

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.....

平成 30 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）

平成 30 年 6 月 10 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 22 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. 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. 第3種機械換気方式は、自然給気と排気機による換気方式で、浴室や便所などに用いられる。
2. 自然換気設備の給気口は、調理室等を除き、居室の天井の高さの $\frac{1}{2}$ 以下の高さに設置する。
3. 営業用の厨房は、一般に窓のない浴室よりも換気回数を多く必要とする。
4. 給気口から排気口に至る換気経路を短くする方が、室内の換気効率はよくなる。

〔No. 2〕 日照、日射及び日影に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 水平ルーバーは西日を遮るのに効果があり、縦ルーバーは夏季の南面の日射を防ぐのに効果がある。
2. 北緯35度における南面の垂直壁面の可照時間は、春分より夏至の方が短い。
3. 同じ日照時間を確保するためには、緯度が高くなるほど南北の隣棟間隔を大きくとる必要がある。
4. 建物の高さと同じである場合、東西に幅が広い建物ほど日影の影響の範囲が大きくなる。

〔No. 3〕 吸音及び遮音に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. グラスウールなどの多孔質材料は、厚さが増すと高音域に比べて中低音域の吸音率が增大する。
2. 共鳴により吸音する穿孔板は、背後に多孔質材料を挿入すると全周波数帯域の吸音率が增大する。
3. コンクリート間仕切壁の音響透過損失は、一般に高音域より低音域の方が大きい。
4. 単層壁の音響透過損失は、一般に壁の面密度が高いほど大きい。

〔No. 4〕 木質構造に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 構造用集成材は、ひき板（ラミナ）又は小角材を繊維方向がほぼ同じ方向に集成接着したものであり、弾性係数、基準強度は一般的な製材と比べ同等以上となっている。
2. 枠組壁工法は、木材を使用した枠組に構造用合板その他これに類するものを打ち付けることにより、壁及び床を設ける工法で、枠組壁は水平力と鉛直力を同時に負担することはできない。
3. 燃えしろ設計は、木質材料の断面から所定の燃えしろ寸法を除いた断面に長期荷重により生じる応力度が、短期の許容応力度を超えないことを検証するものである。
4. 直交集成板（CLT）は、ひき板（ラミナ）を幅方向に並べたものを、その繊維方向が直交するように積層接着した木質系材料であり、弾性係数、基準強度は一般的な製材の繊維方向の値と比べ小さくなっている。

〔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. 梁のあばら筋に D 10 の異形鉄筋を用いる場合、その間隔は梁せいの  $\frac{1}{2}$  以下、かつ、250 mm 以下とする。
2. 梁貫通孔は、梁端部への配置を避け、孔径を梁せいの  $\frac{1}{3}$  以下とする。
3. 柱のじん性を確保するため、短期軸方向力を柱のコンクリート全断面積で除した値は、コンクリートの設計基準強度の  $\frac{1}{2}$  以下とする。
4. 普通コンクリートを使用する場合の柱の最小径は、原則としてその構造耐力上主要な支点間の距離の  $\frac{1}{15}$  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. 梁の材質を、SN 400 A から SN 490 B に変えても、断面と荷重条件が同一ならば、梁のたわみは同一である。
2. 鉄骨造におけるトラス構造の節点は、構造計算上、すべてピン接合として扱う。
3. 材端の移動が拘束され材長が同じ場合、両端固定材の座屈長さは、両端ピン支持材の座屈長さより短い。
4. 柱脚に高い回転拘束力をもたせるためには、根巻き形式ではなく露出形式とする。

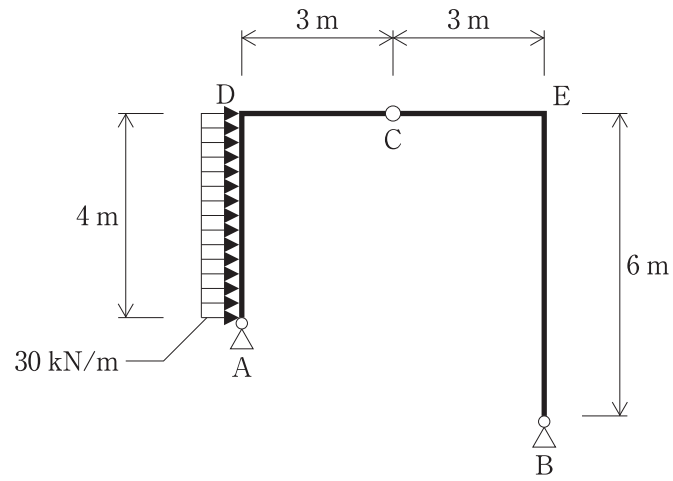
〔No. 7〕 基礎構造に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 直接基礎の底面の面積が同じであれば、底面形状が正方形や長方形のように異なっても、地盤の許容支持力は同じ値となる。
2. フローティング基礎は、建物重量と基礎等の構築による排土重量をつり合わせ、地盤中の応力が増加しないようにする基礎形式である。
3. 基礎梁の剛性を大きくすることにより、基礎フーチングの沈下を平均化できる。
4. 地盤の液状化は、地下水面下の緩い砂地盤が地震時に繰り返しせん断を受けることにより間隙水圧が上昇し、水中に砂粒子が浮遊状態となる現象である。

〔No. 8〕 荷重及び外力に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 教室に連絡する廊下と階段の床の構造計算用の積載荷重は、実況に応じて計算しない場合、教室と同じ積載荷重の  $2,300 \text{ N/m}^2$  とすることができる。
2. 保有水平耐力計算において、多雪区域の積雪時における長期応力度計算に用いる荷重は、固定荷重と積載荷重の和に、積雪荷重に  $0.7$  を乗じた値を加えたものとする。
3. 必要保有水平耐力の計算に用いる標準せん断力係数は、 $1.0$  以上としなければならない。
4. 速度圧の計算に用いる基準風速  $V_0$  は、その地方の再現期間  $50$  年の  $10$  分間平均風速値に相当する。

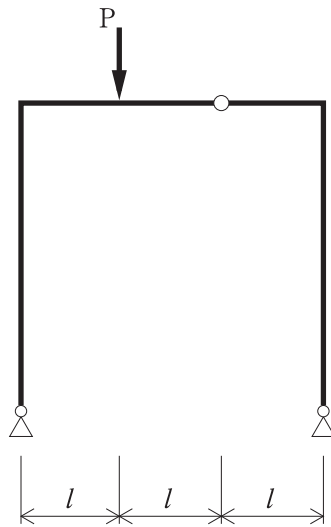
[No. 9] 図に示す 3 ヒンジラーメン架構の AD 間に等分布荷重が作用したとき、支点 A に生じる水平反力  $H_A$  及び鉛直反力  $V_A$  の値の大きさの組合せとして、正しいものはどれか。



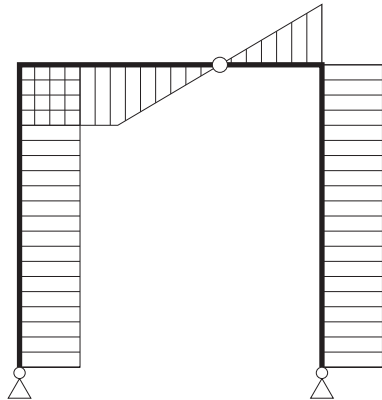
1.  $H_A = 60 \text{ kN}$ ,  $V_A = 40 \text{ kN}$
2.  $H_A = 60 \text{ kN}$ ,  $V_A = 48 \text{ kN}$
3.  $H_A = 96 \text{ kN}$ ,  $V_A = 40 \text{ kN}$
4.  $H_A = 96 \text{ kN}$ ,  $V_A = 48 \text{ kN}$

[No. 10] 図に示す 3 ヒンジラーメン架構に集中荷重  $P$  が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。

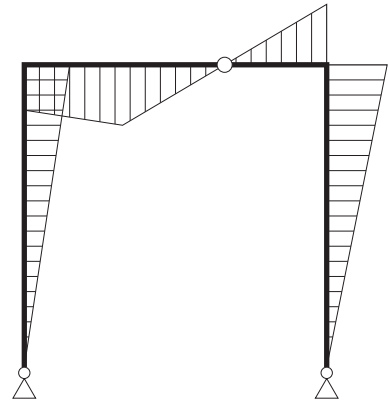
ただし、曲げモーメントは材の引張り側に描くものとする。



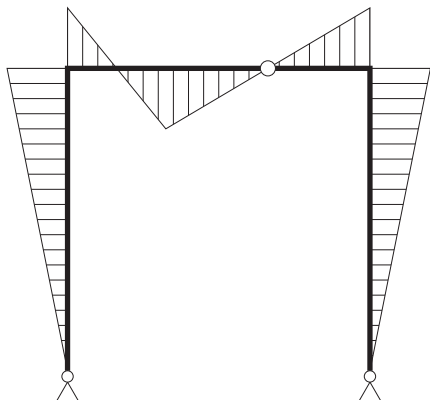
1.



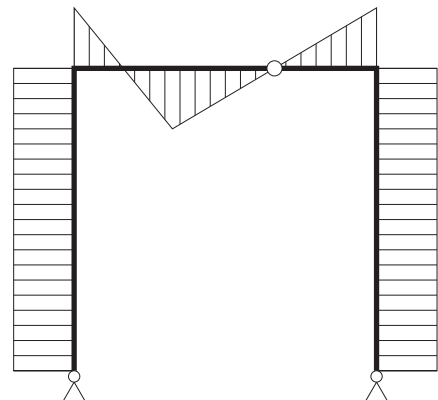
2.



3.



4.



〔No. 11〕 鋼材に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. SN 490 B や SN 490 C は、炭素当量などの上限を規定して溶接性を改善した鋼材である。
2. TMCP 鋼は、熱加工制御により製造された、溶接性は劣るが高じん性の鋼材である。
3. 耐火鋼（FR 鋼）は、モリブデン等を添加して耐火性を高めた鋼材である。
4. 低降伏点鋼は、添加元素を極力低減した純鉄に近い鋼で、強度が低く延性が高い鋼材である。

〔No. 12〕 左官材料に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. せっこうプラスタは、乾燥が困難な場所や乾湿の繰返しを受ける部位では硬化不良となりやすい。
2. セルフレベリング材は、せっこう組成物やセメント組成物に骨材や流動化剤等を添加した材料である。
3. セメントモルタルの混和材として消石灰を用いると、こて伸びがよく、平滑な面が得られる。
4. ドロマイトプラスタは、それ自体に粘りがないため<sup>・</sup>のりを必要とする。

〔No. 13〕 ガラスに関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 型板ガラスは、ロールアウト方式により、ロールに彫刻された型模様をガラス面に熱間転写して製造された、片面に型模様のある板ガラスである。
2. Low-E 複層ガラスは、中空層側のガラス面に特殊金属をコーティングしたもので、日射制御機能と高い断熱性を兼ね備えたガラスである。
3. 強化ガラスは、板ガラスを熱処理してガラス表面付近に強い圧縮応力層を形成したもので、耐衝撃強度が高いガラスである。
4. 熱線反射ガラスは、日射熱の遮蔽を主目的とし、ガラスの両面に熱線反射性の薄膜を形成したガラスである。



〔No. 14〕 建築用シーリング材に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 弾性シーリング材とは、目地のムーブメントによって生じた応力がひずみにほぼ比例するシーリング材である。
2. 塑性シーリング材とは、目地のムーブメントによって生じた応力がムーブメントの速度にほぼ比例し、ムーブメントが停止すると素早く緩和するシーリング材である。
3. 1成分形高モジュラス形シリコン系シーリング材は、耐熱性、耐寒性に優れ、防かび剤を添加したものは、浴槽や洗面化粧台などの水まわりの目地に用いられる。
4. 2成分形ポリウレタン系シーリング材は、耐熱性、耐候性に優れ、金属パネルや金属笠木などの目地に用いられる。

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

1. コンポジションビニル床タイルは、単層ビニル床タイルよりバインダー量を多くした床タイルである。
2. 複層ビニル床タイルは、耐水性、耐薬品性、耐磨耗性に優れているが、熱による伸縮性が大きい。
3. パーティクルボードは、日本工業規格（JIS）で定められたホルムアルデヒド放散量による区分がある。
4. 普通合板は、日本農林規格（JAS）で定められた接着の程度による区分がある。

※ 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〕 構内アスファルト舗装に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 盛土をして路床とする場合は、一層の仕上り厚さ 300 mm 程度ごとに締め固めながら、所定の高さに仕上げる。
2. 舗装に用いるストレートアスファルトは、積雪寒冷地域では主として針入度が 80 ～ 100 の範囲のものを使用する。
3. アスファルト混合物等の敷均し時の温度は、110℃ 以上とする。
4. アスファルト舗装終了後の交通開放は、舗装表面の温度が 50℃ 以下になってから行う。

〔No. 17〕 避雷設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 高さが 20 m を超える建築物には、原則として、有効に避雷設備を設けなければならない。
2. 危険物を貯蔵する倉庫には、危険物の貯蔵量や建物の高さにかかわらず、避雷設備を設けなければならない。
3. 受雷部は、保護しようとする建築物の種類、重要度等に対応した4段階の保護レベルに応じて配置する。
4. 鉄筋コンクリート造の鉄筋は、構造体利用の引下げ導線の構成部材として利用することができる。

〔No. 18〕 空気調和設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. パッケージユニット方式は、小容量の熱源機器を建物内に多数分散配置する方式であり、セントラルシステムに比較して保守管理に手間を要する方式である。
2. ファンコイルユニット方式における4管式は、2管式と比較してゾーンごとの冷暖房同時運転が可能で、室内環境の制御性に優れている方式である。
3. 二重ダクト方式は、2系統のダクトで送風された温風と冷風を、混合ユニットにより熱負荷に応じて混合量を調整して吹き出す方式である。
4. 単一ダクト方式におけるCAV方式は、負荷変動に対して風量を変える方式である。

〔No. 19〕 消火設備に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 不活性ガス消火設備は、二酸化炭素などによる冷却効果、窒息効果により消火するもので、博物館の収蔵庫に適している。
2. 粉末消火設備は、粉末消火剤による負触媒効果、窒息効果により消火するもので、自動車車庫に適している。
3. 泡消火設備は、泡状の消火剤による冷却効果、窒息効果により消火するもので、電気室に適している。
4. 水噴霧消火設備は、微細な霧状の水による冷却効果、窒息効果により消火するもので、指定可燃物貯蔵所に適している。

〔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、**誤っているもの**はどれか。

1. 受注者は、工事の施工に当たり、設計図書に示された施工条件と実際の工事現場が一致しないことを発見したときは、その旨を直ちに監督員に通知し、その確認を請求しなければならない。
2. 発注者は、受注者が契約図書に定める主任技術者若しくは監理技術者を設置しなかったときは、契約を解除することができる。
3. 工事の施工に伴い通常避けることができない騒音、振動、地盤沈下、地下水の断絶等の理由により第三者に損害を及ぼしたときは、原則として、発注者がその損害を負担しなければならない。
4. 現場代理人は、契約の履行に関し、工事現場に原則として常駐し、その運営、取締りを行うほか、請負代金額の変更及び契約の解除に係る権限を行使することができる。

※ 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. 構台の支柱の位置は、使用する施工機械、車両の配置によって決めた。
2. 道路から構台までの乗込みスロープの勾配は、 $\frac{1}{8}$ とした。
3. 1階床面と現状地盤面がほぼ同じ高さなので、構台の床面は1階床面より1.2m高くした。
4. 山留めの切梁支柱と乗入れ構台の支柱は、荷重に対する安全性を確認した上で兼用した。

〔No. 22〕 土工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 根切り底面に被圧帯水層があり、盤ぶくれの発生が予測されたので、ディープウェル工法で地下水位を低下させた。
2. ボイリング対策として、周辺井戸の井戸枯れや軟弱層の圧密沈下を検討し、ディープウェル工法で地下水位を低下させた。
3. 床付け地盤が凍結したので、凍結した部分は良質土と置換した。
4. ヒービングの発生が予測されたので、ウェルポイントで掘削場内外の地下水位を低下させた。

〔No. 23〕 ソイルセメント柱列山留め壁に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 山留め壁の構築部に残っている既存建物の基礎を貫通するためのロックオーガーの径は、ソイルセメント施工径より小さくする。
2. ソイルセメントの硬化不良部分は、モルタル充填や背面地盤への薬液注入などの処置を行う。
3. セメント系注入液と混合攪拌する原位置土が粗粒土になるほど、ソイルセメントの一軸圧縮強度が大きくなる。
4. ソイルセメントの中に挿入する心材としては、H形鋼などが用いられる。

〔No. 24〕 アースドリル工法による場所打ちコンクリート杭地業に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 掘削終了後、鉄筋かごを建て込む前に1次孔底処理を行い、有害なスライムが残留している場合には、コンクリートの打込み直前に2次孔底処理を行う。
2. 安定液は、必要な造壁性があり、できるだけ高粘性、高比重のものを用いる。
3. 掘削深さの確認は、検測器具を用いて孔底の2か所以上で検測する。
4. 地下水がなく孔壁が自立する地盤では、安定液を使用しないことができる。

〔No. 25〕 異形鉄筋の定着等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. 大梁主筋にSD 345を用いる場合の直線定着の長さは、コンクリート強度が同じならば、同径のSD 390を用いる場合と同じである。
2. 梁下端筋の柱梁接合部への定着は、原則として、梁下端筋を曲げ上げる形状で定着させる。
3. 梁端の上端筋をカットオフする場合には、梁の端部から当該梁の内法長さの $\frac{1}{4}$ となる点を起点とし、 $15d$ 以上の余長を確保する。
4. 梁の主筋を柱内に折曲げ定着とする場合には、仕口面からの投影定着長さを柱せいの $\frac{3}{4}$ 倍以上とする。

〔No. 26〕 鉄筋の機械式継手に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. ねじ節継手とは、熱間形成されたねじ節鉄筋の端部に銅管（スリーブ）をかぶせた後、外側から加圧して鉄筋表面の節にスリーブを食い込ませて接合する工法である。
2. 充填継手とは、内面に凹凸のついた比較的径の大きい銅管（スリーブ）に異形鉄筋の端部を挿入した後、スリーブ内に高強度の無収縮モルタル等を充填して接合する工法である。
3. 端部ねじ継手とは、端部をねじ加工した異形鉄筋、あるいは加工したねじ部を端部に圧接した異形鉄筋を使用し、雌ねじ加工されたカップラーを用いて接合する工法である。
4. 併用継手は、2種類の機械式継手を組み合わせることでそれぞれの長所を取り入れ、施工性を改良したものである。

〔No. 27〕 型枠の設計に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 固定荷重の計算に用いる型枠の重量は、 $0.4 \text{ kN/m}^2$ とする。
2. 合板せき板のたわみは、単純支持で計算した値と両端固定で計算した値の平均値とする。
3. 型枠に作用する荷重及び外力に対し、型枠を構成する各部材それぞれの許容変形量は、 $2 \text{ mm}$ 以下を目安とする。
4. 型枠の構造計算において、支保工以外の材料の許容応力度は、長期と短期の許容応力度の平均値とする。

〔No. 28〕 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. 粗骨材の最大寸法が  $25 \text{ mm}$  の普通コンクリートを圧送する場合の輸送管の呼び寸法は、 $100 \text{ A}$  以上とする。
2. コンクリートの圧送に先立ち圧送される先送りモルタルは、品質を低下させるおそれがあるので、型枠内には打ち込まない。
3. マスコンクリートの荷卸し時のコンクリート温度は、原則として、 $40^\circ\text{C}$  以下となるようにする。
4. 高性能 AE 減水剤を用いた高強度コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、外気温にかかわらず、原則として、 $120$  分を限度とする。

〔No. 29〕 コンクリートの養生に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

ただし、計画供用期間を指定する場合の級は標準とする。

1. 連続的に散水を行って水分を供給する方法による湿潤養生は、コンクリートの凝結が終了した後に行う。
2. 普通ポルトランドセメントを用いたコンクリートの打込み後5日間は、乾燥、振動等によって凝結及び硬化が妨げられないように養生する。
3. 湿潤養生の期間は、早強ポルトランドセメントを用いたコンクリートの場合、普通ポルトランドセメントを用いた場合より短くすることができる。
4. 普通ポルトランドセメントを用いた厚さ  $18 \text{ cm}$  以上のコンクリート部材においては、コンクリートの圧縮強度が  $5 \text{ N/mm}^2$  以上に達したことを確認すれば、以降の湿潤養生を打ち切ることができる。

〔No. 30〕 高力ボルト接合に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. ねじの呼びが M 22 のトルシア形高力ボルトの長さは、締付け長さに 35 mm を加えた値を標準とした。
2. ナット回転法による締付け完了後の検査は、1 次締付け後の本締めによるナット回転量が  $120^\circ \pm 45^\circ$  の範囲にあるものを合格とした。
3. 摩擦接合面は、すべり係数 0.45 以上を確保するため、グラインダー処理後、自然発生した赤錆状態を確認した。
4. ねじの呼びが M 22 の高力ボルトの 1 次締付けトルク値は、約 150 N・m とした。

〔No. 31〕 大空間鉄骨架構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. 総足場工法は、必要な高さまで足場を組み立てて、作業用の構台を全域にわたり設置し、架構を構築する工法である。
2. スライド工法は、作業構台上で所定の部分の屋根鉄骨を組み立てたのち、そのユニットを所定位置まで順次滑動横引きしていき、最終的に架構全体を構築する工法である。
3. 移動構台工法は、移動構台上で所定の部分の屋根鉄骨を組み立てたのち、構台を移動させ、順次架構を構築していく工法である。
4. リフトアップ工法は、地組みした所定の大きさのブロックをクレーン等で吊り上げて架構を構築する工法である。

〔No. 32〕 大断面集成材を用いる木造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. 接合金物のボルトの孔あけ加工の大きさについて、ねじの呼びが M 16 未満の場合は公称軸径に 1 mm を加えたものとし、M 16 以上の場合は 1.5 mm を加えたものとした。
2. 大規模な木造架構であったため、全体の建方が完了してからの建入れ修正ができなかったため、建方に並行してブロックごとに建入れ直しを行った。
3. 集成材は、現場搬入から建方まで 15 日以上要したので、雨がかからないように防水シートで覆いをかけて保管した。
4. 大断面材に設ける標準的なボルト孔の心ずれは、許容誤差を 5 mm 以内とした。

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

1. ロングスパン工事用エレベーターの搬器には、周囲に堅固な手すりを設け、手すりには中さん及び幅木を取り付けなければならない。
2. ロングスパン工事用エレベーターは、安全上支障がない場合、搬器の昇降を知らせるための警報装置を備えないことができる。
3. 建設用リフトは、土木、建築等の工事の作業に使用され、人及び荷を運搬することを目的とするエレベーターである。
4. 建設用リフトの定格速度とは、搬器に積載荷重に相当する荷重の荷をのせて上昇させる場合の最高の速度をいう。



※ 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〕 合成高分子系ルーフィングシート防水に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 加硫ゴム系シート防水接着工法において、平場のシート相互の接合幅は 100 mm とし、水上側のシートが水下側のシートの上になるように張り重ねた。
2. 塩化ビニル樹脂系シート防水接着工法において、下地とシートの接着には、エポキシ樹脂系の接着剤を用いた。
3. 塩化ビニル樹脂系シート防水の出隅角の処理は、シートの張付け後に成形役物を張り付けた。
4. 加硫ゴム系シート防水の出隅角の処理は、シートの張付け前に加硫ゴム系シートで増張りを行った。

〔No. 35〕 シーリング工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. ワーキングジョイントに装填する丸形のバックアップ材は、目地幅より 20 % 大きい直径のものとした。
2. 先打ちしたポリウレタン系シーリング材に、ポリサルファイド系シーリング材を打ち継いだ。
3. シリコン系シーリング材を充填する場合のボンドブレイカーは、シリコンコーティングされたテープとした。
4. ワーキングジョイントの目地幅が 20 mm だったので、目地深さは、12 mm とした。

〔No. 36〕 セメントモルタルによる壁タイル後張り工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 外壁タイル張り面の伸縮調整目地の位置は、縦目地を 3 m 内外に割り付け、横目地を各階ごとの打継ぎ目地に合わせた。
2. マスク張りでは、張付けモルタルを塗り付けたタイルは、塗り付けてから 20 分を限度に張り付けた。
3. 改良圧着張りの化粧目地詰めは、タイル張付け後 24 時間経過したのちとした。
4. モザイクタイル張りの張付けモルタルは 2 層に分けて塗り付けるものとし、1 層目はこて圧をかけて塗り付けた。

〔No. 37〕 心木なし瓦棒葺に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. けらば納めの端部の長さは、瓦棒の働き幅の $\frac{2}{3}$ とした。
2. 通し吊子の鉄骨母屋への取付けは、平座金を付けたドリルねじで、下葺、野地板を貫通させ母屋に固定した。
3. 棟部の納めに棟包みを用い、棟包みの継手をできるだけ瓦棒に近い位置とした。
4. 水上部分と壁との取合い部に設ける雨押えは、壁際立上りを 150 mm とした。

〔No. 38〕 軽量鉄骨壁下地に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. ランナーは、両端部は端部から 50 mm 内側で固定し、中間部は 900 mm 間隔で固定した。
2. 振れ止めは、床ランナーから 1,200 mm 間隔で、スタッドに引き通し、固定した。
3. スタッドの建込み間隔の精度は、 $\pm 5$  mm とした。
4. スペーサーは、各スタッドの端部を押さえ、900 mm 間隔に留め付けた。

〔No. 39〕 防水形合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材（防水形複層塗材 E）に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 下塗材は、所要量を  $0.2 \text{ kg/m}^2$  とし、専用うすめ液で均一に薄めた。
2. 主材の基層塗りは、所要量を  $1.7 \text{ kg/m}^2$  とし、2 回塗りとした。
3. 増塗りは、主材塗りの後に行い、出隅、入隅、目地部、開口部まわり等に、ローラーにより行った。
4. 凸部処理は、見本と同様の模様で均一に仕上がるように、ローラーにより行った。

〔No. 40〕 アルミニウム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. 建具の組立てにおいて、隅部の突付け部分はシート状の止水材を使用した。
2. 見え隠れ部分で使用する補強材に、亜鉛めっき処理した鋼材を使用した。
3. 水切り、ぜん板は、アルミニウム板を折曲げ加工するので、厚さを 1.2 mm とした。
4. 建具枠のアンカーは、両端から逃げた位置から、間隔を 500 mm 以下で取り付けた。

〔No. 41〕 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. 亜鉛めっき鋼面の常温乾燥形ふっ素樹脂エナメル塗りにおいて、下塗りに変性エポキシ樹脂プライマーを使用した。
2. モルタル面のアクリル樹脂系非水分散形塗料塗りにおいて、下塗り、中塗り及び上塗りの塗付け量をそれぞれ同量とした。
3. コンクリート面のアクリルシリコン樹脂エナメル塗りにおいて、下塗りに反応形成樹脂シーラーを使用した。
4. 屋外の木質系素地面の木材保護塗料塗りにおいて、原液を水で希釈し、よく攪拌<sup>かくはん</sup>して使用した。

〔No. 42〕 合成樹脂塗床に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 樹脂パテや樹脂モルタルでの下地調整は、プライマーの塗布後に行った。
2. 薬品を使用する実験室の塗床は、平滑な仕上げとするため、流しのべ工法とした。
3. 下地調整に用いる樹脂パテは、塗床材と同質の樹脂とセメントなどを混合したものとした。
4. エポキシ樹脂のコーティング工法のベースコートは、金ごてで塗り付けた。

〔No. 43〕 壁のせっこうボード張りに関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 軽量鉄骨壁下地にボードを直接張り付ける場合、ドリリングタッピンねじの留付け間隔は、中間部 300 mm 程度、周辺部 200 mm 程度とする。
2. せっこう系接着材による直張り工法において、ポリスチレンフォーム断熱材が下地の場合は、プライマー処理をして、ボードを張り付ける。
3. せっこう系接着材による直張り工法において、ボード中央部の接着材を塗り付ける間隔は、床上 1,200 mm 以下の部分より床上 1,200 mm を超える部分を小さくする。
4. テーパーボードの継目処理において、グラスメッシュのジョイントテープを用いる場合は、ジョイントコンパウンドの下塗りを省略できる。

[No. 44] 屋上露出防水層の上に植栽を行う屋上緑化システムに関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 排水のためのルーフトレンは、1排水面積当たり2か所以上設置し、その口径は目詰まりを考慮して余裕のあるものとする。
2. 施工に当たっては耐根層を損傷することのないように注意するとともに、耐根層を保護する耐根層保護層（衝撃緩衝層）を敷設してから植栽を行う。
3. 壁面等立上り部に直接土壌が接する場合、敷設する耐根層は、接する土壌仕上面より5cm下がった位置まで立ち上げる。
4. 植栽地の見切り材（土留め材）に設ける排水孔には、目詰まり防止、土壌流出防止のための処理を行う。

[No. 45] 鉄筋コンクリート造建築物の小口タイル張り壁面の浮きの調査方法と改修工法に関する記述として、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 打診法は、打診用ハンマーなどを用いてタイル張り壁面を打撃して、反発音の違いから浮きの有無を調査する方法である。
2. 赤外線装置法は、タイル張り壁面の内部温度を赤外線装置で測定し、浮き部と接着部における熱伝導の違いにより浮きの有無を調査する方法で、天候や時刻の影響を受けない。
3. アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法は、タイル陶片の浮きがなく目地モルタルが健全で、構造体コンクリートと下地モルタル間に浮きが発生している場合に用いる工法である。
4. 注入口付アンカーピンニングエポキシ樹脂注入タイル固定工法は、構造体コンクリートと下地モルタル間に浮きがなく、タイル陶片のみに浮きが発生している場合に用いる工法である。

※ 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〕 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. 塗料や溶剤等の保管場所は、管理をしやすいするため、資材倉庫の一面を不燃材料で間仕切り、設ける計画とした。
2. ガスボンベ類の貯蔵小屋は、壁の1面を開口とし、他の3面は上部に開口部を設ける計画とした。
3. 工事で発生した残材を、やむを得ず高所から投下するので、ダストシュートを設ける計画とした。
4. 仮囲いは、工事現場の周辺や工事の状況により危害防止上支障がないので、設けない計画とした。

〔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. 工事用の動力負荷は、工程表に基づいた電力量山積みの60%を実負荷とする計画とした。
2. 溶接用ケーブル以外の屋外に使用する移動電線で、使用電圧が300V以下のものは、1種キャブタイヤケーブルを使用する計画とした。
3. 仮設の給水設備において、工事事務所の使用水量は、50リットル/人・日を見込む計画とした。
4. 仮設の照明設備において、普通の作業を行う作業面の照度は、150ルクス以上とする計画とした。

〔No. 48〕 5階建鉄筋コンクリート造建築物の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. 搬出するアスファルト・コンクリート塊及び建設発生木材の重量の合計が200tであったため、再生資源利用促進計画を作成しないこととした。
2. 検討用作業荷重は、振動、衝撃を考慮して、解体重機とコンクリート塊の荷重を1.3倍程度に割り増すこととした。
3. 転倒による解体工法の場合は、倒す壁の大きさや重量に応じて、解体する部材の大きさを検討し、倒壊時の振動を規制値以内に収めることとした。
4. 解体重機やコンクリート塊を同一の床上に長期間置くので、検討用作業荷重と固定荷重による各部の応力度は、長期許容応力度以下に収めることとした。

[No. 49] 鉄筋コンクリート造の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。

1. 柱のコンクリートが鉄筋位置まで中性化していたため、浸透性アルカリ性付与材を塗布することとした。
2. コンクリートのひび割れ幅が1.0 mm を超えていたが、挙動しないひび割れであったため、シール工法を用いることとした。
3. コンクリート表面の欠損深さが30 mm 以下であったため、ポリマーセメントモルタルによる充填工法を用いることとした。
4. コンクリートの欠損部から露出している鉄筋は、周囲のコンクリートをはつり取り、錆を除去した後に防錆剤を塗布することとした。

[No. 50] 鉄筋コンクリート造建築物の仕上げ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. 既存アスファルト防水層を存置する防水改修工事において、ルーフトレン周囲の既存防水層は、ルーフトレン端部から150 mm までの範囲を四角形に撤去することとした。
2. モザイクタイル張り外壁の改修工事において、タイルの浮きやはく落が見られたため、繊維ネット及びアンカーピンを併用した外壁複合改修工法を用いることとした。
3. 塗り仕上げの外壁改修工事において、広範囲の既存塗膜と素地の脆弱部を除去する必要があるため、高圧水洗工法を用いることとした。
4. かぶせ工法によるアルミニウム製建具の改修工事において、既存鋼製建具の枠の厚さが1.2 mm であったため、既存枠を補強することとした。

