

さあ！「過去問」始めましょう。

2級建築施工管理技士 学科試験

●過去問に取り組む前に必ずお読みください。

1 問題総数は96問・全部やる必要はありません！

2 問題数は「建築」「躯体」「仕上げ」で各65問です！
試験では40問選択して解答します。最大で65問やればOK！

3 種別ごとの問題の内訳は下記の通りです。
あなたが申し込んだ「受験種別」で取り組みましょう。

自分の
受験種別以外
やらない事！

POINT

「建築」の問題は
NO.1～65です。

「躯体」の問題は
NO.1～50、NO.66～80です。

「仕上げ」の問題は
NO.1～35、NO.51～65、NO.81～95です。

試験の1ヶ月前からは、過去問題に取り組んでください。

毎年、過去問題から60～80%類似問題が出題されています。
動画は例年出題される科目の基礎を教えますが、
試験では解答のほとんどが「間違いさがし」問題です。

過去問に取り組む事で、間違い文章のパターンがわかってきます。
試験合格の為に、2～3回は繰り返して取り組んで下さい。
あなたの試験力が格段にアップします。

H28年建築2級学科試験 問題

No1 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 天空日射量とは、日射が大気中で散乱した後、地表に到達する日射量をいう。
- 2 日照率とは、日照時間の可照時間に対する比を百分率で表したものをいう。
- 3 北緯35度付近における冬至の終日日射量は、南向き鉛直面が他のどの向きの鉛直面よりも小さい。
- 4 終日日影とは、建物などによって、1日中日影になる部分をいう。

答え--- 3

冬至の場合、南面が他のどの方向より終日日射量が多くなる。

No2 照明に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 均斉度は、作業面の最低照度の最高照度に対する比である。
- 2 演色性は、物の色の見え方に影響を与える光源の性質をいう。
- 3 点光源による照度は、光源からの距離の2乗に反比例する。
- 4 人工光源は、色温度が高くなるほど赤みがかった光色となる。

答え--- 4

色温度は赤みがかかるほど低い。高いほど青みを帯びて徐々に白くなる。

No3 音に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 残響時間は、室内の仕上げが同じ場合、室の容積が大きいほど長くなる。
- 2 ある音が他の音によって聞こえにくくなる現象を、マスキング効果という。
- 3 単層壁の透過損失は、同じ材料の場合、厚さが厚いものほど小さい。
- 4 人の耳に達する音は、音源から直進する直接音と、天井や壁などではね返される反射音がある。

答え--- 3

音の透過損失が小さいとは、吸収されずにそのまま聞こえる状態に近いこと。
厚さが増すほど音が透過しにくい、つまり透過損失が大きくなる。

No4 木造在来軸組構法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 大梁その他の横架材のスパン中央部付近の下側には、欠込みを設けないものとする。
- 2 胴差は、垂木を直接受けて屋根荷重を柱に伝えるために用いられる。
- 3 床などの水平構面は、水平荷重を耐力壁や軸組に伝達できるよう水平剛性をできるだけ高くする。
- 4 筋かいをたすき掛けにするため、やむを得ず筋かいを欠き込む場合は、必要な補強を行う。

答え--- 2

垂木を直接受けて屋根荷重を柱に伝える梁材等は軒桁材。
一般的に胴差は中間層の床受け材で軒桁と別として扱うことが一般的。

No5 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 コンクリートの短期の許容圧縮応力度は、長期に対する値の2倍とする。
- 2 耐震壁は、上階、下階とも同じ位置になるように設けるのがよい。
- 3 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1/20以上とする。
- 4 大スパンの梁は、長期荷重によるクリープを考慮する。

答え--- 3

木造の場合は1/20以上だが、RC造の場合は1/15以上である。

No6 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 添え板（スプライスプレート）は、梁のウェブの座屈防止のために設ける補強材である。
- 2 合成梁に用いる頭付きスタッドは、鉄骨梁と鉄筋コンクリート床版が一体となるように設ける部材である。
- 3 ダイアフラムは、柱と梁の接合部に設ける補強材である。
- 4 柱脚の形式には、露出形式、根巻き形式、埋込み形式がある。

答え--- 1

梁のウェブの座屈防止はスチフナー。

スプライスプレートはジョイント部高力ボルトの添え板であり座屈防止とは直接関係ない。

No7 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 杭基礎の工法には、打込み杭、埋込み杭、場所打ちコンクリート杭などがある。
- 2 摩擦杭は、硬い地層に杭先端を貫入させ、主にその杭の先端抵抗力で建物を支持する。
- 3 杭の設計に当たっては、地震時に働く水平力などを考慮する。
- 4 鋼杭は、地中での腐食への対処として、鋼材の板厚に腐食代(しろ)を考慮する。

答え--- 2

直接支持層に貫入させ先端抵抗力で支持するのは「支持杭」。摩擦杭は途中の地盤の摩擦抵抗にて建物を支持するものである。

No8 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。

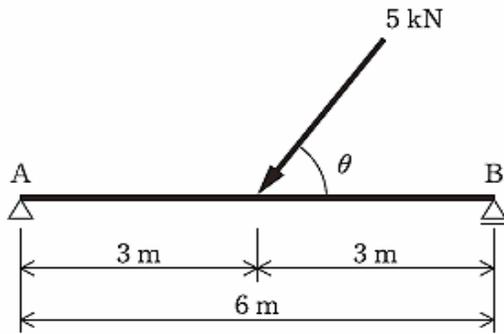
- 1 風力係数は、建築物の断面及び平面の形状に応じて定められた数値とするか、風洞実験によって定める。
- 2 地震層せん断力係数は、上階になるほど小さくなる。
- 3 床の積載荷重の値は、床の構造計算をする場合と大梁の構造計算をする場合で、異なる数値を用いることができる。
- 4 多雪区域における地震力の算定に用いる荷重は、建築物の固定荷重と積載荷重の和に積雪荷重を加えたものとする。

答え--- 2

地震層せん断力係数 C_i は、高さ方向の分布係数 A_i より、上層階ほど周期が長くなる。それを掛けて求めるので、上層階ほど値は大きくなる。

No9 図に示す集中荷重を受ける単純梁の支点A及びBに生じる鉛直反力（ V_A 、 V_B ）及び水平反力（ H_A 、 H_B ）の値として、誤っているものはどれか。

ただし、 $\cos\theta = 3/5$ とし、反力は右向き及び上向きを「+」、左向き及び下向きを「-」とする。



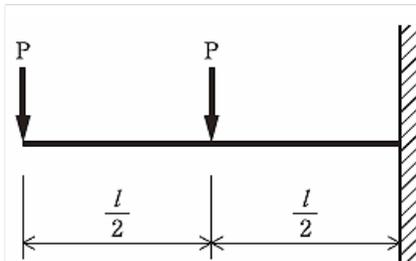
- 1 $V_A = +3 \text{ kN}$
- 2 $V_B = +2 \text{ kN}$
- 3 $H_A = +3 \text{ kN}$
- 4 $H_B = 0 \text{ kN}$

答え--- 1

斜めの5kNを垂直と水平に分けると、 $\cos\theta = 3/5$ により $\theta = 60$ 度なので、垂直は-4kN、水平は-3kNとなる。（三角関数より3：4：5の比率なので）

梁のちょうど中央に-4kNなので、単純に $V_A = V_B = +2 \text{ kN}$ である。HB端はローラー端なので水平力を支持しない。（0kN）HA端のみ+3kNとなる。

No10 図に示す片持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--- 1

距離lの端から固定側に三角形が描かれ、 $l/2$ よりも同様の三角形なのでそれを単純に加えた形状が正しい。

No11 鋼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 鋼は弾性限度内であれば、引張荷重を取り除くと元の状態に戻る。
- 2 鋼の引張強さは250～300℃で最大となり、それ以上の高温になると急激に低下する。
- 3 鋼は炭素含有量が多くなると、溶接性は向上する。
- 4 鋼は熱処理によって、強度などの機械的性質を変化させることができる。

答え--- 3

鉄は炭素の含有量が多くなるほど強度は増すが脆くなる。溶接性は柔らかい鋼材のほうが向上側となる。強度の高い含有量の多いほうが溶接性が難しい。

No12 木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 繊維に直交する方向の圧縮強度は、繊維方向の圧縮強度より小さい。
- 2 心材は、辺材に比べて耐久性が大きい。
- 3 節のある木材の引張強度は、節のないものより小さい。
- 4 木材の熱伝導率は、含水率が低いほど大きい。

答え--- 4

熱伝導率は熱の伝わりやすさを数値で表すもので、数値が大きいものほど熱を伝えやすい。断熱性のあるものは数値が小さい。基本的に繊維質のものは含水率が多いほど熱を伝えやすい。木材でも乾燥したもの（グラスウールのような断熱材でも同じ）のほうが熱を伝えにくい。

No13 日本工業規格（JIS）に規定する建具の性能試験における性能項目に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 断熱性とは、建具表面の結露の発生を防ぐ程度をいう。
- 2 水密性とは、圧力差によって生じる建具室内側への雨水などの侵入を防ぐ程度をいう。
- 3 気密性とは、圧力差によって生じる空気のもれを防ぐ程度をいう。
- 4 強さとは、面内及び面外力に耐える程度をいう。

答え--- 1

”建具表面の結露の発生を防ぐ程度”は「防露性」の性能項目である。「断熱性」は”熱の移動を抑える程度”である。

No14 塗装の種類と素地の組合せとして、最も不適当なものはどれか。

- 1 2液形ポリウレタンワニス塗り ---- 木部面
- 2 オイルステイン塗り ---- 木部面
- 3 合成樹脂調合ペイント塗り ---- 鉄鋼面
- 4 合成樹脂エマルジョンペイント塗り ---- 鉄鋼面

答え--- 4

合成樹脂エマルジョンペイントは耐酸性が低い。よって金属面には向かない。逆に耐アルカリ性があるのでコンクリート面などには向いている。合成樹脂調合ペイントは逆にアルカリに弱いのでコンクリート面には向かないが鉄・木部に向いている。

No15 屋外排水工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 管きょに用いる遠心力鉄筋コンクリート管は、外圧管を用いた。
- 2 遠心力鉄筋コンクリート管のソケット管は、受口を下流に向けて敷設した。
- 3 遠心力鉄筋コンクリート管のソケット管の継手は、ゴム接合とした。
- 4 硬質ポリ塩化ビニル管をコンクリート柵に接合する部分には、砂付きの柵取付け短管を用いた。

答え--- 2

排水管のソケットの受け口は基本的に上流側に向ける。

No16 照明設備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 Hf蛍光ランプは、高効率、長寿命でちらつきが少なく、事務所などの照明に用いられる。
- 2 水銀ランプは、主に高天井の室内照明及び屋外照明に用いられる。
- 3 ハロゲン電球は、低輝度であり、道路やトンネルの照明に用いられる。
- 4 メタルハライドランプは、演色性に優れ、スポーツ施設などの照明に用いられる。

答え--- 3

ハロゲン電球は、高輝度で演色性も高い。街灯に取り付けられることもあるが、価格面から演出性のある場合が多い。

No17 給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 給水タンクの容量は、1日の予想給水量をもとに、給水能力や使用時間などを考慮して決める。
- 2 飲料水用の給水タンクは、外部からタンクの天井、底及び周壁の保守点検を行うことができるように設ける。
- 3 トラップは、排水管内の空気を流通させて換気を行うために設けられる。
- 4 地中埋設排水管において、柵を設ける場合、雨水柵には泥だめを、汚水柵にはインバートを設ける。

答え--- 3

トラップは排水口の臭気や害虫が器具から外へ出ないように設けるもの。「空気を流通させて」は通気管。ただし換気目的でなくトラップが切れる「破封」防止のためのものである。

No18 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 駅のプラットホームの上家は、建築物ではない。
- 2 直接地上に通ずる出入口のある階は、避難階である。
- 3 間柱は、建築物の構造上重要でないものであっても、主要構造部である。
- 4 建築物に関する工事用の仕様書は、設計図書である。

答え--- 3

建築基準法の主要構造部とは火災時の防火性能、避難上有効なものを示す。間柱は壁の構成材ではあるが、主要構造部は『壁』であって間柱はそれに該当しない。

No19 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 ふすま、障子その他随時開放することができるもので仕切られた2室は、居室の採光及び換気の規定の適用に当たっては、1室とみなす。
- 2 地階に設ける居室には、必ず、採光を確保するための窓その他の開口部を設けなければならない。
- 3 寄宿舍の寝室で地階に設けるものは、壁及び床の防湿の措置その他の事項について衛生上必要な政令で定める技術的基準に適合するものとしなければならない。
- 4 居室には、政令で定める技術的基準に従って換気設備を設けた場合、換気のための窓その他の開口部を設けなくてもよい。

答え--- 2

地階に居室を設ける場合で採光が確保出来ない場合は非常照明をつけることで可能（構造部が不燃であることに限られるが）。よって、「必ず」ではない。

No20 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 特定建設業の許可とは、2以上の都道府県の区域内に営業所を設けて営業をしようとする建設業者に対して行う国土交通大臣の許可をいう。
- 2 工事1件の請負代金の額が1,500万円に満たない建築一式工事のみを請け負う場合は、建設業の許可を必要としない。
- 3 一の営業所で、建築工事業と管工事業の許可を受けることができる。
- 4 建設業の許可は、建設工事の種類ごとに、29業種に分けて与えられる。

答え--- 1

特定建設業の許可とは、発注者から直接請け負った1件の工事代金について、4,000万円（建築工事業の場合は6,000万円）以上となる下請契約を締結する場合に必要。

「2以上の都道府県の区域内に営業所」は建設業の許可内容であり、特定・一般の別は関係ない。

No21 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 元請負人は、自己の取引上の地位を不当に利用して、その注文した建設工事を施工するために通常必要と認められる原価に満たない金額を請負代金の額とする下請契約を締結してはならない。
- 2 建設業者は、建設工事の注文者から請求があったときは、請負契約が成立するまでの間に、建設工事の見積書を提示しなければならない。
- 3 請負契約においては、注文者が工事の全部又は一部の完成を確認するための検査の時期及び方法並びに引渡しの時期に関する事項を書面に記載しなければならない。
- 4 共同住宅の新築工事を請け負った建設業者は、あらかじめ発注者の書面による承諾を得れば、その工事を一括して他人に請け負わせることができる。

答え--- 4

あらかじめ発注者の書面による承諾を得れば、その工事を一括して他人に請け負わせることができるものに該当しないものは公共事業等であるが、民間の工事であれば「共同住宅」が該当する。

No22 「労働基準法」上、使用者が労働契約の締結に際し、労働者に書面で交付しなければならない労働条件はどれか。

- 1 就業の場所及び従事すべき業務に関する事項
- 2 安全及び衛生に関する事項
- 3 休職に関する事項
- 4 職業訓練に関する事項

答え--- 1

労働基準法により労働契約で書面で交付する義務のあるのは「就業の場所及び従事すべき業務に関する事項」である。他の選択肢は定められていない。

No23 労働者の就業に当たっての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 事業者は、労働者を雇い入れたときは、当該労働者に対し、その従事する業務に関する安全又は衛生のための教育を行わなければならない。
- 2 事業者は、中高年齢者については、その者の心身の条件に応じて適正な配置を行うように努めなければならない。
- 3 事業者は、省令で定める危険又は有害な業務に労働者をつかせるときは、当該業務に関する安全又は衛生のための特別の教育を行わなければならない。
- 4 就業制限に係る業務につくことができる者が当該業務に従事するときは、これに係る免許証その他その資格を証する書面の写しを携帯していなければならない。

答え--- 4

就業制限に係る業務（免許所有者でなければ出来ない業務など）は、これに係る免許証その他その資格を証する書面を携帯していなければならない。コピーは不可である。

No24 廃棄物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 建築物の改築に伴って生じた繊維くずは、産業廃棄物である。
- 2 工事現場の作業員詰所から排出された新聞、雑誌は、産業廃棄物である。
- 3 建築物の除去に伴って生じた木くずは、産業廃棄物である。
- 4 場所打ちコンクリート杭工事に伴って生じた汚泥は、産業廃棄物である。

答え--- 2

事務所から排出されたコピー紙、新聞などは一般廃棄物となる。

No25 次の記述のうち、「道路法」上、道路の占用の許可を受ける必要のないものはどれか。

- 1 道路の一部を掘削して、下水道本管へ下水道管の接続を行う。
- 2 道路の上部にはみ出して、防護柵（朝顔）を設置する。
- 3 コンクリート打設作業のために、ポンプ車を道路上に駐車させる。
- 4 工事用電力の引込みのために、仮設電柱を道路に設置する。

答え--- 3

道路占用許可は、基本的に長期間道路をその用途に利用する場合（継続的使用）の許可である。道路管理者（市長や知事などに提出）ポンプ車の路上駐車は一時的な行為なので「道路使用許可」である。（所轄の警察署長に提出）

No26 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 仮囲いは、鋼板製の板塀とすることとした。

2

下小屋は、材料置場の近くに設置し、電力及び水道等の設備を設けることとした。

3 ハンガー式門扉は、重量と風圧を軽減するため、上部を網状の構造とすることとした。

4 傾斜地に設置する仮囲いは、敷地内の雨水が流れ出るように下端にすき間を設けることとした。

答え--- 4

仮囲いの下端のあきは、幅木を設けたり、土台コンクリートを打って隙間のないようにする。

No27 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 砂は、周辺地盤より高い場所に置場を設置して保管した。

2 ロール状に巻いたカーペットは、屋内の乾燥した場所に、縦置きにして保管した。

3 防水用の袋入りアスファルトは、積重ねを10袋までとして保管した。

4 コンクリートブロックは、床版上の1箇所に集中しないように仮置きした。

答え--- 2

防水のルーフィング（長さ1m程度）などロール状に巻いた材料は基本的に縦置きだが、カーペットのように巻いた状態で3～4mある場合は縦に置くと折れ曲がったりするので横置きとする。

No28 建築工事に係る提出書類とその届出先の組合せとして、不適当なものはどれか。

1 建築工事届 ----- 都道府県知事

2 建設工事計画届 ----- 労働基準監督署長又は厚生労働大臣

3 特定建設作業実施届出書 ----- 市町村長

4 特定建設資材を用いた対象建設工事の届出書 ----- 労働基準監督署長

答え--- 4

「特定建設資材を用いた対象建設工事の届出書」は建設リサイクル法の届出なので、所轄の特定行政庁に届出する。

No29 工程計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

1 工程計画の準備として、工事条件の確認、工事内容の把握、作業能率の把握などを行う。

2 工程計画の立案の方式には、大別して積上方式（順行型）と割付方式（逆行型）がある。

3 総合工程表の立案に当たっては、まず最初に工種別の施工組織体系を考慮する。

4 基本工程を最初に立て、それに基づき順次、詳細工程を決定する。

答え--- 3

総合工程表は最も基本的な全体工程表のことで、個々の工種の仔細まで考慮するものではない。

No30 バーチャート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 各作業の順序関係を、明確に把握することができる。
- 2 手軽に作成することができ、視覚的に工程を理解しやすい。
- 3 工事を構成する作業名を縦軸に列記し、時間を横軸にして表す。
- 4 出来高の累計を重ねて表現すれば、工事出来高の進ちよく状況を併せて把握しやすい。

答え--- 1

バーチャート工程表は工種ごとの進捗状況、出来高の確認が出来るが他の作業との関連を把握することは難しい。

No31 建築施工の品質に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 品質管理は、工程（プロセス）を重視し、目標とした品質を確保することである。
- 2 品質管理では、前工程より後工程に管理の重点をおく方が効果的である。
- 3 施工の検査等に伴う試験は、試験によらなければ品質及び性能を証明できない場合に行う。
- 4 品質計画には、目標とする品質、品質管理の実施方法、管理の体制等を具体的に記載する。

答え--- 2

品質管理は前工程の管理を重点的に実施するほうが全体の品質への影響が少ない

No32 工事現場における試験に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 鉄筋のガス圧接部のふくらみの直径の測定は、デジタルノギスを用いて行った。
- 2 フレッシュコンクリートのスランプの測定は、スランプゲージを用いて行った。
- 3 外壁タイル張り後のタイル接着力試験は、油圧式簡易引張試験器を用いて行った。
- 4 断熱工事において、硬質ウレタンフォーム吹付け後の断熱材厚さの測定は、ダイヤルゲージを用いて行った。

答え--- 4

ダイヤルゲージは長さを測るツールである。

吹付け厚さを測るのはテーパーゲージ（ウレタン厚測定器）といったステンレス定規を尖った形に加工したような（忍者道具のクナイ又は棒手裏剣のような形）道具で突き刺して計測する。

No33 品質管理のための試験に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 コンクリート工事において、打設するフレッシュコンクリートの管理のため、空気量試験を行った。
- 2 鉄骨工事において、高力ボルト接合の摩擦面の処理状況を確認するため、すべり係数試験を行った。
- 3 既製コンクリート杭地業工事において、埋込み杭の根固め液の管理のため、針入度試験を行った。
- 4 シーリング工事において、接着性を確認するため、簡易接着性試験を行った。

答え--- 3

針入度試験はアスファルトの試験である。

根固め液はセメントミルクなのでコンクリートと同じように供試体を取り、養生後 圧縮強度試験を実施する。

No34 足場の組立て等作業主任者の職務として、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

- 1 足場の組立図を作成し、材料の注文を行うこと。
- 2 材料の欠点の有無を点検し、不良品を取り除くこと。
- 3 器具、工具、安全帯及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。
- 4 作業の方法及び労働者の配置を決定し、作業の進行状況を監視すること。

答え--- 1

足場の組立て等作業主任者は組み立て図の作成や発注業務は定められていない。

No35 建築工事の足場に関する記述として、最も不適當なものはどれか。

- 1 単管足場の地上第一の布は、高さを1.8 mとした。
- 2 単管足場の建地の継手は、千鳥になるように配置した。
- 3 単管足場の壁つなぎは、水平方向の間隔を8mとした。
- 4 単管と単管の交点の緊結金具は、直交型クランプ又は自在型クランプを使用した。

答え--- 3

単管足場の壁つなぎで水平方向は5.5m以下。8m以下は枠組み足場の水平方向の壁つなぎである。又、地上第一の布は2m以下とする。

No36 墨出しに関する記述として、最も不適當なものはどれか。

- 1 2階より上階における高さの基準墨は、墨の引通しにより、順次下階の墨を上げた。
- 2 高さの基準墨を柱主筋に移す作業は、台直し等を終え、柱主筋が安定した後に行った。
- 3 通り心の墨打ちができないため、通り心より1 m 返りの逃げ墨を基準墨とした。
- 4 位置の基準点は、建築物の縦、横2方向の通り心を延長し、工事の影響を受けない位置に設けた。

答え--- 1

順次下階の墨を上げると徐々に誤差が大きくなる恐れがあるので、原則的に1階の墨を上げる。不可能な場合でも出来るだけ基準階に近いものを上げるようにする。

No37 埋戻しに関する記述として、最も不適當なものはどれか。

- 1 地下躯体コンクリートの強度発現状況を考慮して埋戻しを行った。
- 2 埋戻し土に砂質土を用いるため、粒度試験を行い均等係数が小さいものを使用した。
- 3 埋戻し土に粘性土を用いるため、余盛りは、砂質土を用いる場合より大きくした。
- 4 建設発生土に水を加えて泥状化したものに、固化材を加えた流動化処理土を埋戻しに使用した。

答え--- 2

均等係数は粒の大きいものと粒の小さいものとで求めるもので、均等係数の数値が小さく、1に近いほど均等な粒度の砂となるが、粒度が揃うと液状化や締固め不良が起きやすいので、埋戻し土には大小混じった粒度分布のものが良いとされる。

粒度分布なら10以上のものが適當である。

No38 山留め工事に関する記述として、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、周辺に安全な勾配の法面を形成しながら根切りする方法である。
- 2 アイランド工法は、水平切梁工法に比べ、切梁の長さが長くなる。
- 3 タイロッドアンカー工法は、山留め壁頭部の変形を抑制したい場合に有効である。
- 4 地盤アンカー工法は、偏土圧となる傾斜地の山留め工事に有効である。

答え--- 2

アイランド工法は中央部に先行して躯体を造り、その構造物から矢板まで切梁を支持させて掘削する方法である。水平切梁工法は掘削する矢板から反対側の矢板まで切梁を通すので作業空間が限定される。

水平切梁工法は狭い箇所採用される場合が多いが、仮に同じ規模の掘削をすれば切梁長さ及び切梁量ともにアイランド工法のほうが少ない。

No39 親杭横矢板水平切梁工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 腹起し材にH形鋼を用いるため、フランジ面を山留め壁面に向けて設置した。
- 2 プレボーリングで親杭を設置するため、杭の根入れ部分に根固め液を注入した。
- 3 横矢板のはずれ防止として、栈木を矢板両側に釘止めした。
- 4 腹起しの継手は、切梁や火打と腹起しの交点から可能な限り離して設けた。

答え--- 4

腹起しの継手位置は、応力度に余裕のある部分に設ける。

切梁や火打ちの支点到近い箇所のほうが応力的に余裕があり適している。

No40 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 土間コンクリートに設ける防湿層のポリエチレンフィルムは、砂利地業の直下に敷き込んだ。
- 2 砂利地業に、砕砂と碎石の混合した切込碎石を使用した。
- 3 床付け地盤が堅固で良質だったため、地盤上に捨てコンクリートを直接打設した。
- 4 締固めによるくぼみが生じたため、砂茜砂利などを補充して再度転圧した。

答え--- 1

ポリエチレンフィルムは、砂利地業の直上に敷いて、地盤面からの湿気を遮断する。

No41 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 床開口部補強のための斜め補強筋は、上端筋及び下端筋の内側に配筋する。
- 2 壁筋は、鉄筋相互の交点の半数以上を結束する。
- 3 鉄筋末端部フックの余長の最小寸法は、折曲げ角度が大きいほど短くなる。
- 4 鉄筋の折曲げ内法直径の最小値は、コンクリートの圧縮強度が大きいほど大きくなる。

答え--- 4

鉄筋の折曲げ内法直径の最小値は、コンクリートの圧縮強度に限らず変わらないが、定着長さなどはコンクリートの圧縮強度が大きほうが少なくすることが出来る。

No42 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 定着長さの算出に用いる鉄筋径は、異形鉄筋の場合は呼び名に用いた数値とする。
- 2 一般階の大梁の下端筋を柱内に折り曲げて定着する場合は、原則として曲げ上げる。
- 3 フック付き重ね継手の長さには、フック部分の長さを含める。
- 4 大梁の上端筋の継手位置は、スパンの中央部とする。

答え--- 3

重ね継手の長さは鉄筋同士の重なる長さをいう。フック部分は含めない。

No43 型枠の締付け金物に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 打放し仕上げとなる外壁コンクリートの型枠に使用するセパレーターは、コーンを取り付けないものを用いた。
- 2 セパレーターは、せき板に対して垂直となるよう配置した。
- 3 塗り仕上げとなる壁コンクリートの型枠に使用するフォームタイと座金は、くさび式を用いた。
- 4 型枠脱型後にコンクリート表面に残るセパレーターのねじ部分は、ハンマーでたたいて折り取った。

答え--- 1

打放し仕上げの場合コーン付きのセパレーターとすることが一般的である。コーンが無いとセパレーター金属部分が仕上げ面に残り、後処理も難しく、又は鉄部分露出なのでサビが浮くなどが考えられる。

No44 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 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値とする。
- 2 単位セメント量は、水和熱及び乾燥収縮によるひび割れを防止する観点からは、できるだけ少なくするのがよい。
- 3 細骨材率が小さすぎると、所定のスランプを得るための単位水量を多く必要とする。
- 4 川砂利と砕石は、それぞれが所定の品質を満足していれば、混合して使用してもよい。

答え--- 3

単位水量を多くするとスランプが大きくなりすぎて不適当である。

No45 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 コンクリートの自由落下高さは、コンクリートが分離しない範囲とする。
- 2 柱、梁、壁の打込みは、梁下で一度止めて、コンクリートが沈降してから打ち込む。
- 3 片持床スラブは、打継ぎを設けずに、取り付く構造体と一緒に打ち込む。
- 4 床スラブに打ち込んだコンクリートは、凝結が終了した後にタンピングを行う。

答え--- 4

タンピングはコンクリート凝結前に実施しなければ意味がない。タンピングにより余計な空気を排出してジャンカなどを防ぐことが出来る。

No46 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 湿潤養生期間の終了前であっても、コンクリートの圧縮強度が所定の値を満足すればせき板を取り外すことができる。
- 2 コンクリートの硬化初期に振動が加わると、強度の発現が損なわれることがある。
- 3 コンクリート打込み後は、直射日光などによる乾燥を防ぐための養生を行う。
- 4 寒中コンクリート工事において、加熱養生を行う場合は、コンクリートに散水してはならない。

答え--- 4

加熱養生を行う場合、表面が乾燥することを防ぐ意味で散水する方が良い。

No47 鉄骨の工作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 溶融亜鉛めっき高力ボルトの孔径は、同じ呼び径の高力ボルトの孔径よりも大きくした。
- 2 柱梁接合部のエンドタブの取付けは、裏当て金に組立溶接とした。
- 3 柱の十字形鉄骨に設ける梁主筋の貫通孔は、耐力低下の大きいフランジを避けて、ウェブに設けた。
- 4 鋼板の切断は、NCガス切断機で行った。

答え--- 1

高力ボルトの孔径は、通常の高力ボルトか、溶融亜鉛めっき高力ボルトかは関係ない、同じである。
d=27mm未満は+2mm以下、d=27mm以上は+3mm以下が許容値である。

No48 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 建方精度の測定は、温度の影響をできるだけ避けるため、早朝の一定時間に実施した。
- 2 架構の倒壊防止用ワイヤロープを、建入れ直し用に兼用した。
- 3 油が付着している仮ボルトは、油を除去して使用した。
- 4 外周に養生シートを張った鉄骨骨組の倒壊防止の検討に用いる風荷重は、風上と風下の2面のうち大きい方の値とした。

答え--- 4

足場にかかる水平荷の風荷重は足場の地上高さによる風速の補正係数と基準風速を乗じて求める。
(近接に高層建築物がある場合はその影響係数や安全率も乗じる事がある) 風下を採用することは無い。

No49 在来軸組構法の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 せいが異なる胴差どうしの継手は、柱心上で腰掛けあり継ぎとし、短ざく金物当てボルト締めとした。
- 2 隅通し柱の土台への仕口は、土台へ扇ほぞ差しとし、ホールダウン金物当てボルト締めとした。
- 3 建入れ直し完了後、接合金物を締め付けるとともに、本筋かい、火打材を固定した。
- 4 内装下地や造作部材の取付けは、屋根葺き工事が終わってから行った。

答え--- 1

腰掛けあり継ぎは継手強度では弱い。腰掛追掛け鎌継ぎなどを柱心よりずらした位置で継ぐ。
柱心上だと柱のほぞ穴欠損があるので継手位置としては好ましくない。

No50 木造建築物の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 解体作業は、先ず建築設備の取外しを、次に内装材の取外しを手作業で行った。
- 2 壁及び天井のクロスは、せっこうボードを撤去する前にはがした。
- 3 屋根葺材は、下地材と共につかみ機で取り外した。
- 4 天井、床、外壁等に断熱材として使用されているグラスウールは、可能な限り原形のまま取り外した。

答え--- 3

昔は一般的に「ミンチ解体」として、つかみ機にて一気に壊していたが、現在は建設リサイクル法等の規定により分別解体される。

屋根材と下地材は分別上全く別の区分の材料なので、このような手法での解体施工は現在出来ない。
もし実施している解体業者がいるなら不法投棄が疑われる。

No51 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 シートは、接着剤を塗布後オープンタイムを置かずに張り付ける。
- 2 ルーフドレンと取り合う部分のシートに切込みを入れる場合は、補強のため増張りする。
- 3 下地がALCパネルの場合、パネルの短辺接合部の目地部には絶縁用テープを張り付ける。
- 4 プライマーを塗布する範囲は、その日にシートを張り付ける範囲とする。

答え--- 1

シート防水工事の接着剤とシートの貼り付けは、基本的にオープンタイムを置くものがほとんどである。
塗布後6時間以上置いた後に貼り付ける（通常、塗布の翌日に貼り付ける）ものが一般的である。

No52 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 シーリング材の充填深さは、ボンドブレーカーを用いて調整した。
- 2 シーリング材と被着面の接着性を良好にするため、プライマーを塗布した。
- 3 2成分形シーリング材の練混ぜは、機械練りとした。
- 4 シーリング材の硬化状態は指触で、接着状態はヘラで押えて確認した。

答え--- 1

ボンドブレーカーとは絶縁紙ともいい、シーリング材を接着させない、シリコン系など引張りの強いシーリング材料を外装材の破壊防止から3面接着させないように目地底に貼り付ける紙テープのこと。紙状なので深さの調整は出来ない。
深さ調整するのはバックアップ材である

No53 セメントモルタルによるタイル後張り工法に関する、次の説明に該当する工法として、適当なものはどれか。

「モルタル下地面に張付けモルタルを塗り、モルタルが軟らかいうちにタイル裏面にも同じ張付けモルタルを塗ってタイルを張り付ける工法」

- 1 改良積上げ張り
- 2 密着張り
- 3 マスク張り
- 4 改良圧着張り

答え--- 4

この中で説明文に該当するのは「改良圧着張り」である。

No54 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 銅板平葺（一文字葺）において、葺板の留付けにジョイナーを用いた。
- 2 繊維強化セメント板（スレート大波板）葺において、スレート大波板の鉄骨母屋への留付けにフックボルトを用いた。
- 3 粘土瓦葺において、のし瓦や冠瓦の緊結に樹脂被覆された銅線を用いた。
- 4 金属製重ね形折板葺において、折板のタイトフレームへの取付けに固定ボルトを用いた。

答え--- 3

平葺（一文字葺）の留付けは葺板の四辺にはぜを付け、はぜ掛け釘打ちである。

No55 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 スタッドを建て込む高さが4.0mのため、65形のスタッドを用いた。
- 2 コンクリート壁に添え付くスタッドは、打込みピンでコンクリート壁に固定した。
- 3 スペーサーは、スタッドの建込みの後に取り付けた。
- 4 そで壁端部は、開口部の垂直方向の補強材と同じ材料をスタッドに添えて補強した。

答え--- 3

軽量鉄骨壁下地の縦スタッド用のスペーサーは建込みと同時に取付け、上下ランナーの付近と中間部は600ピッチで取り付ける。

通常の縦スタッドは折り曲げ形状から後でスペーサーを入れることは難しい。

よって建て付け前に必要数を挿入しておき、固定するとき所定の位置へ設置するようにする。

No56 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 見本塗板は、所要量又は塗厚が工程ごとに確認できるように作成した。
- 2 シーリング面への仕上塗材仕上げの吹付けは、シーリング材の硬化前に行った。
- 3 仕上塗材の付着性の確保や目違いの調整のため、下地コンクリート面にセメント系下地調整塗材を使用した。
- 4 スプレーガンによる吹付けは、スプレーガンのノズルを下地面に対してやや上向きにし、一定距離を保ちながら縦横2方向に吹き付けた。

答え--- 2

吹き付け塗装の仕上げ塗装のタイミングとしてシーリング材が硬化後（表面硬化後）に実施する。

硬化されていないのに吹付けすると塗装剤部分にクラック割れなどが生じる恐れがある。

No57 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 下塗りは、下地モルタルが十分乾燥した後に施工した。
- 2 せっこうラスボード下地に、アルカリ性の既調合プラスターを直接塗り付けた。
- 3 下塗り、中塗りのせっこうプラスターは、加水後2時間以内に使用した。
- 4 上塗りは、中塗りが半乾燥のうちに施工した。

答え--- 2

既調合プラスターは既に調合されており、後は水を加えて混ぜるだけで使用できるプラスターである。

ボード用の石膏プラスターは中性又は酸性のものであり、水和反応で硬化するので酸性でなければ硬化しない。

（セメント等のアルカリ性のものが混ざると硬化不良が起こる）なので既調合プラスターにアルカリ性のものは存在していない。

No58 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 建具枠に用いる補強材には、亜鉛めっき処理した鋼材を使用した。
- 2 水切り、ぜん板は、アルミニウム板を折曲げ加工するため、厚さを1.5 mmとした。
- 3 建具取付け用のアンカーは、両端から逃げた位置から、間隔500 mmとなるように取り付けた。
- 4 建具枠周囲に充填するモルタルの調合は、容積比でセメント1：砂4とした。

答え--- 4

建具枠周囲に充填するモルタルの調合は、容積比でセメント1：砂3の調合モルタルを用いる。

No59 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 外部に面するサッシの網入板ガラスは、ガラスのエッジ部分に防[処理をした。
- 2 外部に面するサッシに複層ガラスを用いるため、建具の下枠に水抜き孔を設けた。
- 3 外部に面するガラスに用いるグレイジングチャンネルの継目の位置は、ガラスの上辺中央部とした。
- 4 ガラスの固定にシーリング材を使用するため、セッティングブロックは、ガラス下辺の両角の下に設置した。

答え--- 4

セッティングブロックの設置位置は、ガラス自重を均等及び安定した状態になる両端から1/4の位置に設置する。両端の角では不安定となる。

No60 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 オイルステイン塗りの色濃度の調整は、シンナーによって行った。
- 2 上塗りに用いる塗料が少量だったため、同一製造所の塗料を用いて現場調色とした。
- 3 合成樹脂エマルジョンペイント塗りにおいて、天井面等の見上げ部分では研磨紙ずりを省略した。
- 4 強溶剤系の塗料をローラーブラシ塗りとするため、モヘアのローラーブラシを用いた。

答え--- 4

モヘアとは山羊の毛など獣毛繊維の素材である。仕上用ローラーである。腰がありローラーマークが発生しにくく、水性塗料の塗装に向いているが毛抜けに注意が必要。強溶剤系塗料には向かない。

No61 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 敷居ぎわの板そばは、フローリングボードの伸縮を考慮して敷居下に空隙を設けた。
- 2 根太張り用のフローリングボードは、根太上に接着剤を塗布し、雄ぎねの付け根から隠し釘留めとした。
- 3 フローリングボードに生じた目違いは、パテかいにより平滑にした。
- 4 直張り工法における下張り用床板は、厚さ12 mmの構造用合板を使用した。

答え--- 3

フローリングボードに生じた目違いにはサンダー掛けなどで対応する必要がある。パテかいなどは壁の塗装前ボードの措置には向いているが耐久性が全くないので床には利用できない。

No62 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 下地のせっこうボード面にシーラーを全面に塗布したため、壁紙のジョイントは、下敷きを用いないで重ね切りした。
- 2 施工中の室内の温度や湿度が高かったため、通風や換気を行った。
- 3 接着剤は、でん粉系接着剤と合成樹脂系接着剤を混合したものをを用いた。
- 4 室内に柱が張り出していたため、柱の正面でジョイントせず、ジョイントを両側面にまわすように割り付けた。

答え--- 1

壁紙の下敷きテープは下地ボード傷つけないためにも必須である。シーラー塗布とは関係ない。

No63 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 せっこう系接着材による直張り工法におけるボードの張付けは、定規でボードの表面をたたきながら不陸がないように張り付ける。
- 2 乾燥しているALCパネル面にせっこうボードをせっこう系接着材で直張りする場合、下地面のプライマー処理を省略できる。
- 3 鋼製下地に張り付ける場合のドリリングタッピンねじの留付け間隔は、ボードの中間部より周辺部を小さくする。
- 4 テーパーボードの継目処理で、グラスメッシュのジョイントテープを用いる場合、ジョイントテープを張る前のジョイントコンパウンドの下塗りを省略できる。

答え--- 2

石膏系接着剤（GLボンドなど）をコンクリート面やALC面に使用する場合、下地プライマー処理を実施する。特にALCのような吸水性の激しい下地の場合に事前に浸透させておくことにより、接着剤の強度が増す。

No64 ALCパネル工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 外壁パネルの縦壁ロックング構法において、パネルとコンクリートスラブとの取合い部のすき間は、両者が一体となるようにモルタルを充填する。
- 2 パネルの加工などにより露出した鉄筋は、モルタルで保護される場合を除き防錆処理を行う。
- 3 間仕切壁の縦壁フットプレート構法において、パネルの上部は間仕切チャンネルへのかかり代(しろ)を確保して取り付ける。
- 4 間仕切壁の施工において、出入口などの開口部回りには、パネルを支持するための開口補強鋼材等を取り付ける。

答え--- 1

縦壁ロックング構法とは、構造部材に追従して動くことで地震力等の外力に耐える工法。モルタル等が充填されると追従して動くことが出来なくなる。

No65 外壁の押出成形セメント板の横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 パネルは、構造体に取り付けた下地鋼材に固定された自重受け金物で受けた。
- 2 パネルの取付け金物（Zクリップ）は、パネル1枚につき上下2箇所ずつ4箇所取り付けた。
- 3 パネルの取付け金物（Zクリップ）は、取付けボルトがルーズホールの中心に位置するように取り付けた。
- 4 パネルへの取付けボルトの孔あけは、振動ドリルを用いて行った。

答え--- 4

押出成形セメント板（アスロック、メースなど）への穴あけは振動ドリルを利用するとパネル割れ、剥離欠損を起こす恐れがあるので不可。専用穿孔ドリルを利用すること。（振動は与えない）

No66 根切りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 床付け近辺の地層にボーリングが予想されたため、釜場を増設した。
- 2 地下外周部に外型枠が必要なため、山留め壁と躯体との間隔は1m程度とした。
- 3 礫(れき)混じり砂質土の床付け面を乱したため、転圧により締め固めた。
- 4 法付けオープンカット工法において、法肩、法尻に側溝を設けた。

答え--- 1

釜場工法は浸出する地下水や雨水をポンプで排水する工法であるが、帯水層の上部で揚水するため、地下水の上昇流を起こす恐れがある。

ボーリングを発生させるような、湧水に対して不安定な地盤に採用すると、より一層のボーリングが発生する危険性があるので、採用にあたっては地盤を考慮しなければならない。

No67 山留め工事におけるソイルセメント柱列壁工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 排出泥土は、場所打ち鉄筋コンクリート地中壁工法に比べて少ない。
- 2 セメント系懸濁(けんたく)液との混合において、砂質土の方が粘性土より攪拌(かくはん)しにくい。
- 3 出隅部分において、ソイルセメントにひび割れが発生するおそれがある場合には補強を行う。
- 4 多軸の掘削攪拌(かくはん)機を用いる場合、エレメント間の連続性を確保するため、エレメントの両端部分をラップして施工する。

答え--- 2

粘性土は水を通しにくいのでセメント系の溶液が浸透しにくい。

砂質土のほうが攪拌しやすく柱状にもなりやすい。

No68 山留め工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 切梁支柱の設計においては、切梁の自重及び積載荷重のみを考慮した。
- 2 山留めに使用する形鋼材を再使用材とするため、その許容応力度は長期許容応力度と短期許容応力度の平均値未満とした。
- 3 切梁のプレロード導入は、切梁交差部の締付けボルトを緩めた状態で、ブラケットなどにずれ止めを設けて行った。
- 4 H形鋼を用いた切梁の軸力を計測するためのひずみ計は、2台を1組としてウェブに設置した。

答え--- 1

山留めの設計において、最も考慮すべきは支える土圧である。

「切梁の自重及び積載荷重のみ」だと土圧などの水平荷重に対する、梁の大きさ決定等の事項が全く抜けている。

No69 既製コンクリート杭のセメントミルク工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 アースオーガーによる掘削は、粘着力の大きな地盤や硬い地盤ほど掘削速度を遅くする。
- 2 オーガーヘッドは、掘削地盤によって適切な形状の物を使い、ヘッド径は杭径+100mm程度とする。
- 3 根固め液は、杭孔の先端位置から注入しはじめ、オーガーを上下させ掘削液と十分に攪拌(かくはん)する。
- 4 杭先端を根固め液中に貫入させるため、杭を軽打又は圧入する。

答え--- 3

根固め液のセメントミルクは、注入後、オーガードリルを引き上げるだけで、上下に攪拌などしない。

攪拌すると杭壁部分を破壊する恐れがあるので好ましくない。

No70 鉄筋のかぶり厚さに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 腹筋を外付けするときの大梁の最小かぶり厚さは、幅止め筋の外側表面から確保する。
- 2 かぶり厚さには、火災時に鉄筋の強度低下を防止する役割がある。
- 3 杭基礎におけるベース筋の最小かぶり厚さは、杭頭より確保する。
- 4 柱の最小かぶり厚さは、柱主筋の外側表面から確保する。

答え--- 4

柱の最小かぶり厚さは、帯筋から外壁表面である。柱主筋のほうが内部である。

No71 鉄筋のガス圧接継手に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 手動ガス圧接技量資格者の圧接作業可能範囲は、鉄筋の種類及び鉄筋径によって区分されている。
- 2 手動ガス圧接の場合、鉄筋径程度の範囲を揺動加熱する。
- 3 圧接端面のグラインダー掛けは、原則として圧接作業の当日に行う。
- 4 SD 490 の圧接は、第4種の手動ガス圧接技量資格者が行う場合であっても、施工前試験を省略することはできない。

答え--- 2

手動ガス圧接の揺動加熱する範囲は鉄筋径の2倍程度は必要。

No72 型枠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 柱型枠の足元は、型枠の変形防止やセメントペーストの漏出防止などのため、栈木で根巻きを行った。
- 2 梁の側型枠の寸法をスラブ下の梁せいとし、取り付く底型枠の寸法は梁幅で加工した。
- 3 外周梁の側型枠の上部は、コンクリートの側圧による変形防止のため、スラブ引き金物で固定した。
- 4 埋込み金物やボックス類は、コンクリートの打込み時に移動することがあるため、せき板に堅固に取り付けた。

答え--- 2

通常、梁の側壁型枠は梁底型枠で受けるので、梁幅+側壁型枠の構成材×2（両方にある場合）以上とする。

No73 型枠の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 スラブ型枠の支保工に軽量型支保梁を用い、支保梁中央部の下弦材をパイプサポートで支持した。
- 2 パイプサポートに水平つなぎを設けるため、根がらみクランプを用いて緊結した。
- 3 鋼管枠を支柱として用いるため、荷重は枠組の脚柱部で直接受け、横架材で受けないようにした。
- 4 地盤上に直接支柱を立てるため、支柱の下に剛性のある敷板を敷いた。

答え--- 1

軽量型支保梁（ペコビームなど）は、両端の梁スラブ型枠により支持されているものであり、中間の下弦材等を支柱で支えるような方法による補強を行わない。

打設時に撓むことを考慮してムクリを検討する。

No74 日本工業規格（JIS）に規定するレディーミクストコンクリートに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 塩化物含有量は、荷卸し時に規定された値以下でなければならないが、協議により工場出荷時に検査を行うことができる。
- 2 試験に用いる試料をトラックアジテータから採取する場合、採取直前にアジテータを高速回転させてはならない。
- 3 生産者は、レディーミクストコンクリート納入書を購入者に1運搬車ごとに提出しなければならない。
- 4 レディーミクストコンクリートの配合計画書が設計図書に適合していることを確認できれば、試し練りを省略することができる。

答え--- 2

JIS基準によると、トラックアジテータから分取試料を採取する場合、30秒間高速攪拌した後、最初に排出されるコンクリート50～100リットル分を除いて採取する。よって「させてはならない。」は誤り。

No75 型枠の存置期間に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

なお、計画供用期間の級は標準とする。

- 1 コンクリートの材齢による場合、柱、梁側及び壁のせき板の最小存置期間は、同じである。
- 2 柱のせき板は、コンクリートの圧縮強度が5N/mm²以上になれば取り外すことができる。
- 3 片持梁や庇の支柱は、必要に応じて存置期間を延長する。
- 4 コンクリートの材齢による場合、せき板の最小存置期間は、梁下よりスラブ下の方が長い。

答え--- 4

せき板の存置期間は、梁下、スラブ下ともに同じ日数であるが、支柱の場合はスラブ下のほうが一般的に短い。（寒中コンクリート5度未満を除く）

No76 鉄骨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 スタッド溶接は、原則としてアークスタッド溶接の直接溶接により、下向き姿勢で行う。
- 2 過大な余盛りは、グラインダーなどで適正な高さに削り取る。
- 3 溶接後のひずみの矯正は、加熱して行ってはならない。
- 4 溶接金属中の水素量が多いほど割れが生じやすい。

答え--- 3

溶接ひずみは、溶接時の温度が高すぎるなどの原因により生じるものである。薄い部材であれば叩く等でも矯正可能だが、厚い材料などは加熱して冷却しながら治具固定や圧力をかけて矯正する。

No77 鉄骨工事におけるアンカーボルト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 ベースプレートのアンカーボルト孔の径は、アンカーボルトの公称軸径に5 mm を加えた大きさとした。
- 2 柱脚のアンカーボルトのナットは、コンクリートに埋め込まれる場合を除き2重ナットとした。
- 3 ナット回転法によるナットの締付けは、アンカーボルトの張力が均等になるように行った。
- 4 構造用アンカーボルトの位置ずれを、熱曲げを用いない台直しによって修正した。

答え--- 4

鉄骨建方時に、アンカーボルトの台直しは禁止である。

ベースプレートのボルト孔とアンカーボルトの位置にずれが生じ、ベースプレートが正規の位置に納まらない場合、アンカーボルトの台直しをせずにボルト孔をあけ直し、建方終了後に十分な補強板を当ててベースプレートと溶接する。

No78 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 ブルドーザーは、土砂の短距離の運搬作業のほか、整地などに用いられる。
- 2 ローディングショベルは、機械の位置よりも下方の掘削に用いられる。
- 3 ドリリングバケットは、アースドリル工法における掘削に用いられる。
- 4 ハンマーグラブは、オールケーシング工法における掘削に用いられる。

答え--- 2

ブルドーザーは基本的に運搬には向いていない。土砂の掻き起し、盛土、整地などに用いられる。短距離運搬ならバケットがついているホイールローダーが適当。

No79 鉄筋コンクリート造における耐震壁を増設する場合のあと施工アンカーに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 アンカーを打ち込む既存梁の端面からのへりあき寸法は、アンカー径の2.5倍とした。
- 2 穿孔(せんこう)は、コンクリート面に対して垂直となるように施工した。
- 3 接着系アンカーのカプセル型に用いるアンカー筋は、丸鋼を使用した。
- 4 接着系アンカーのカプセル型に用いるアンカー筋は、埋め込まれる先端が斜め45°に切断加工されたものを使用した。

答え--- 3

カプセル型接着系アンカー（ケミカルアンカー）に有効なのは付着抵抗力の大きな異形鉄筋でないといふ引抜強度が発揮できない。丸鋼は不適当である。

No80 屋根及び床のALC工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 床用パネルの長さ方向のはねだしは、パネル厚さの3倍とした。
- 2 屋根面全体の水勾配は、パネルを支持する受梁でとり、ドレン回りなど部分的な水勾配は、モルタルでとった。
- 3 集中荷重が作用する部分は、その直下にパネル受梁を設けてパネルを梁上で分割し、3点支持とならないようにした。
- 4 設備配管がやむを得ず床を貫通するため、床用パネルの主筋を避けて直径40 mm の孔を1箇所あけた。

No81 アスファルト防水工事におけるストレッチルーフィングによる増張りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 保護防水密着工法において、プレキャストコンクリート床材の継手目地部は、双方の床材に100 mm ずつ張り掛ける絶縁増張りとした。
- 2 露出防水絶縁工法において、スラブとパラペットとの取合い入隅部の増張りは、成形キャント材の取付け前に行った。
- 3 出隅及び入隅の増張りのストレッチルーフィング相互の重ね幅は、30 mm 程度とした。
- 4 ルーフドレン回りの増張りは、幅300 mm 程度とし、ドレンのつばに100 mm 程度張り掛けた。

答え--- 2

成形キャント材は、アスファルト防水の入隅などに面取りが必要な場合に用いるプラ材料である。よって入隅部の増張りの前に取り付ける部材である。

No82 塗膜防水工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 プライマーの塗布において、下地の吸込みが激しいため、増塗りを行った。
- 2 下地コンクリートの出隅及び入隅とも、直角に仕上げた。
- 3 主剤と硬化剤の混合は、出力が大きく回転の遅い攪拌(かくはん)機を使用して行った。
- 4 通気緩衝シートの継目は、すき間や重なり部をつくらないようにシート相互を突付けとし、ジョイントテープを張り付けた。

答え--- 2

塗膜防水工事の場合、入隅は直角で良いが、出隅は面取りをする必要がある。
アスファルト防水の場合は入隅も面取りをするが、シート防水や塗膜防水では実施しない。(FRP防水は除く)

No83 内壁空積工法による石張りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 石材の大きさは、石材1枚の面積を0.8 m² 以下とした。
- 2 引き金物用の道切りは、工事現場において、石の据付け前に加工した。
- 3 引き金物と下地の緊結部分は、取付け用モルタルを充填し被覆した。
- 4 一般部の石材は、縦目地あいばにだぼ及び引き金物を用いて据え付けた。

答え--- 4

内壁空積工法は下地面に固定した後施工アンカーまたは鉄筋にSUS線で石材を結びつけて施工する工法。
だぼ及び引き金物を用いるのは横方向に積み上げる目地部分であり、縦目地にはシーンを施す程度である。

No84 折板葺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に使用する緊結ボルトの流れ方向の間隔は、900 mm とした。
- 2 タイプフレームの取付け溶接部は、溶接後スラグを除去し、防錆処理を行った。
- 3 軒先には、折板の先端部分の下底に水切りをよくするため、尾垂れを付けた。
- 4 棟覆いや雨押えの水下側で雨水を切るため、エプロンを取り付けた。

答え--- 1

折板の流れ方向重ね部に使用する緊結ボルトの間隔は、600mm 程度とする。

No85 軽量鉄骨天井下地に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 高速カッターによる野縁の切断面は、サビ止め塗装を行わなかった。
- 2 野縁受のジョイントは、吊りボルトの近くに設け、隣り合うジョイント位置は、1 m ずらした。
- 3 吊りボルトは、周囲の端部から300 mm に配置し、間隔は900 mm 程度とした。
- 4 ボード類2枚張りのため、野縁の間隔は360 mm 程度とした。

答え--- 3

吊りボルトは、周囲の端部から150 mm に配置。間隔は900mmは正しい。

No86 金属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 アルミニウム製笠木は、直線部材をコーナー部材より先に取り付けた。
- 2 アルミニウム製笠木の天端の水勾配は、内側が低くなるように取り付けた。
- 3 鋼製手すりの支柱は、コンクリートに埋め込む部分についても[止めを行った。
- 4 柵などの板厚の薄い鋼板製品は、電気亜鉛めっきの上に塗装されたものとした。

答え--- 1

金属笠木はコーナー部分を先に取り付ける。

直線部は長い状態で搬入し、現場に合わせて切る方法が一般的であるが、コーナー部材は基本的に現場加工することが出来ない。

No87 コンクリート壁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 下塗りは、吸水調整材塗りの後、1日経過後に行った。
- 2 上塗りモルタルの調合は、下塗りモルタルよりも富調合とした。
- 3 下塗り、中塗り、上塗りの各層の塗り厚は、6 mm 程度とした。
- 4 中塗り、上塗りの塗り厚を均一にするため、下塗りの後、むら直しを行った。

答え--- 2

モルタル塗りの場合、富調合とはセメント量が多い配合のこと。セメント量が多いと乾燥時にクラックが生じやすい。

下地塗りの場合は事前にクラックが生じても後々に影響は無いが（むしろ変化に追従しやすいので好ましい）、仕上げはクラックを生じさせることは出来ないの、上層の仕上げほど貧調合とする。

No88 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 建具枠の取付けにおいて、枠の取付け精度を対角寸法差5mm とした。
- 2 フラッシュ戸の表面板と中骨の固定は、構造用接合テープを用いて接合した。
- 3 外部建具枠の上部隅は、縦延ばし胴付き溶接とした。
- 4 鉄骨造の建物への建具枠の取付けは、鉄骨に取り付けた下地鋼材にアンカー材を溶接した。

答え--- 1

枠の取付け精度は±2mm以内とする。

No89 重量シャッター工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 特定防火設備の防火シャッターのケースには、スラットと同じ厚さ1.6 mmの鋼板を用いた。
- 2 特定防火設備の防火シャッターによる危害の防止のため、自動閉鎖型のシャッターに障害物感知装置を設けた。
- 3 シャッターのスラット相互のずれ止めとして、スラットの端部にフックを取り付けた。
- 4 シャッターの内法寸法が3m以下のため、左右ガイドレールとスラットとのかみ合せ長さの合計は90 mmとした。

答え--- 3

スラット相互のずれ止めは、スラット端部を折り曲げ加工するか、又は端金物を付ける。

No90 塗装工事における素地ごしらえに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 鉄鋼面の[及び黒皮の除去に、サンドブラスト法を用いた。
- 2 モルタル面に行くシーラー塗りは、パテかきを行う前に行った。
- 3 木部面の節止めにセラックニス塗布し、気温が20℃であったため、工程間隔時間を1時間とした。
- 4 せっこうボード面のパテかきには、合成樹脂エマルジョンパテを使用した。

答え--- 3

セラックニスは吸い込み防止、ヤニ止め、にじみ止めの効果がある。
速乾性のものであれば1時間の製品もあるが、JASS18の規定では、工程間隔時間は2時間以上とする。

No91 内装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 化粧面となる造作材への釘打ちは、隠し釘打ちとした。
- 2 さお縁天井の天井板は、継手位置を乱とし、さお縁心で突付け継ぎとした。
- 3 幅木の出隅部分の取合いは、見付け留めとした。
- 4 湿気のおそれのあるコンクリート壁面への木れんがの取付けには、酢酸ビニル樹脂系溶剤形の接着剤を用いた。

答え--- 4

酢酸ビニル樹脂系溶剤形接着剤は安価で多く利用されるが、耐水性、耐熱性に弱いので湿気のおそれのあるコンクリート壁面には適さない。

No92 ビニル床シート張りにおける熱溶接工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 シートを張付け後12時間以上放置した後、溶接作業を行った。
- 2 継目の溝はV字形とし、シート厚の2/3程度まで溝切りした。
- 3 溶接部のシートの溝部分と溶接棒は、250～300℃の熱風で加熱溶融した。
- 4 熱溶接機を用いて、シートと溶接棒を同時に溶融し、余盛ができる程度に加圧しながら溶接した。

答え--- 3

熱溶接工法は、熱溶接機を用いて目地溶接棒をスピードノズルに差し込み引いていくので、熱風は使用しない。

No93 鉄筋コンクリート造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 押出法ポリスチレンフォームの打込み工法において、断熱材の継目は、型枠の継目を避けて割り付ける。
- 2 押出法ポリスチレンフォームの打込み工法において、窓枠回りの防水剤入りモルタル詰めを行った部分には、現場発泡の硬質ウレタンフォームの充填などを行う。
- 3 硬質ウレタンフォームの吹付け工法は、吹き付けた材料が発泡するため、平滑な表面が容易に得られ、施工者の技能による影響が小さい。
- 4 硬質ウレタンフォームの吹付け工法において、下地コンクリート面の温度と乾燥度は、発泡倍率や接着性に影響を与える。

答え--- 3

吹付け工法は、吹き付けた材料が発泡するため、平滑な表面になりにくい。
無駄な部分を削ぎ落とす量を少なくするには施工者の技量の影響が大きい。

No94 事務室用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 下地となるコンクリートスラブ面の防塵塗装は、浸透性塗装としたので支持脚を接着する前に塗布した。
- 2 床パネルの各辺の長さが500 mmだったため、幅及び長さの寸法精度は、 ± 0.5 mm以内とした。
- 3 床パネル取付け完了後に、取り外して再度取り付ける時の作業を容易にするため、床パネルには方位のマーキングを行った。
- 4 床パネル取付け後の水平精度は、隣接する床パネルどうしの高さの差を2 mm以下とした。

答え--- 4

隣接するパネルどうしの高さの差を0.5mm以下とする。

No95 内装改修工事における既存床仕上材の除去に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 コンクリート下地の合成樹脂塗床材の除去は、ブラスト機械によりコンクリート表面を削り取った。
- 2 下地面に残ったビニル床タイルの接着剤は、アスベストを含有していなかったため、ディスクサンダーを用いて除去した。
- 3 磁器質床タイルの張替え部は、はつりのみを用いて手作業で存置部分と縁切りをし、電動はつり器具により撤去した。
- 4 乾式工法のフローリング張り床材の撤去は、丸のこで適切な寸法に切断し、ケレン棒によりはがし取った。

答え--- 3

磁器質床タイルを電動はつり器具により撤去する際に、張替え部をダイヤモンドカッターで縁切りをする。
はつりのみでは張り替えない部分も痛める恐れがある。