、「開閉力」が規定されている。
3. スライディングドアセットでは、「鉛直荷重強さ」が規定されている。
4. スライディングドアセットでは、「遮音性」が規定されている。

〔No. 14〕 アスファルト防水材料に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 改質アスファルトシートは、合成ゴム又はプラスチックを添加して性質を改良した改質アスファルトを原反に含浸、被覆させたシートである。
2. ストレッチルーフィング 1000 の数値 1000 は、製品の抗張積（引張強さと最大荷重時の伸び率との積）を表している。
3. 防水工事用アスファルトは、フラスゼい化点温度が低いものほど低温特性のよいアスファルトである。
4. アスファルトルーフィング 1500 の数値 1500 は、製品の単位面積当たりのアスファルト含浸量を表している。

〔No. 15〕 塗料に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 合成樹脂エマルジョンペイントは、モルタル面に適しているが、金属面には適していない。
2. つや有合成樹脂エマルジョンペイントは、屋内の鉄鋼面に適しているが、モルタル面には適していない。
3. アクリル樹脂系非水分散形塗料は、モルタル面に適しているが、せっこうボード面には適していない。
4. 合成樹脂調合ペイントは、木部に適しているが、モルタル面には適していない。



※ 問題番号〔No. 16〕～〔No. 20〕までの5問題は、全問題を解答してください。

〔No. 16〕 水準測量に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 直接水準測量は、レベルと標尺を用いて、既知の基準点から順に次の点への高低を測定して、必要な地点の標高を求める測量である。
2. 間接水準測量は、計算によって高低差を求める測量方法であり、鉛直角と水平距離を用いる三角高低測量などがある。
3. 公共測量における直接水準測量では、レベルは視準距離を等しくし、できる限り両標尺を結ぶ直線上に設置して、往復観測とする。
4. 直接水準測量において、標尺は両手で支えて目盛を隠さないように持ち、左右にゆっくり動かして最大の値を読み取る。

〔No. 17〕 電気設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. ビニル電線（IV）は、地中電線路に用いることができる。
2. 低圧屋内配線のための金属管は、規定値未満の厚さのものをコンクリートに埋め込んではいけない。
3. 合成樹脂製可とう電線管のうちPF管は、自己消火性があり、屋内隠ぺい配管に用いることができる。
4. 合成樹脂管内、金属管内及び金属製可とう電線管内では、電線に接続点を設けてはならない。

〔No. 18〕 給水設備の給水方式に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 水道直結増圧方式は、水道本管から分岐した水道引込み管に増圧給水装置を直結し、各所に給水する方式である。
2. 高置水槽方式は、一度受水槽に貯留した水をポンプで建物高所の高置水槽に揚水し、高置水槽からは重力によって各所に給水する方式である。
3. ポンプ直送方式は、水道本管から分岐した水道引込み管にポンプを直結し、各所に給水する方式である。
4. 圧力水槽方式は、受水槽の水をポンプで圧力水槽に送水し、圧力水槽内の空気を加圧して、その圧力によって各所に給水する方式である。

〔No. 19〕 建築物に設ける昇降設備に関する記述として、**最も不適當なもの**はどれか。

ただし、特殊な構造及び使用形態のものを除くものとする。

1. 乗用エレベーターの昇降路の出入口の床先とかごの床先との水平距離は、4 cm 以下とする。
2. 群管理方式は、エレベーターを複数台まとめた群としての運転操作方式で、交通需要の変動に応じて効率的な運転管理を行うことができる。
3. 火災時管制運転は、火災発生時にエレベーターを最寄階に停止させる機能である。
4. 乗用エレベーターには、1人当たりの体重を65 kgとして計算した最大定員を明示した標識を掲示する。

〔No. 20〕 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、**正しいもの**はどれか。

1. 設計図書とは、設計図及び仕様書をいい、現場説明書及び現場説明に対する質問回答書は含まない。
2. 検査の結果不合格と決定された工事材料は、受注者が所定の期日以内に工事現場外に搬出しなければならない。
3. 受注者は、発注者が設計図書を変更したために請負代金額が $\frac{1}{3}$ 以上減少したときは、契約を解除することができる。
4. 発注者又は受注者は、工期内で請負契約締結の日から6月を経過した後に、賃金水準又は物価水準の変動により請負代金額が不適當となったと認めるときは、相手方に対して請負代金額の変更を請求することができる。

※ 問題番号〔No. 21〕～〔No. 33〕までの13問題のうちから、5問題を選択し、解答してください。

〔No. 21〕 乗入れ構台の計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 乗入れ構台の支柱の位置は、基礎、柱、梁及び耐力壁を避け、5 m 間隔とした。
2. 乗入れ構台の幅は、車の通行を2車線とするため、5 m とした。
3. 垂直ブレース及び水平つなぎの設置は、所定の深さまでの掘削ごとに行うこととした。
4. 垂直ブレースの撤去は、支柱が貫通する部分の床開口部にパッキング材を設けて、支柱を拘束した後に行うこととした。

〔No. 22〕 土質試験に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 粒度試験により、細粒分含有率等の粒度特性を求めることができる。
2. 液性限界試験及び塑性限界試験により、土の物理的性質の推定や塑性図を用いた土の分類をすることができる。
3. 三軸圧縮試験により、粘性土のせん断強度を求めることができる。
4. 圧密試験により、砂質土の沈下特性を求めることができる。

〔No. 23〕 地下水処理工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 釜場工法は、根切り部への浸透水や雨水を根切り底面に設けた釜場に集め、ポンプで排水する工法である。
2. ウェルポイント工法は、透水性の高い粗砂層から低いシルト質細砂層までの地盤に用いられる。
3. ディープウェル工法は、透水性の低い粘性土地盤の地下水位を低下させる場合に用いられる。
4. 止水工法は、山留め壁や薬液注入などにより、掘削場内への地下水の流入を遮断する工法である。

〔No. 24〕 既製コンクリート杭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. 中掘り工法では、砂質地盤の場合、先掘り長さを杭径よりも大きくする。
2. PHC 杭の頭部を切断した場合、切断面から 350 mm 程度まではプレストレスが減少しているため、補強を行う必要がある。
3. セメントミルク工法では、アースオーガーは掘削時及び引上げ時とも正回転とする。
4. 杭の施工精度は、傾斜を  $\frac{1}{100}$  以内とし、杭心ずれ量は杭径の  $\frac{1}{4}$  ，かつ、100 mm 以下とする。

〔No. 25〕 鉄筋コンクリート構造の配筋に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 径の異なる鉄筋を重ね継手とする場合、重ね継手長さは細い方の径により算定する。
2. 壁縦筋の配筋間隔が下階と異なる場合、重ね継手は鉄筋を折り曲げずにあき重ね継手とすることができる。
3. 180°フック付き重ね継手とする場合、重ね継手の長さはフックの折曲げ開始点間の距離とする。
4. 梁主筋を柱にフック付き定着とする場合、定着長さは鉄筋末端のフックを含めた長さとする。

〔No. 26〕 鉄筋のガス圧接に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

ただし、鉄筋の種類は SD 490 を除くものとする。

1. 同一径の鉄筋の圧接部のふくらみの長さは、鉄筋径の 1.1 倍以上とする。
2. 同一径の鉄筋の圧接部のふくらみの直径は、鉄筋径の 1.4 倍以上とする。
3. 圧接端面の加工を圧接作業の当日より前に行う場合には、端面保護剤を使用する。
4. 鉄筋の圧接部の加熱は、圧接端面が密着するまでは中性炎で行い、その後は還元炎で行う。

〔No. 27〕 型枠支保工に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 支柱に使用する鋼材の許容曲げ応力の値は、その鋼材の降伏強さの値又は引張強さの値の $\frac{3}{4}$ の値のうち、いずれか小さい値とする。
2. スラブ型枠の支保工に軽量型支保梁を使用する場合、支保梁の中間部を支柱で支持してはならない。
3. 支柱に鋼管枠を使用する場合、水平つなぎを設ける位置は、最上層及び5層以内ごととする。
4. 支柱に鋼管枠を使用する型枠支保工の構造計算を行う場合、作業荷重を含む鉛直荷重の $\frac{2.5}{100}$ に相当する水平荷重が作用するものとする。

〔No. 28〕 コンクリートの調合に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 単位水量は、 $185 \text{ kg/m}^3$ 以下とし、コンクリートの品質が得られる範囲内で、できるだけ小さくする。
2. 単位セメント量が過小の場合、ワーカビリティが悪くなり、水密性や耐久性の低下などを招きやすい。
3. コンクリートの調合管理強度は、品質基準強度に構造体強度補正値を加えたものである。
4. コンクリートの調合強度を定める際に使用するコンクリートの圧縮強度の標準偏差は、コンクリート工場に実績がない場合、 $1.5 \text{ N/mm}^2$ とする。

〔No. 29〕 コンクリートの運搬及び打込みに関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 暑中コンクリートの荷卸し時のコンクリート温度は、 $40^\circ\text{C}$ 以下とした。
2. コンクリートの圧送負荷の算定に用いるベント管の水平換算長さは、ベント管の実長の3倍とした。
3. コンクリート内部振動機（棒形振動機）による締固めにおいて、加振時間を1箇所当たり10秒程度とした。
4. 外気温が $25^\circ\text{C}$ を超えていたため、練混ぜ開始から打込み終了までの時間を90分以内とした。

〔No. 30〕 鉄骨工事の溶接に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 現場溶接において、風速が5 m/sであったため、ガスシールドアーク半自動溶接の防風処置を行わなかった。
2. 490 N/mm<sup>2</sup>級の鋼材の組立て溶接を被覆アーク溶接で行うため、低水素系溶接棒を使用した。
3. 溶接部の表面割れは、割れの範囲を確認したうえで、その両端から50 mm以上溶接部をはつり取り、補修溶接した。
4. 完全溶込み溶接の突合せ継手における余盛りの高さが3 mmであったため、グラインダー仕上げを行わなかった。

〔No. 31〕 鉄骨の建方に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. スパン間の計測寸法が正規より小さい場合は、ワイヤによる建入れ直しの前に、梁の接合部のクリアランスへのくさびの打込み等により押し広げてスパンを調整する。
2. 柱の溶接継手のエレクションピースに使用する仮ボルトは、普通ボルトを使用して全数締め付ける。
3. 梁のフランジを溶接接合、ウェブを高力ボルト接合とする工事現場での混用接合は、原則として高力ボルトを先に締め付け、その後溶接を行う。
4. 建方時の予期しない外力に備えて、1日の建方終了ごとに所定の補強ワイヤを張る。

〔No. 32〕 木造建築物に用いる大断面集成材に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 梁材の曲がりの許容誤差は、長さの $\frac{1}{1,000}$ とした。
2. ボルトの孔の間隔の許容誤差は、 $\pm 2$  mmとした。
3. 柱材の長さの許容誤差は、 $\pm 3$  mmとした。
4. 集成材にあけるドリフトピンの孔の径の許容誤差は、0 mm ~ + 2 mmとした。

〔No. 33〕 揚重運搬機械に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 工事用エレベーターは、定格速度が0.75 m/sを超える場合、次第ぎき非常止め装置を設ける。
2. ロングスパン工事用エレベーターは、搬器の傾きが $\frac{1}{8}$ の勾配を超えた場合、動力を自動的に遮断する装置を設ける。
3. ジブクレーンの定格荷重は、負荷させることができる最大の荷重から、フック等のつり具の重量に相当する荷重を控除したものである。
4. 傾斜ジブ式タワークレーンは、重量物のつり上げに用いられ、狭い敷地で作業することができる。

※ 問題番号〔No. 34〕～〔No. 45〕までの 12 問題のうちから、5 問題を選択し、解答してください。

〔No. 34〕 改質アスファルトシート防水トーチ工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. ALC パネル下地のプライマーは、使用量を  $0.4 \text{ kg/m}^2$  とし、2 回に分けて塗布した。
2. コンクリート下地の入隅に、角度 45 度の成形キャント材を使用した。
3. 絶縁工法による ALC パネル下地の短辺接合部は、あらかじめ幅 50 mm の絶縁用テープを張り付けた。
4. 密着工法による平場部の張付けにおいて、シートの 3 枚重ね部は、中間の改質アスファルトシート端部を斜めにカットした。

〔No. 35〕 塗膜防水に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. ゴムアスファルト系防水材の室内平場部の総使用量は、固形分 60 % のものを使用するため、 $4.5 \text{ kg/m}^2$  とした。
2. ウレタンゴム系絶縁工法において、通気緩衝シートの相互の重ね幅は、50 mm とした。
3. ゴムアスファルト系吹付工法において、防水材の塗継ぎの重ね幅は、100 mm とした。
4. ウレタンゴム系防水材の立上り部の総使用量は、硬化物密度  $1.0 \text{ Mg/m}^3$  のものを使用するため、 $2.0 \text{ kg/m}^2$  とした。

〔No. 36〕 外壁張り石工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 湿式工法において、石厚 40 mm の花こう岩の取付け用引金物は、径 4.0 mm のものを使用した。
2. 乾式工法のロッキング方式において、ファスナーの通しだぼは、径 4.0 mm のものを使用した。
3. 湿式工法において、流し筋工法の埋込みアンカーは、設置位置を 450 mm の間隔とし、縦筋を通り良く設置した。
4. 乾式工法において、コンクリート躯体の表面の精度を  $\pm 10 \text{ mm}$  とし、石材の裏面から躯体の表面までの取付け代は、40 mm とした。



〔No. 37〕 金属製折板葺屋根工事に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 重ね形折板の重ね部分の緊結ボルトは、流れ方向の間隔を 600 mm とした。
2. 端部用タイトフレームは、けらば包みの下地として、間隔を 1,800 mm で取り付けた。
3. けらば包みの継手は、60 mm 以上重ね合わせ、間に定形シール材を挟み込んで留めた。
4. 軒先の落とし口は、折板の底幅より小さく穿孔し、テーパ付きポンチで押し広げ、5 mm の尾垂れを付けた。

〔No. 38〕 特定天井に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

ただし、特定天井の構造方法は仕様ルートによるものとする。

1. 野縁受けの接合は、相互にジョイントを差し込んだうえでねじ留めとし、ジョイント部を 1 m 以上の間隔で千鳥状に配置した。
2. 吊り材は、天井面の面積 1 m<sup>2</sup> 当たり 1 本以上とし、釣合いよく配置した。
3. 勾配屋根における吊り材は、勾配をもつ屋根面に対して垂直に設置した。
4. 地震時に有害な応力集中を生じさせないため、天井面の段差部分にクリアランスを設けた。

〔No. 39〕 内壁コンクリート下地のセメントモルタル塗りに関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. モルタルの塗厚の合計は、20 mm を標準とした。
2. 下塗りは、吸水調整材の塗布後、乾燥を確認してから行った。
3. 下塗り用モルタルの調合は、容積比でセメント 1 : 砂 3 とした。
4. 中塗りや上塗りの塗厚を均一にするため、下塗りの後に、むら直しを行った。

〔No. 40〕 鋼製建具に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. ステンレス鋼板製のくつずりは、表面仕上げをヘアラインとし、厚さを 1.5 mm とした。
2. 丁番やピボットヒンジなどにより、大きな力が加わる建具枠の補強板は、厚さを 2.3 mm とした。
3. 外部に面する両面フラッシュ戸の見込み部は、下部を除いた三方を表面板で包んだ。
4. 外部に面する両面フラッシュ戸の表面板は、鋼板製のものをうい、厚さを 0.6 mm とした。

〔No. 41〕 コンクリート素地面の塗装工事に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 合成樹脂エマルジョンペイント塗りにおいて、塗料に流動性をもたせるため、水で希釈して使用した。
2. 2液形ポリウレタンエナメル塗りにおいて、気温が20℃であったため、下塗り及び中塗りの工程間隔時間を3時間とした。
3. アクリル樹脂系非水分散形塗料塗りにおいて、下塗り、中塗り、上塗りともに同一材料を使用し、塗付け量はそれぞれ0.10 kg/m<sup>2</sup>とした。
4. つや有合成樹脂エマルジョンペイント塗りにおいて、気温が20℃であったため、中塗りの工程間隔時間を5時間とした。

〔No. 42〕 ビニル床シート張りに関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 防湿層のない土間コンクリートへの床シートの張付けには、ゴム系溶剤形の接着剤を使用した。
2. 熱溶接工法において、溶接作業は、床シートを張付け後12時間以上経過してから行った。
3. 床シートを立ち上げて幅木としたため、幅木天端は、シリコーンシーリング材で処理した。
4. 寒冷期の施工で、張付け時の室温が5℃以下になることが予想されたため、採暖を行い、室温を10℃以上に保った。

〔No. 43〕 鉄筋コンクリート造建築物の内部の断熱工事に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 硬質ウレタンフォーム吹付け工法において、厚さ5mmの下吹きの後、多層吹き各層の厚さは各々30mm以下とした。
2. 硬質ウレタンフォーム吹付け工法において、冷蔵倉庫で断熱層が特に厚かったため、1日の最大吹付け厚さを100mmとした。
3. 押出法ポリスチレンフォーム打込み工法において、断熱材の継目は突付けとし、テープ張りをしてコンクリートの流出を防止した。
4. 押出法ポリスチレンフォーム張付け工法において、躯体面とのすき間が生じないように断熱材を全面接着とし、密着させて張り付けた。

〔No. 44〕 ALC 間仕切壁パネルの縦壁フットプレート構法に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 間仕切壁パネルの上部は、面内方向に可動となるように取り付けた。
2. 間仕切壁パネルを一体化するため、パネル長辺側面相互の接合にアクリル樹脂系接着材を用いた。
3. 間仕切壁パネルの上部は、間仕切チャンネルへの<sup>か</sup><sup>かり</sup>代<sup>しろ</sup>を確保して取り付けた。
4. 外壁パネルと間仕切壁パネルの取合い部は、パネル同士の<sup>す</sup><sup>き</sup>間が生じないように突付けとした。

〔No. 45〕 内装改修工事における既存床仕上げ材の撤去に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. ビニル床シートは、ダイヤモンドカッターで切断し、スクレーパーを用いて撤去した。
2. モルタル塗り下地の合成樹脂塗床材は、ケレン棒と電動<sup>は</sup><sup>づ</sup>り器具を用いて下地モルタルと共に撤去した。
3. 乾式工法のフローリング張り床材は、丸のこで適切な寸法に切断し、ケレン棒を用いて撤去した。
4. 磁器質床タイルは、目地をダイヤモンドカッターで縁切りし、電動<sup>は</sup><sup>づ</sup>り器具を用いて撤去した。

※ 問題番号〔No. 46〕～〔No. 50〕までの5問題は、全問題を解答してください。

〔No. 46〕 建築工事における事前調査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄骨工事の計画に当たり、周辺道路の交通規制や架空電線について調査した。
2. セメントによって地盤改良された土の掘削に当たり、沈砂槽を設置して湧水を場外へ排水することとしたため、水質調査を省略した。
3. 解体工事の計画に当たり、近隣建物の所有者の立会いを得て、近隣建物の現状について調査した。
4. 工事車両出入口、仮囲い及び足場の設置に伴う道路占用の計画に当たり、歩道の有無と道路幅員について調査した。

〔No. 47〕 仮設設備の計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 女性作業員用の仮設便房数は、同時に就業する女性作業員20人以内ごとに1個を設置する計画とした。
2. 工事用使用電力量の算出に用いる、コンセントから使用する電動工具の同時使用係数は、1.0として計画した。
3. 工事用使用電力が60kW必要となったため、低圧受電で契約する計画とした。
4. アースドリル工法による掘削に使用する水量は、1台当たり10m<sup>3</sup>/hとして計画した。

〔No. 48〕 鉄筋コンクリート造建築物の躯体解体工事の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. 階上作業による解体では、外壁を残しながら中央部分を先行して解体することとした。
2. 階上作業による解体では、解体重機の移動にコンクリート塊を集積したスロープを利用するため、解体重機と合わせた最大荷重に対して補強することとした。
3. 地上作業による解体では、作業開始面の外壁から1スパンを上階から下階に向かって全階解体し、解体重機のオペレーターの視界を確保することとした。
4. 地上外周部の転倒解体工法では、1回の転倒解体を高さ2層分とし、柱3本を含む2スパンとした。

[No. 49] 鉄筋コンクリート造建築物の耐震補強にかかる躯体改修工事の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。

ただし、 $d$  は異形鉄筋の呼び名の数値とする。

1. 壁上部と既存梁下との間に注入するグラウト材の練混ぜにおいて、練上り時の温度が  $10 \sim 35^{\circ}\text{C}$  となるように、練り混ぜる水の温度を管理することとした。
2. 既存壁に増打ち壁を設ける工事において、シアコネクタを型枠固定用のセパレータとして兼用することとした。
3. 柱の溶接閉鎖フープ巻き工法に用いるフープ筋の継手は、溶接長さが  $4d$  の両側フレア溶接とすることとした。
4. 柱の連続繊維補強工法に用いる炭素繊維シートの水平方向の重ね継手は、柱の各面に分散して配置することとした。

[No. 50] 鉄筋コンクリート造建築物の仕上改修工事の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. 外壁コンクリートに生じた幅が  $1.0\text{ mm}$  を超える挙動しないひび割れは、可とう性エポキシ樹脂を用いた U カットシール材充填工法を用いることとした。
2. タイル張り仕上げ外壁の改修工事において、1 箇所張替え面積が  $0.2\text{ m}^2$  であったため、タイル部分張替え工法を用いることとした。
3. 既存合成樹脂塗床面の上に同じ塗床材を塗り重ねるため、接着性を高めるよう、既存仕上げ材の表面を目荒しすることとした。
4. 防火認定の壁紙の張替えは、既存壁紙の裏打紙の薄層の上に防火認定の壁紙を張り付けることとした。

