

イ. 受験種別共通(全員が解答)

※ 問題番号〔No,1〕～〔No,14〕までの14問題のうちから9問題を選択し、解答してください。

〔No,1〕 通風及び換気に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 風圧力による自然換気では、換気量は開口部面積と風速に比例する。
2. 換気回数とは、1時間当たりの換気量を室面積で除した値である。
3. 室内での二酸化炭素発生量が多いほど、必要換気量は多くなる。
4. 室内を風が通り抜けることを通風といい、もっぱら夏季の防暑対策として利用される。

答え・・・2

面積でなく容積で割る。

〔No,2〕 換気の方式に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 自然換気方式には、屋外の風圧力を利用する方法と、室内外の温度差を利用する方法、又はそれらを組み合わせた方法がある。
2. 全般換気とは、室内全体の空気を外気によって希釈しながら入れ替える換気方式のことである。
3. 局所換気とは、局所的に発生する汚染物質を発生源近くで、捕集して排出する換気方式のことである。
4. 給気系のみを送風機を設けた第2種機械換気方式は、室内で発生した汚染物質が他室に漏れてはならない室に適している。

答え・・・4

2種換気は室内正圧方式なので室内が汚染する室(ボイラー室や湿気・臭気の発生する浴室トイレなど)には適していない。排気用換気扇のみ設ける3種換気が適当

〔No,3〕 昼光に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 昼光は、直射日光と天空光に大別され、天空光は太陽からの光が大気中に拡散したものである。
2. 昼光率は、室内のある点での天空光による照度と、屋外の全天空照度との比率である。
3. 室内のある点における昼光率は、時刻や天候によって変化する。
4. 室内の要求される基準昼光率は、居間より事務室の方が大きい。

答え・・・3

昼光率は室内外の明るさの比なので、基本的に時刻や天候により大きく変化することは無い。

〔No,4〕 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. 大梁は、曲げ降伏よりもせん断破壊を先行するように設計する。
2. 柱は、軸方向の圧縮力、曲げモーメント及びせん断力に耐えられるように設計する。
3. 耐震壁は、周囲の柱や梁と一体に造られた壁で、地震時の水平力に対して抵抗する。
4. 床スラブは、床の鉛直荷重を梁に伝えるとともに、地震時の水平力に架構が一体となって抵抗できるようにする役割を持っている。

答え・・・1

せん断崩壊が先行すると一気に崩壊する恐れがあるので、靱性により時間的に崩壊まで時間が稼げる曲げ降伏が先行するようにする。

[No,5] 鉄骨構造の一般的な特徴に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鋼材は強く粘りがあり、変形能力の高い骨組が可能である。
2. 鋼材は不燃材料であるため、骨組は十分な耐火性能を有する。
3. 鉄筋コンクリート構造に比べ、大スパンの建築物が可能である。
4. 鉄筋コンクリート構造に比べ、工場加工の比率が高く、現場作業が少ない。

答え・・・2

鋼材も熱により強度が低下するので、耐火性能を発揮させるためには耐火材による被覆が必要。

[No,6] 鉄骨構造の部材に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 柱の形式には、形鋼などの単一材を用いた柱のほか、溶接組立箱形断面柱などの組立柱がある。
2. 梁の形式には、単一材を用いた形鋼梁のほか、プレート梁やトラス梁などの組立梁がある。
3. 筋かいには、棒鋼や形鋼を用いるもので、主に圧縮力に働く部材である。
4. ガセットプレートは、節点に集まる部材相互の接合に用いられる鋼板である。

答え・・・3

筋かいに働くのは基本的に引張力である。特に棒鋼に圧縮力は全く期待出来ない。

[No,7] 基礎杭に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 節付き遠心力高強度プレストレストコンクリート杭(節杭)は、杭本体部に外径が軸径よりも大きい節部を多数設けたもので、主に摩擦杭として用いられる。
2. 外殻鋼管付きコンクリート杭は、じん性に富み、大きな水平力が作用する杭に適している。
3. 場所打ちコンクリート杭は、地盤を削孔し、その中に鉄筋かごを挿入したのち、コンクリートを打ち込んで造る。
4. 既製コンクリート杭は、鋼管杭に比べて破損しにくく、運搬、仮置きに際して、取扱いが容易である。

答え・・・4

破損等については既製コンクリート杭のほうが発生しやすいので、運搬、仮置きには十分注意する必要がある。

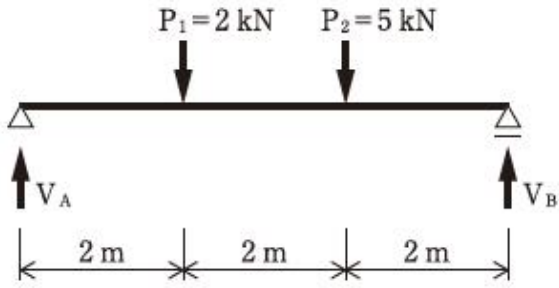
[No,8] 建築物の構造設計における荷重及び外力に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 地震力は、建築物の固定荷重又は積載荷重を減ずると小さくなる。
2. 風圧力は、地震力と同時に作用するものとして計算する。
3. 積雪荷重は、積雪の単位荷重に屋根の水平投影面積及びその地方の垂直積雪量を乗じて計算する。
4. 固定荷重は、建築物各部自体の体積にその部分の材料の単位体積質量及び重力加速度を乗じて計算する。

答え・・・2

風圧力と地震は同時に発生しないものとして計算することができる。

[No,9] 図に示す単純梁に集中荷重 P_1 及び P_2 が作用したときに支点に生じる鉛直反力 V_A 及び V_B の値の大きさの組合せとして、正しいものはどれか。

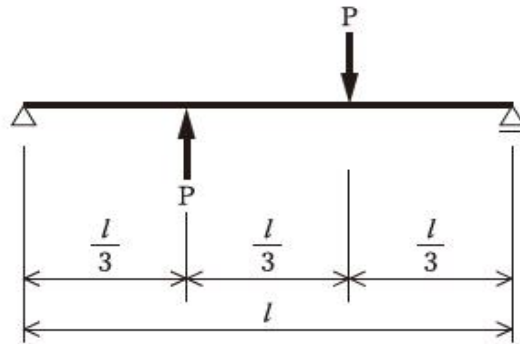


1. $V_A = 4 \text{ kN}$ 、 $V_B = 3 \text{ kN}$
2. $V_A = 3 \text{ kN}$ 、 $V_B = 4 \text{ kN}$
3. $V_A = 5 \text{ kN}$ 、 $V_B = 2 \text{ kN}$
4. $V_A = 2 \text{ kN}$ 、 $V_B = 5 \text{ kN}$

答え・・・2

$V_A = 0$ より、
 $2 \times 2 + 5 \times 4 - V_B \times 6 = 0$
 $V_B = 4 \text{ kN}$
 $V_A = 2 + 5 - 4 = 3 \text{ kN}$

[No,10] に示す単純梁に同じ大きさの集中荷重 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側に描くものとする。



- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

答え・・・3

集中荷重が発生する方向に応力図は描く。荷重発生箇所を繋ぐ梁にも当然だが応力は発生している。

〔No,11〕 日本工業規格(JIS)に規定する構造用鋼材に関する記述として、不適当なものはどれか。

1. SSC 材は、一般構造用軽量形鋼と呼ばれ、冷間成形された軽量形鋼である。
2. SN材は、建築構造用圧延鋼材と呼ばれ、性能によりA種、B種、C種に分類される。
3. SS 材は、一般構造用圧延鋼材と呼ばれ、一般的に使用される鋼材である。
4. STKR 材は、一般構造用炭素鋼鋼管と呼ばれ、土木建築等の構造物に使用される鋼管である。

答え・・・4

STKR材は一般構造用角形鋼管である。一般構造用炭素鋼鋼管はSTK。

〔No,12〕 木材の一般的な性質に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 木材の強度は、含水率が同じ場合、密度の大きいものほど大きい。
2. 年輪があるため、縦断面の位置によって柁目面と板目面の木目が生ずる。
3. 密度の大きい木材ほど、含水率の変化による膨張や収縮が大きい。
4. 気乾状態とは、木材の水分が完全に無くなった状態をいう。

答え・・・4

木材の水分が完全に無くなった状態は、全乾状態という。気乾状態とは、空気中の湿度と均衡を保っている状態で、概ね15%程度のことをいう。(これを気乾含水率という)

No13 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 アスファルトプライマーは、下地と防水層の接着性を向上させるために用いられる。
- 2 砂付あなあきアスファルトルーフィングは、下地と防水層を絶縁するために用いられる。
- 3 防水剤を混入したモルタルは、下地に塗布して塗膜防水層を形成するために用いられる。
- 4 合成高分子系ルーフィングシートは、下地に張り付けてシート防水層を形成するために用いられる。

答え--- 3

防水モルタルは基本的に仕上げ材として塗るものである。その上に塗膜防水を施すことがあるが、塗膜防水層を形成するものではない。

No14 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 エポキシ樹脂系塗り床材は、耐薬品性に劣っている。
- 2 せっこうボードは、防火性に優れている。
- 3 ビニル床シートには、帯電防止性を有するものがある。
- 4 けい酸カルシウム板は、軽量で不燃性に優れている。

答え--- 1

エポキシ樹脂系塗り床材の特長として耐薬品性に非常に優れているので、化学工場、実験室、食品工場などの床に採用されている。

〔No, 15〕屋外排水設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 地中埋設排水管の勾配は、原則として、 $\frac{1}{100}$ 以上とする。
2. 地中埋設排水管の長さが、その内径又は内法幅の120倍を超えない範囲内で、柵又はマンホールを設ける。
3. 排水管を給水管に平行して埋設する場合の両配管のあきは、原則として、500 mm以上とする。
4. 雨水用排水柵及びマンホールの底部には、深さ50 mm 以上の泥だめを設ける。

答え--- 4

[No. 16]防災設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 避難経路に設ける通路誘導灯は、避難の方向の明示を主な目的とする避難設備である。
2. 劇場の客席に設ける客席誘導灯は、避難上必要な床面照度の確保を主な目的とする避難設備である。
3. 非常警報設備の非常ベルは、火災発生時に煙又は熱を感知し、自動的にベルが鳴る警報設備である。
4. 非常用の照明装置は、火災時等に停電した場合に自動的に点灯し、避難上必要な床面照度を確保する照明設備である。

答え--- 3

[No. 17]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. 二重ダクト方式は、別々の部屋で同時に冷房と暖房を行うことができる。
2. ファンコイルユニット方式は、各ユニットごとの温度調節はできない。
3. 定風量単一ダクト方式は、部分的な負荷変動が少ない劇場、オーディトリウムに適している。
4. パッケージ方式は、機械室、配管、ダクト等のスペースが少なくすむ。

答え--- 2

[No. 18]用語の定義に関する記述として、「建築基準法」上、誤っているものはどれか。

1. 地下の工作物内に設ける倉庫は、建築物である。
2. 自動車庫の用途に供する建築物は、特殊建築物である。
3. 主要構造部を準耐火構造とした建築物は、すべて準耐火建築物である。
4. 作業の目的のために継続的に使用する室は、居室である。

答え--- 3

[No. 19]地上階にある次の居室のうち、「建築基準法」上、原則として、採光のための窓その他の開口部を設けなければならないものはどれか。

1. 有料老人ホームの入所者用談話室
2. 幼保連携型認定こども園の職員室
3. 図書館の閲覧室
4. 診療所の診察室

答え--- 1

[No. 20]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. 2以上の都道府県の区域内に営業所を設けて営業しようとする者が、建設業の許可を受ける場合、国土交通大臣の許可を受けなければならない。
2. 建築工事業で特定建設業の許可を受けている者は、土木工事業で一般建設業の許可を受けることができる。
3. 建築工事業で一般建設業の許可を受けている者が、建築工事業で特定建設業の許可を受けた場合、一般建設業の許可は効力を失う。
4. 国又は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。

答え---4

[No. 21]建設工事の請負契約書に記載しなければならない事項として、「建設業法」上、定められていないものはどれか。

1. 価格等の変動若しくは変更に基づく請負代金の額又は工事内容の変更
2. 工事の履行に必要な建設業の許可の種類及び許可番号
3. 契約に関する紛争の解決方法
4. 天災その他不可抗力による工期の変更又は損害の負担及びその額の算定方法に関する定め

答え---2

[No. 22]労働契約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. 使用者は、労働者が業務上の傷病の療養のために休業する期間及びその後30日間は、原則として解雇してはならない。
2. 使用者は、労働契約の不履行について損害賠償額を予定する契約をすることができる。
3. 使用者は、労働契約の締結に際し、労働者に対して賃金、労働時間その他の労働条件を明示しなければならない。
4. 労働者は、使用者より明示された労働条件が事実と相違する場合においては、即時に労働契約を解除することができる。

答え---2

[No. 23]建設業において、「労働安全衛生法」上、事業者が安全衛生教育を行わなくてもよいものはどれか。

1. 新たに建設現場の事務職として雇い入れた労働者
2. 作業内容を変更した労働者
3. 新たに職務につくこととなった職長
4. 新たに選任した作業主任者

答え---4

[No. 24]次の記述のうち、「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。

ただし、特別管理産業廃棄物を除くものとする。

1. 事業者は、工事に伴って生じた産業廃棄物を自ら処理することはできない。
2. 事業者は、工事に伴って生じた産業廃棄物が運搬されるまでの間、産業廃棄物保管基準に従い、生活環境の保全上支障のないようにこれを保管しなければならない。
3. 事業者は、工事に伴って生じた産業廃棄物の運搬を他人に委託する場合には、委託する産業廃棄物の種類及び数量に関する条項が含まれた委託契約書としなければならない。
4. 事業者は、工事に伴って生じた産業廃棄物の処分を他人に委託する場合には、その産業廃棄物の処分が事業の範囲に含まれている産業廃棄物処分業者に委託しなければならない。

答え---1

[No. 25]消防用設備等の種類と機械器具又は設備の組合せとして「消防法」上、誤っているものはどれか。

1. 警報設備……………漏電火災警報器
2. 避難設備……………救助袋
3. 消火設備……………連結散水設備
4. 消火活動上必要な施設…排煙設備

答え---3

[No. 26]事前調査と施工計画の組合せとして、最も関係の少ないものはどれか。

1. 近隣の商店や工場の業種の調査……………解体工事計画
2. 前面道路や周辺地盤の高低の現状調査……………根切り工事計画
3. 敷地内の地中障害物の有無の調査……………場所打ちコンクリート杭工事計画
4. 日影による近隣への影響調査……………鉄骨建方計画

答え---4

[No. 27]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. 敷地に余裕がなく工事用の事務所を工事現場から離れて設置するので、工事現場内に出先連絡所を設けることとした。
2. 酸素やアセチレンなどのボンベ類の貯蔵小屋は、ガスが外部に漏れないよう、密閉構造とすることとした。
3. 工事用の出入口の幅は、前面道路の幅員を考慮して計画することとした。
4. 工事用の出入口を複数設置するので、守衛所はメインの出入口に設置し、その他は警備員だけを配置することとした。

答え---2

[No. 28]工事現場における材料の保管に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋は、直接地面に接しないように角材等の上に置き、シートをかけて保管する。
2. 袋詰めセメントは、風通しのよい屋内の倉庫に保管する。
3. アルミニウム製建具は、平積みを避け、縦置きにして保管する。
4. ロール状に巻かれた壁紙は、変形が生じないように立てて保管する。

答え---2

[No. 29]総合工程表の立案段階における考慮すべき事項として、最も必要性の少ないものはどれか。

1. 使用可能な前面道路の幅員及び交通規制の状況
2. 地域による労務、資材、機材等の調達状況
3. 各専門工事の検査項目と重点管理事項
4. 敷地周辺の電柱、架線、信号機、各種表示板等の公共設置物の状況

答え---3

[No. 30]バーチャート工程表の説明として、最も適当なものはどれか。

1. 作業の流れと各作業の所要日数が把握しやすい工程表である。
2. 各作業に対する先行作業、並列作業、後続作業の相互関係が把握しやすい工程表である。
3. 工事出来高の累積値を表現しているため、工事進捗度合が把握しやすい工程表である。
4. 工程上のキーポイント、重点管理しなければならない作業、クリティカルパスが把握しやすい工程表である。

答え---1

[No. 31]品質管理に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 重点管理項目や管理目標は、現場管理方針として文書化し、現場全体に周知する。
2. 品質管理を組織的に行うために、品質管理活動に必要な業務分担、責任及び権限を明確にする。
3. 試験茜検査の結果が管理値を外れた場合には、適切な処置を施し、再発防止の措置をとる。
4. 品質を確保するためには、作業そのものに重点を置くよりも、試験茜検査に重点を置く方がよい。

答え---4

[No. 32]品質管理のための試験茜検査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄骨工事において、隅肉溶接のサイズの測定は亜マイクロメーターを用いて行った。
2. 地業工事において、支持地盤の地耐力の確認は、平板載荷試験によって行った。
3. 内装工事において、木材の含水率の測定は、電気抵抗式水分計を用いて行った。
4. 塗装工事において、下地モルタル面のアルカリ度検査は、pHコンパレーターを用いて行った。

答え---1

[No. 33]鉄骨工事における溶接部の欠陥を表す用語として、最も不適当なものはどれか。

1. アンダーカット
2. ピット
3. パス
4. ブローホール

答え---3

[No. 34]労働災害の強度率に関する次の文章中 に当てはまる数値として、適当なものはどれか。

「強度率は、 延べ実労働時間当たりの労働損失日数で、災害の重さの程度を表す。」

1. 1 千
2. 1 万
3. 10万
4. 100 万

答えー1

[No. 35]統括安全衛生責任者を選任すべき特定元方事業者が、労働災害を防止するために行わ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. 作業場所を巡視すること。
2. 協議組織の設置及び運営を行うこと。
3. 安全衛生責任者を選任すること。
4. 作業間の連絡及び調整を行うこと。

答えー3

□. 受験種別「建築」「躯体」

[No. 36]やり方及び墨出しに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 地墨は、平面の位置を示すために床面に付ける墨である。
2. やり方は、建物の高低、位置、方向、心の基準を明確にするために設ける。
3. 検査用鋼製巻尺は、その工事現場専用の基準の巻尺を使用する。
4. 陸墨は、垂直を示すために壁面に付ける墨である。

答えー4

[No. 37]次の項目のうち、標準貫入試験のN 値から推定できないものはどれか。

1. 粘性土における1軸圧縮強さ
2. 粘性土におけるせん断抵抗角(内部摩擦角)
3. 砂質土における相対密度
4. 砂質土における液状化強度

答えー2

[No. 38]平板載荷試験に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 試験で求められる支持力特性は、載荷板直径の5倍程度の深さの地盤が対象となる。
2. 載荷板の沈下量を測定するための変位計は、4箇所以上設置する。
3. 試験地盤面は、載荷板の中心から1m以上の範囲を水平に整地する。
4. 試験地盤に載荷板の直径の $\frac{1}{5}$ を超える礫が混入する場合、より大型の載荷板に変更する。

答えー1

[No. 39]根切り及び山留め工法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. 法付けオープンカット工法は、山留め支保工が不要であり、地下躯体の施工性がよい。
2. 水平切梁工法は、敷地に大きな高低差がある場合には適していない。
3. トレンチカット工法は、根切りする部分が狭い場合に適している。
4. アイランド工法は、根切りする部分が広く浅い場合に適している。

答えー3

[No. 40]地業工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 砂地業に用いる砂は、締固めが困難にならないように、シルトなどの泥分が多量に混入したものを避ける。
2. 砂利地業に用いる再生クラッシュランは、コンクリート塊を破碎したものであり、品質のばらつきが少ない。
3. 砂利地業において層厚が厚い場合の締固めは、2層以上に分けて行う。
4. 捨てコンクリート地業は、掘削底面の安定化や、基礎スラブ及び基礎梁のコンクリートの流出等を防ぐために行う。

答えー2

[No. 41]鉄筋の加工及び組立てに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋の種類と径が同じ帯筋とあばら筋は、折曲げ内法直径の最小値は同じである。
2. 大梁の幅止め筋は、組立て用鉄筋であるが、かぶり厚さを確保できるよう加工する。
3. 鉄筋の折曲げ加工は、常温で行う。
4. 鉄筋相互のあきの最小寸法は、鉄筋の強度によって決まる。

答えー4

[No. 42]異形鉄筋の継手及び定着に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 直線重ね継手の長さは、同じ径であっても、鉄筋の種類によって異なる場合がある。
2. フック付き重ね継手の長さは、フックの折曲げ角度によって異なる。
3. 小梁の主筋の定着長さは、上端筋の方を下端筋より長くする。
4. 帯筋に用いるD13の鉄筋を現場で溶接継手とする場合は、フレア溶接とする。

答えー2

[No. 43]支柱にパイプサポートを使用した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. 支柱を継ぐときの本数は、2本までとした。
2. 支柱の継手は、差込み継手とした。
3. 上下階の支柱は、できるだけ平面上の同一位置になるように設置した。
4. 軽量型支保梁を受ける梁型枠の支柱は、梁型枠下の中央に1列で設置した。

答えー4

[No. 44]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. 普通ポルトランドセメントと高炉セメントB種の水セメント比の最大値は同じである。
2. 細骨材率が大きすぎると、流動性の悪いコンクリートとなる。
3. スランプは、荷卸し地点における値を指定する。
4. 空気量が多くなると、圧縮強度の低下や乾燥収縮率の増加をもたらす。

答え－1

[No. 45]コンクリートの打込み等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. スラブの付いたせいの高い梁の打込みは、梁とスラブを連続して行った。
2. 柱へのコンクリートの打込みは、縦形シュートを挿入して行った。
3. コンクリートの鉛直打継ぎ部は、梁やスラブの場合、スパンの中央付近に設けた。
4. 棒形振動機の先端を、先に打ち込んだコンクリートの層に届くように挿入した。

答え－1

[No. 46]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。

1. 初期の湿潤養生の期間が短いほど、中性化が早く進行する。
2. コンクリートの打込み後、少なくとも1日間はその上で歩行又は作業をしないようにする。
3. 高炉セメントB種を用いたコンクリートの材齢による湿潤養生期間は、普通ポルトランドセメントの場合より長くする。
4. コンクリート打込み後の養生温度が高いほど、長期材齢における強度増進が大きくなる。

答え－4

[No. 47]鉄骨の加工等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 部材を加工、組立てする際に、固定したり、拘束したりするためにジグが用いられる。
2. 曲げ加工を加熱加工とする場合は、赤熱状態で行ってはならない。
3. 高力ボルト接合における摩擦面には、ディスクグラインダー掛けによるへこみなどがないようにする。
4. ひずみの矯正を常温加圧で行う場合は、プレスあるいはローラー等を使用する。

答え－2

[No. 48]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. 接合部のボルト孔が合わない場合、ドリフトピン等を用いてボルト孔を一致させる。
2. 溶接継手におけるエクシジョンピースに使用する仮ボルトには、普通ボルトを使用して全数締め付ける。
3. 建入れ直しを行ったものは、高力ボルト接合の場合、速やかに本締めを行う。
4. 鉄骨建方が長期間にわたる場合、気候が変わるため、建入れ直しに用いる測定器の温度補正を行う。

答え－2

[No. 49]在来軸組構法における木工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 筋かいにより引張力が生じる柱の脚部近くの土台には、柱心より150 mm の位置にアンカーボルトを設置した。
2. 柱に使用する心持ち材には、干割れ防止のため、見え隠れ部分へ背割りを入れた。
3. 根太の継手は、大引の心で突付け継ぎとし、釘打ちとした。
4. 洋式小屋組における真束と棟木の取合いは、棟木が真束より小さかったため、長ほぞ差し割くさび締めとした。

答え－4

[No. 50]市街地における、鉄筋コンクリート造の建築物の躯体の圧砕機による地上解体工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリート片の飛散防止や騒音防止のため、防音パネルを取り付けた。
2. 最初に作業開始面の外壁を解体し、オペレーターが建物の各部材に対応できる視界を確保した。
3. 各階の解体は、外周部を先行して解体し、中央部分を最後に解体した。
4. 解体時に発生する粉じんの飛散を防止するため、十分な散水をした。

答えー3

ハ. 受験種別「建築」「仕上げ」

[No. 51]加硫ゴム系シート防水接着工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 下地への接着剤の塗布は、プライマーの乾燥後に行った。
2. 美観と保護を目的に仕上塗料塗りをを行った。
3. 下地とシートの接着には、エポキシ樹脂系接着剤を用いた。
4. 平場でのシート相互の接合幅は、幅方向、長手方向とも100 mm 以上とした。

答えー3

[No. 52]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. 裏面に接着剤が付いているバックアップ材は、目地幅より大きい幅のものとした。
2. 目地への打始めは、目地の交差部あるいはコーナー部より開始した。
3. ノンワーキングジョイントでは、面接着で施工した。
4. 目地底にシーリング材を接着させないため、ボンドブレイカーを用いた。

答えー1

[No. 53]セメントモルタルによる床タイル圧着張りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. タイルの張付けモルタルは、塗り付ける厚さを5～7mm とし、一度に塗り付けた。
2. タイルの張付けモルタル1回に塗り付ける面積は、タイル工1人当たり2m²以下とした。
3. タイルの張付けは、目地部分に張付けモルタルが盛り上がるまで、木づちでたたき押さえた。
4. 化粧目地詰めは、タイル上を歩行可能となった時点で行った。

答えー1

[No. 54]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. けらば包みの継手位置は、端部用タイトフレームの近くに設ける。
2. 雨押さえは、壁部との取合い部分の浸水を防ぐために設ける。
3. タイトフレームと下地材との接合は、スポット溶接とする。
4. 変形防止材は、けらば部分の折板の変形を防ぐために設ける。

答えー3

[No. 55]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. 床ランナーは、端部を押さえ垂900 mm 間隔に打込みピンでコンクリート床に固定した。
2. スタッドは、上部ランナーの上端とスタッド天端のすき間が10 mm以下となるように取り付けた。
3. ボー1枚張りであったので、スタッドの間隔を450 mmとした。
4. 出入口開口部の垂直方向の補強材の上部は、梁下、床スラブ下に固定した。

答えー3

[No. 56]仕上塗材仕上げに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 仕上塗材は、現場で顔料及び添加剤を加えて色つやを調整した。
2. コンクリート下地面の厚付け仕上塗材の下地調整は、目違いをサンダー掛けで取り除くことができたので、下地調整塗材塗りを省いた。
3. 合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材(複層塗材E)仕上げなので、合成樹脂エマルジョン系下地調整塗材を使用した。
4. けい酸質系複層仕上塗材(複層塗材Si)の上塗りは、2回塗りとし、均一に塗り付けた。

答えー1

[No. 57]せっこうプラスター塗りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 塗り作業中だけでなく作業後もせっこうプラスターが硬化するまで通風を避けた。
2. 強度を高めるため、せっこうプラスターにセメントを混入した。
3. せっこうプラスターは、適正な凝結時間と正常な硬化を得るため、製造後3か月以内のものを使用した。
4. 下地がせっこうボードの場合、下塗りは下塗り用の既調合プラスターを使用し、塗厚を6～8mm程度とした。

答えー2

[No. 58]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. アルミニウム製建具の酸化被膜を厚くすればするほど、耐食性が向上する。
2. 加工、組立てにおいて、隅部の突付け小ねじ締め部分にはシーリング材を充填する。
3. 防虫網を合成樹脂製とする場合、網目は16～18メッシュのものとする。
4. 取付けの際、建具の養生材は、除去を最小限にとどめ、取付けが終わった後に復旧する。

答えー1

[No. 59]建具工事におけるキー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. 複数個の異なった錠のいずれの錠でも、特定の鍵で施解錠できるシステムを、マスターキーシステムという。
2. 複数個の異なった鍵のいずれの鍵でも、特定の錠だけを施解錠できるシステムを、逆マスターキーシステムという。
3. 施工後にシリンダーを変更することなく、工事中に使用した鍵では施解錠できなくするシステムを、コンストラクションキーシステムという。
4. 各々の錠をそれに対応する個別の鍵のみで施解錠できるシステムを、同一キーシステムという。

答えー4

[No. 60]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. 壁面をローラーブラシ塗りとする際、隅やちり回りなどは、小ばけを用いて先に塗布した。
2. 木部のクリヤラッカー塗りの下塗りは、ジंकリッチプライマーを用いた。
3. 合成樹脂調合ペイントの上塗りは、はけ塗りとし、材料を希釈せずに使用した。
4. パテかいは、へらを用い、一度で埋まらないものは追いパテを繰り返した。

答えー2

〔No. 61〕床のフローリング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. 接着工法における、フローリングボードのモルタル下地への接着剤は、エポキシ樹脂系接着剤を使用した。
2. 体育館における、フローリングボードと壁との取合いは、すき間が生じないように突き付けた。
3. フローリングボードの下張り用合板は、長手方向が根太と直交するように割り付けた。
4. フローリングボード張込み後、床塗装仕上げを行うまで、ポリエチレンシートを用いて養生をした。

答え－2

〔No. 62〕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. 厚物のシートを壁面に張り上げるため、床と壁が取り合う入隅部に面木を取り付けた。
2. シートは割付け寸法に従って裁断し、直ちに張り付けた。
3. 張付け用の接着剤は、所定のくし目ごてを用いて均一に塗布した。
4. 柄模様のシートは、接合部の柄合せを行い、重ね切りした。

答え－2

〔No. 63〕壁紙張りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 下地処理において、シーラーを塗布する前に、ビス頭の防錆処理を行った。
2. せっこう系接着材で直張りしたせっこうボード下地は、十分に乾燥させてから壁紙を張り付けた。
3. 張替えの際に、壁紙をはがしやすくするため、シーラーは部分的に塗布した。
4. 壁紙の表面に付着した接着剤は、張り終わった箇所ごとに清浄な湿布で直ちにふき取った。

答え－3

〔No. 64〕フリーアクセスフロアに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. クリーンルームでは、床下に作業者が入れるように、根太、大引等の下地を設けてパネルを支持する根太方式とした。
2. 電算機室では、パネルの四隅の交点に高さを調整できる共通の支持脚を設けてパネルを支持する共通独立脚方式とし、ほうづえを設けて耐震性を高めた。
3. 事務室では、1枚のパネルの四隅や中間に高さ調整のできる支持脚が付く、脚付きパネル方式とした。
4. 会議室では、床下配線が少なかったため、コンクリート下地等の凹凸部でも、敷き並べるだけでそのまま高さ調整ができる置敷き方式とした。

答え－4

〔No. 65〕押出成形セメント板による間仕切壁工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 縦張り工法で施工する際に、パネル下部に取付け金物(L型金物)をセットし、パネル側はタッピンねじ、床面側はアンカーボルトで固定した。
2. 横張り工法で施工する際に、パネルがロッキングできるように、取付け金物(Zクリップ)はパネルの左右端部に取り付けた。
3. 縦張り工法のパネル上部の取付け金物(Zクリップ)は、回転防止のため、下地鋼材に溶接した。
4. 横張り工法の目地幅は、横目地よりも縦目地の方を大きくした。

答え－2

ハ. 受験種別「躯体」

[No. 66]標準貫入試験に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 本打ち200 mm に要する打撃回数をN 値とした。
2. 本打ちの打撃回数は、特に必要がなかったので、50回を限度として打撃を打ち切った。
3. ハンマーは、質量が63.5 kgの鋼製のものを用いた。
4. 本打ちは、ハンマーを760 mm の高さから自由落下させた。

答え－1

[No. 67]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. 親杭横矢板壁は、鋼矢板壁と比較して、やや固い地盤や砂礫地盤での施工に適している。
2. 鋼矢板壁は、鋼管矢板壁と比較して、根切り底が深い掘削となる施工に適している。
3. 場所打ち鉄筋コンクリート地中壁は、軟弱地盤や根切り底が深い掘削となる施工に適している。
4. ソイルセメント壁は、地下水位の高い砂礫地盤や軟弱地盤での施工に適している。

答え－2

[No. 68]親杭横矢板工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 止水性を必要としない山留め工事に用いられる。
2. 支保工として地盤アンカーを用いる場合、地盤アンカーから伝達される鉛直力に対する検討が必要である。
3. プレボーリングにより親杭を設置する場合、受働抵抗を十分に発揮させるために杭の根入れ部分は良質土で充填する。
4. 矢板の裏側に裏込め材を十分充填した後、親杭と矢板材との間にくさびを打ち込んで、裏込め材を締め付け、安定を図る。

答え－3

[No. 69]場所打ちコンクリート杭のアースドリル工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋かごのかぶり厚さを確保するためのスペーサーは、D 13の鉄筋を用いた。
2. コンクリートのスランプは、トレミー管を通じて打ち込むため18 cm とした。
3. 杭頭の余盛りの高さは、スライムなどが混入するおそれがあるため100 cm とした。
4. 孔壁内面と鉄筋かごの最外側の鉄筋との間隔は、かぶり厚さを確保するため10 cm とした。

答え－1

[No. 70]鉄筋の加工及び組立てに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 柱のスパイラル筋は、末端部を135°フック付きとした。
2. 鉄筋間隔の最小値は、呼び名の数値の1.5倍、粗骨材最大寸法の1.25倍、25 mmのうち、最も大きい数値とした。
3. SD 390、D 32 の異形鉄筋を90°曲げとするので、折曲げ内法直径を5d以上とした。
4. 梁せいが2m の基礎梁を梁断面内でコンクリートの水平打継ぎとするので、上下に分割したあばら筋の継手は、180°フック付きの重ね継手とした。

答え－2

[No. 71]異形鉄筋の継手に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 小梁の主筋の重ね継手は、上下重ね、水平重ねのいずれでもよい。
2. 壁縦筋の配筋間隔が上下階で異なる場合に、鉄筋を折り曲げずにあき重ね継手としてもよい。
3. 基礎梁上端筋の継手の位置は、耐圧スラブの有無にかかわらず梁中央とする。
4. 径の異なる鉄筋の重ね継手長さは、細い方の鉄筋の呼び名の数値によって算出する。

答えー3

[No. 72]コンクリート打込み時に型枠に作用する側圧に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの打込み速度が速くなると、最大側圧は大きくなる。
2. コンクリートの温度が高くなると、側圧は小さくなる。
3. せき板材質の透水性が大きくなると、最大側圧は小さくなる。
4. コンクリートの単位容積質量が大きくなると、側圧は小さくなる。

答えー4

[No. 73]型枠工事にに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 転用率を向上させるため、スラブ型枠にフラットデッキ(床型枠用鋼製デッキプレート)を用いた。
2. フラットデッキ(床型枠用鋼製デッキプレート)を受ける梁の側型枠は亜縦椽木で補強した。
3. 階段が取り付く壁型枠は、敷き並べた型枠パネル上に現寸で墨出しをしてから加工した。
4. コンクリートの吹出しを防ぐため、横に長い壁開口部の下側の型枠には、端部にふたをした。

答えー1

[No. 74]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. 単位水量の最大値は、185 kg/m³とし、所定の品質が確保できる範囲内で、できるだけ小さくする。
2. AE減水剤を用いると、所定のスランプを得るのに必要な単位水量を減らすことができる。
3. 単位水量が大きくなると、ブリーディングや打込み後の沈降が大きくなる。
4. コンクリートに含まれる塩化物量は、原則として、塩化物イオン量で0.35 kg/m³以下とする。

答えー4

[No. 75]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. 暑中コンクリート工事におけるコンクリートの湿潤養生期間は、通常的气温で打ち込む場合と同じでよい。
2. コンクリート面が露出している部分の湿潤養生には、膜養生剤や浸透性の養生剤を塗布する方法がある。
3. 寒中コンクリート工事における加熱養生中は、コンクリートの湿潤養生を行う必要はない。
4. 打込み後のコンクリートが透水性の小さいせき板で保護されている場合は、湿潤養生と考えてよい。

答えー3

[No. 76]鉄骨の加工に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 高力ボルト接合に使用するスプライスプレートは、ガス切断で加工した。
2. 曲げ加工される部分の外面のけがきは、ポンチ、たがねを用いて行った。
3. 板厚が13 mm の鋼材のアンカーボルト孔及び鉄筋貫通孔は、せん断孔あけで加工した。
4. 普通ボルトの孔径は、ボルトの公称軸径に0.5 mm を加えた値とした。

答えー2

[No. 77]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. ターンバックル付き筋かいを有する鉄骨構造物の建入れ直しに、その筋かいを使用した。
2. 長い部材が揚重中に回転するのを止めるため、吊荷の端部にかいしゃくロープを取り付けた。
3. 建入れ直し用のワイヤロープの取付け用ピースは、あらかじめ鉄骨本体に取り付けた。
4. 建入れ直し用のワイヤロープは、突風などに対する補強ワイヤロープを兼ねることとした。

答え－1

[No. 78]建設機械に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. タイヤローラは、鉄などを用いたバラストの付加重量やタイヤの空気圧を変えることにより、接地圧を調節できる。
2. バックホウでダンブトラックに土砂を積み込む場合、ダンブトラックの運転席の上を旋回せず、荷台の後方から旋回する。
3. バックホウによる足元の掘削は、法肩崩壊時の危険回避のため、クローラ横向き掘削で行う。
4. 振動ローラは、振動数などを変えることにより、材料の性状に応じた締固めができる。

答え－3

[No. 79]現場打ち鉄筋コンクリート耐震壁を増設する耐震改修工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 増設壁との打継ぎ面となる既存コンクリートの表面が平滑であったため、表面に目荒し処理を行った。
2. 増設壁のコンクリートの打込みを流込み工法としたので、増設壁コンクリート上端と既存梁下とのすき間は200 mmとし、グラウト材を注入した。
3. 注入するグラウト材は、練上り時の温度が10～35℃の範囲となるようにした。
4. 増設壁のコンクリートの打込みを圧入工法としたので、オーバーフロー管の流出先の高さは、既存梁の下端より低くした。

答え－4

[No. 80]次の工事とそれに関連する工法との組合せとして、最も不適当なものはどれか。

1. 場所打ち杭工事……………リチャージ工法
2. 山留め工事……………タイロッドアンカー工法
3. 鉄筋工事……………機械式継手工法
4. 鉄骨工事……………ロックウール吹付け工法

答え－1

ハ. 受験種別「仕上げ」

[No. 81] 合成高分子系ルーフィングシート防水の接着工法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において、ルーフィングシート相互の接合部は、接着剤とテープ状シール材を併用して接合する。
2. 塩化ビニル樹脂系シート防水において、エポキシ樹脂系接着剤を用いて張り付ける場合、接着剤は、下地面のみに塗布する。
3. 加硫ゴム系シート防水において、ルーフィングシート相互の接合部で3枚重ねとなる部分は、シートを熱風で柔らかくして、段差部をなくすように融着する。
4. 塩化ビニル樹脂系シート防水において、下地がALCパネルの場合、パネル短辺の接合部の目地部に、絶縁用テープを張り付ける。

答え－3

[No. 82] 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. 先打ちしたポリサルファイド系シーリング材に、変成シリコーン系シーリング材を打ち継いだ。
2. ALCパネル等の表面強度が小さい被着体には、モジュラスの低いシーリング材を用いた。
3. 目地まわりに張ったマスキングテープは、シーリング材のへら仕上げ終了後、直ちに除去した。
4. 充填箇所以外の部分に付着したシリコーン系シーリング材は、シーリング材が硬化する前に直ちに除去した。

答え－4

[No. 83] 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. 密着張りにおいて、タイルの張付けは、下部から1段置きに水系に合わせてタイルを張り、その後に間を埋めるように張った。
2. 改良積上げ張りにおいて、小口タイルの張付けは、1日の張付け高さを1.5 mとした。
3. マスク張りにおいて、タイル裏面への張付けモルタルは、金ごてを用いて塗り付けた。
4. 改良圧着張りにおいて、張付けモルタルの1回に塗り付ける面積は、タイル工1人当たり1.8 m²とした。

答え－1

[No. 84] 粘土瓦葺きに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. のし瓦を安定させるため、葺土を使用した。
2. 冠瓦を取り付けるため、棟補強用心材を使用した。
3. 谷部においては、厚さ0.2 mmの銅板を谷どいとして使用した。
4. 瓦棧木は、断面寸法が幅24 mm 垂高さ18 mmの良質な杉を使用した。

答え－3

[No. 85] 日本工業規格(JIS)の「アルミニウム表面処理用語」に規定されている性質欠陥に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. バフ焼けとは、バフ研磨中の高熱のために生じた研磨面の不均一性のことである。
2. ダイマークとは、押出(引抜)材表面の押出(引抜)方向に現れる線状の細かい凹凸のことである。
3. チョーキングとは、主として光による劣化が原因で起きる表面が粉末状になる現象のことである。
4. 接触腐食とは、重ねたアルミニウム板の間の面にできる、**みみず**がはったような**しみ**ができる現象のことである。

答え－4

[No. 86]天井に用いるアルミモールディングの取付けに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. アルミモールディングの留付けは、目立たないよう目地底にステンレス製の小ねじ留めとした。
2. 軽量鉄骨天井下地は、屋内であったので野縁の間隔を450 mmとした。
3. 軽量鉄骨天井下地は、中央部が高くなるよう、スパンの $\frac{1}{500}$ のむくりを付けて組み立てた。
4. アルミモールディングの割付けは、半端な材料が入らないように基準墨をもとに墨出しのうえ行った。

答え-2

[No. 87]下地と仕上塗材の組合せとして、最も不適当なものはどれか。

1. 内部のせっこうボード下地……………内装水溶性樹脂系薄付け仕上塗材
(内装薄塗材W)
2. 外部のALCパネル下地……………反応硬化形成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材
(複層塗材RE)
3. 外部のコンクリート下地……………外装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材
(外装薄塗材E)
4. 内部のセメントモルタル下地……………合成樹脂エマルジョン系複層仕上塗材
(複層塗材E)

答え-2

[No. 88]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. 外部建具枠回りに充填するモルタルには、NaCl換算0.06% (質量比)まで除塩した海砂を使用した。
2. 外部建具枠回りにモルタルを充填する際、仮止め用のくさびを取り除いた。
3. 枠に付着した油類の汚れは、エチルアルコールを5~10%加えた温湯を用いて清掃した。
4. 表面処理が陽極酸化被膜のアルミニウム製部材がモルタルに接する箇所には、ウレタン樹脂系の塗料を塗布した。

答え-1

[No. 89]外部に面するサッシのガラス工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 熱線反射ガラスは、反射膜コーティング面を室内側とした。
2. 型板ガラスは、型模様面を室内側とした。
3. 合わせガラスは、取り付ける建具の下枠に水抜き孔を設けた。
4. 複層ガラスは、単一成形品によるグレイジングチャンネルにより取り付けた。

答え-4

[No. 90]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、中塗り後、3時間以上経過してから次工程の作業を行う。
2. エアスプレーによる吹付け塗りは、スプレーガンの空気圧が高過ぎると噴霧が粗く、塗り面がゆず肌状になる。
3. エアレススプレーによる吹付け塗りは、高粘度、高濃度の塗料による厚膜塗装に適している。
4. アクリル樹脂系非水分散形塗料塗りにおいて、下塗りには上塗りと同一材料を用いる。

答え-2

[No、91]釘留め工法によるフローリング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. 根太張り工法におけるフローリングボードは、厚さが10 mm の単層フローリングボードを用いた。
2. 下張り用床板は、受材心で突付け継ぎとし、釘の留付け間隔は継手部を150 mm、中間部は200 mm とした。
3. 根太張り工法におけるフローリングボードを張り込む際、隣接するボードの継手位置を150 mm 離して割り付けた。
4. 直張り工法における接着剤は、下張り用床板に300 mm 程度の間隔でビート状に塗り付けた。

答え－1

[No、92]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. 樹脂モルタルのベースコートの練混ぜにおいて、主剤と硬化剤を十分に攪かく拌はんした後、骨材を最後に加えた。
2. ウレタン樹脂系塗床材の塗布量が2.0 kg/m² を超えていたので、2回塗りとした。
3. コンクリート下地に油分等が付着していたので、脱脂処理を行った。
4. ウレタン樹脂系塗床材の2層目の塗重ねは、先に塗った層が完全に硬化してから行った。

答え－4

[No、93]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. 壁の二重張りにおいて、上張りのボードは接着剤とステーブルを併用して張り付けた。
2. 天井の仕上張りは、中央部より張り始め、周囲に向かって張り進めた。
3. 軽量鉄骨天井下地への張付けは、鋼製下地の裏面に10 mm以上の余長が得られる長さのドリリングタッピンねじを用いた。
4. 壁のせっこう系直張り用接着材の1回の練混ぜ量は、2時間で使い切る量とした。

答え－4

[No、94]外壁ALCパネル工事の縦壁ロッキング構法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. パネル重量を、パネル下部の両端に位置する自重受け金物により支持した。
2. パネル短辺相互の接合部、出隅部及び入隅部には、伸縮目地を設けた。
3. パネル間の目地シーリングは、隣接するパネル相互の挙動に追従できる2面接着とした。
4. パネルとコンクリートスラブの間は、パネル裏面に絶縁材を設けてモルタルを充填した。

答え－1

[No、95]アスファルト防水改修工事における、既存部分の撤去及び新規防水の下地に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1. 既存の保護コンクリートは、ハンドブレイカーを使用し、取合い部の仕上げ材や躯体に損傷を与えないように撤去した。
2. 平場部の既存アスファルト防水層は、けれん棒を使用し、下地材に損傷を与えないように撤去した。
3. 平場部の既存アスファルト防水層を全て撤去した後、立上り部及びルーフトレーンまわりの防水層を残したまま、新たにアスファルト防水層を施工した。
4. 既存防水層撤去後の下地コンクリート面の軽微なひび割れは、新規防水が絶縁工法だったので、シール材で補修した。

答え－3