

H27年建築1級学科試験問題

No1 換気に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 静穏時の呼気による成人1人当たりの必要換気量は、二酸化炭素濃度を基にして定めた場合、30 m³/h 程度である。
- 2 換気量が一定の場合、室容積が大きいほど換気回数は少なくなる。
- 3 温度差による自然換気の場合、室内外の圧力差が0となる垂直方向の位置を中性帯といい、この部分に開口部を設けても換気はほとんど起こらない。
- 4 室内空気の一酸化炭素の濃度は、100 ppm 以下となるようにする。

答え--- 4

一酸化炭素の濃度は、100万分の10以下 = 10 ppm 以下となるようにする。令129条の2の6

No2 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 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長い。
- 2 建物により影になる時間が等しい点を結んだ線を、等時間日影線という。
- 3 日射は、一般的に直達日射と天空日射の2つに大別される。
- 4 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。

答え--- 1

夏至の時は太陽高度が高くなるので、南面の日照時間は春分や冬至の時のほうが長くなる

No3 音に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 1つの点音源からの距離が2倍になると、音圧レベルは6 dB低下する。
- 2 向かい合った平行な壁などで音が多重反射する現象を、ロングパスエコーという。
- 3 残響時間とは、音源が停止してから音圧レベルが60 dB減衰するのに要する時間のことをいう。
- 4 人間が聞き取れる音の周波数は、一般的に20 Hzから20 kHzといわれている。

答え--- 2

設問はフラッターエコーのこと。鳴竜（なぎりゅう）ともいう。ロングパスエコーは山彦（やまびこ）のことで、時間遅れのある反射音によって一つの音が二つに聞こえたりする現象。

No4 免震構造に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 免震構造とした建物は、免震構造としない場合に比べて、固有周期が長くなる。
- 2 アイソレータは、上部構造の重量を支持しつつ水平変形に追従し、適切な復元力を持つ。
- 3 ダンパーは、上部構造の垂直方向の変位を抑制する役割を持つ。
- 4 地下部分に免震層を設ける場合は、上部構造と周囲の地盤との間にクリアランスが必要である

答え--- 3

ダンパーは、水平方向の変位抑制の役割である。

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 柱の引張鉄筋比が小さくなると、付着割裂破壊が生じやすくなる。
- 2 一般に梁の圧縮鉄筋は、じん性の確保やクリープ変形によるたわみの防止に有効である。
- 3 梁に貫通孔を設けた場合の構造耐力の低下は、曲げ耐力よりせん断耐力の方が著しい。
- 4 耐震壁の剛性評価に当たっては、曲げ変形、せん断変形、回転変形を考慮する。

答え--- 1

付着割裂破壊は引張鉄筋比が大きくなると発生しやすい。限界鉄筋比以下にする必要があると定められている。限界鉄筋比の計算に用いる引張主筋は、主筋の公称径と本数が用いられている。

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 溶接継目のどの断面に対する長期許容せん断応力度は、溶接継目の形式にかかわらず同じである。
- 2 片面溶接による部分溶込み溶接は、継目のルート部に、曲げ又は荷重の偏心による付加曲げによって生じる引張応力が作用する箇所に使用してはならない。
- 3 引張材の接合を高力ボルト摩擦接合とする場合は、母材のボルト孔による欠損を無視して、引張応力度を計算する。
- 4 引張力を負担する筋かいの接合部の破断耐力は、筋かい軸部の降伏耐力以上になるように設計する。

答え--- 3

母材のボルト孔による欠損を考慮する必要がある。

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 鋼杭は、曲げや引張力に対する強度と変形性能に優れており、既製コンクリート杭のようにひび割れによる曲げ剛性の低下がない。
- 2 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、一般に支持杭の方が摩擦杭より大きい。
- 3 基礎杭の先端の地盤の許容応力度は、セメントミルク工法による埋込み杭の方がアースドリル工法による場所打ちコンクリート杭より大きい。
- 4 埋込み杭の場合、杭と杭との中心間隔の最小値は、杭径の1.5倍とする。

答え--- 4

埋込み杭の最小中心間隔は、杭径の2.0倍以上とすることを原則とする。打込み杭で2.5倍以上とする。

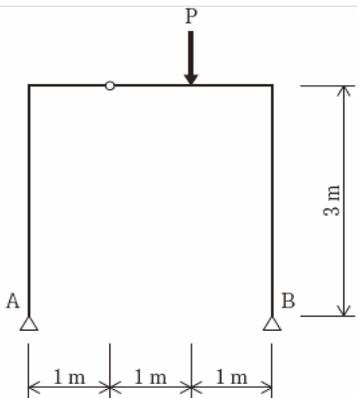
No8 荷重及び外力に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 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 N/m²とすることができる。
- 2 多雪区域に指定されていない地域において、積雪荷重の計算に用いる積雪の単位荷重は、積雪量1 cmごとに20 N/m²以上としなければならない。
- 3 屋根葺き材に作用する風圧力は、平均速度圧にピーク風力係数を乗じて求める。
- 4 地震力の計算に用いる振動特性係数は、建築物の弾性域における固有周期と地盤種別に影響される。

答え--- 1

教室・百貨店等の店舗・劇場等に連絡する廊下などで実況に応じて計算しない場合、3,500 N/m²となる。令85条

No9 図のような集中荷重Pを受ける ヒンジラーメンの支点A及びBに生じる鉛直反力をそれぞれVA及びVBとしたとき、それらの反力の大きさの比VA：VBとして、正しいものはどれか。



- 1 VA=1 : VB=1
- 2 VA=1 : VB=2
- 3 VA=2 : VB=1
- 4 VA=2 : VB=3

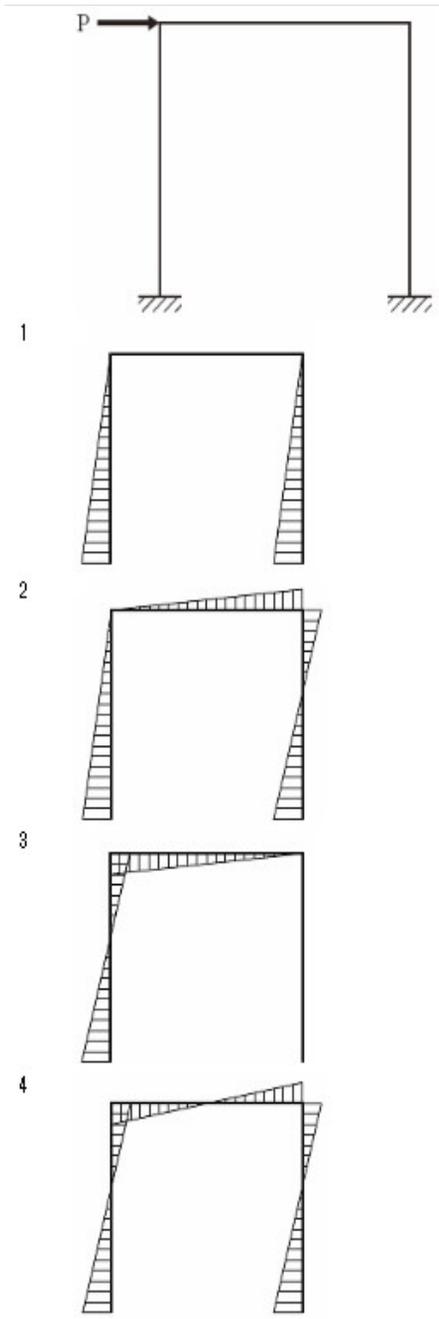
答え--- 2

$$VA = (P \times (L-a)) / L = P \times (3-2) / 3 = P/3$$

$$VB = (P \times 2) / 3 = P2/3$$

$$1/3 : 2/3 = 1 : 2$$

No10 図に示す架構に集中荷重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。



答え--- 4

このモデルの端部は全て固定端なので全ての端部に応力が働く。応力0になる端部があれば誤りである。

No11 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 アルミニウムの密度及びヤング係数は、それぞれ鋼の約1/3である。
- 2 ステンレス鋼のSUS430は、SUS304に比べ磁性が弱い。
- 3 青銅は銅と錫を主成分とする合金で、黄銅に比べ耐食性に優れている。
- 4 チタンは鋼に比べ密度が小さく、耐食性に優れている。

答え--- 2

ステンレス鋼のうち、磁性があるのはSUS430(フェライト)、SUS420J2(マルテンサイト)などは磁性があるが、SUS304(オーステナイト)は基本的に非磁性である。(加工により若干磁性を帯びる場合がある)

No11 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 アルミニウムの密度及びヤング係数は、それぞれ鋼の約1/3である。
- 2 ステンレス鋼のSUS430は、SUS304に比べ磁性が弱い。
- 3 青銅は銅と錫を主成分とする合金で、黄銅に比べ耐食性に優れている。
- 4 チタンは鋼に比べ密度が小さく、耐食性に優れている。

答え--- 2

ステンレス鋼のうち、磁性があるのはSUS430(フェライト)、SUS420J2(マルテンサイト)などは磁性があるが、SUS304(オーステナイト)は基本的に非磁性である。(加工により若干磁性を帯びる場合がある)

No12 石材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 安山岩は、硬度が高く、耐久性に優れる。
- 2 粘板岩は、吸水が少なく、耐久性に優れる。
- 3 砂岩は、汚れが付きにくいだが、耐火性に劣る。
- 4 石灰岩は、加工しやすいが、耐水性に劣る。

答え--- 3

砂岩や安山岩、凝灰岩などは1000度以上でも性質が変わらないくらい耐火性がある。
又、砂岩は汚れやすく風化し易い上に吸水性がある。

No13 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 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引張応力層を形成したもので、耐衝撃強度が高い。
- 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することで、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 熱線反射ガラスは、日射熱の遮蔽を主目的とし、ガラスの片側の表面に熱線反射性の薄膜を形成したガラスである。
- 4 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。

答え--- 1

強化ガラスは、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の。

No14 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 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。
- 2 成分形低モジュラス形シリコン系シーリング材は、耐光接着性に優れ、ガラス・マリオン方式のカーテンウォールの目地に用いられる。
- 3 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。
- 4 成分形変成シリコン系シーリング材は、耐候性・耐久性が良好で、プレキャストコンクリートカーテンウォールの部材間の目地に用いられる。

答え--- 3

ポリウレタン系シーリング材は耐候性に劣るが、塗装などの仕上げ下地などには適している。金属パネルや金属笠木などは仕上げ塗装は原則不要なので、耐候性の優れたシリコン系のシール材が適している。

No15 塗料に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 合成樹脂調合ペイントは、木部面の塗装に適している。
- 2 つや有合成樹脂エマルジョンペイントは、屋内の鉄鋼面の塗装に適している。
- 3 合成樹脂エマルジョンペイントは、せっこうボード面の塗装に適している。
- 4 アクリル樹脂系非水分散形塗料は、ガラス繊維補強セメント板(GRC板)面の塗装に適している。

答え--- 4

アクリル樹脂系非水分散形塗料は、平滑な仕上げになるので、GRC板のようなものに塗る場合は下地処理が別途必要である。

No16 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 プライムコートは、路盤の仕上がり面を保護し、その上のアスファルト混合物層との接着性を向上させる。
- 2 粒度調整砕石は、所要の粒度範囲に入るように調整された砕石で、路盤の支持力を向上させる。
- 3 フィラーは、アスファルトと一体となって、混合物の安定性、耐久性を向上させる。
- 4 シールコートは、路床の仕上がり面を保護し、その上の路盤との接着性を向上させる。

答え--- 4

シールコートは、路床の継ぎ目に流し込まれるもの。これにより破損を防止する。

No17 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 電圧の種別で低圧とは、直流にあっては750V以下、交流にあっては600V以下のものをいう。
- 2 大型の動力機器が多数使用される場合の電気供給方式には、単相3線式100/200Vが多く用いられる。
- 3 特別高圧受電を行うような大規模なビルや工場などの電気供給方式には、三相4線式400V級が多く用いられる。
- 4 バスダクトは、電流の容量の大きい幹線に用いられる。

答え--- 2

大型の動力機器には三相3線200V以上のものが多い。単相3線式100/200Vの動力は小規模のものである。

No18 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 水道直結直圧方式は、水道本管から分岐した水道引込み管から直接各所に給水する方式である。
- 2 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。
- 3 圧力水槽方式は、一度受水槽に貯留した水を、ポンプを介して直接各所に給水する方式である。
- 4 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、この水槽からは重力によって各所に給水する方式である。

答え--- 3

ポンプを介して直接各所に給水するのは、ポンプ直送方式。圧力水槽方式は、受水槽内の水をポンプで圧力水槽へ送り、圧力水槽内の加圧空気の圧力により給水する方式。

No19 エレベーターの管制運転に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 地震時管制運転は、地震発生時に地震感知器の作動により、エレベーターを避難階に帰着させるものである。
- 2 火災時管制運転は、火災発生時にエレベーターを避難階に帰着させるものである。
- 3 自家発時管制運転は、停電時に自家発電源でエレベーターを各グループ単位に順次避難階又は最寄り階に帰着させるものである。
- 4 浸水時管制運転は、地盤面より下に着床階がある場合で、洪水等により浸水するおそれがあるときに、エレベーターを避難階に帰着させるものである。

答え--- 1

地震発生時、エレベーターは最寄り階に帰着させる。避難階ではない。

No20 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当となったと認めたときは、発注者に対して請負代金額の変更を請求することができる。
- 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 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2/3以上減少したときは、契約を解除することができる。
- 4 発注者は、工事の完成を確認するために必要があると認められるときは、その理由を受注者に通知して、工事目的物を最小限度破壊して検査することができる。

答え--- 1

受注者は、工期内で請負契約締結の日から12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当となったと認めたときは、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。

No21 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 構台の高さは、大引下端を1階スラブ上端より30 cm上になるようにした。
- 2 地震力を震度法により静的水平力として構造計算する場合、水平震度を0.1とした。
- 3 構台に曲がりがある場合、車両の回転半径を検討し、コーナー部の所要寸法を考慮して構台の幅員を決定した。
- 4 地下立上り部の躯体にブレースが当たるので、支柱が貫通する部分の床開口部にくさびを設けて支柱を拘束し、ブレースを撤去した。

答え--- 2

地震の水平震度は通常は0.2、軟弱地盤等で0.3以上で検討する。水平震度0.1は大正時代の市街地建築物法当時の基準である。

No22 地盤調査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 孔内水平載荷試験は、地盤の強度及び変形特性を求めることができる。
- 2 ハンドオーガーボーリングは、礫層で深度10m位まで調査することができる。
- 3 電気検層（比抵抗検層）は、ボーリング孔近傍の地層の変化を調査することができる。
- 4 常時微動測定は、地盤の卓越周期と増幅特性を推定することができる。

答え--- 2

礫層ではハンドオーガーでは掘削できない。柔らかい砂質等でもハンドオーガーで10mの調査は困難である。

No23 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先行解体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大きい径のものとする。
- 2 多軸のオーガーで施工する場合で、N値50以上の地盤又は大径の玉石や礫が混在する地盤では、先行削孔併用方式を採用する。
- 3 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する。
- 4 掘削土が粘性土の場合は、砂質土と比較して掘削かくはん速度を速くする。

答え--- 4

シルト・粘性土の削孔混練施工時間は、砂質土・砂礫土よりも攪拌時間が長くなる。

No24 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 セメントミルク工法において杭の自重だけでは埋設が困難な場合、杭の中空部に水を入れて重量を増し、安定させる。
- 2 中掘り工法では、砂質地盤の場合、先掘り長さを大きくする。
- 3 下杭が傾斜している場合、継手部分で修正して上杭を鉛直に建て込まない。
- 4 杭の施工精度として、傾斜は1/100以内、杭心ずれ量は杭径の1/4かつ100mm以下を目標とする。

答え--- 2

砂質地盤の場合、緩みがはげしいので、先掘り長さを少なくする。

No25 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。

ただし、径は、呼び名の数値とする。

- 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 大梁主筋にSD295Bを用いる場合の直線定着の長さは、同径のSD390を用いる場合より短い。
- 3 種類と径が同じ大梁主筋の直線定着の長さは、コンクリートの設計基準強度が21 N/mm²の場合の方が、30 N/mm²の場合より短い。
- 4 大梁主筋を柱内へ90°折曲げ定着する場合の柱への投影定着長さは、柱せいの3/4倍以上とする。

答え--- 3

コンクリートの設計基準強度が小さいほうが定着長が長く必要である。

No26 異形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、径は、呼び名の数値とする。

- 1 同一製造所の同径の鉄筋で、種類が異なるSD390とSD345を圧接した。
- 2 鉄筋に圧接器を取り付けて突き合せたときの圧接端面間のすき間は、2mm以下とした。
- 3 同径の鉄筋をガス圧接する場合の鉄筋中心軸の偏心量は、その径の1/5以下とした。
- 4 径の異なる鉄筋のガス圧接部のふくらみの直径は、細い方の径の1.2倍以上とした。

答え--- 4

鉄筋のガス圧接部のふくらみの直径は、1.4倍以上が要求される。径の異なる場合は細い方の鉄筋で1.4倍以上である。

No27 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る場合、支保梁の中間部を支柱で支持してはならない。
- 2 支柱として鋼管枠を使用する場合、水平つなぎを最上層及び5層以内ごとに設けなければならない。
- 3 支柱としてパイプサポートを2本継いで使用する場合、継手部は4本以上のボルト又は専用の金具を用いて固定しなければならない。
- 4 支柱として用いる組立て鋼柱の高さが5mを超える場合、高さ5m以内ごとに水平つなぎを2方向に設けなければならない。

答え--- 4

水平つなぎは高さ2m以内ごとに水平つなぎを2方向に設け、かつ、水平つなぎの変位を防止すること。

No28 コンクリートポンプ工法によるコンクリートの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25mm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、100A以上とする。
- 2 コンクリートの圧送負荷の算定におけるベント管の水平換算長さは、ベント管の実長の2倍とする。
- 3 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。
- 4 輸送管の水平配管は、型枠、配筋及び打ち込んだコンクリートに振動による有害な影響を与えないように、支持台や緩衝材を用いて支持する。

答え--- 2

コンクリートの圧送負荷の算定におけるベント管の水平換算長さは、ベント管の実長の3倍とする。

No29 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 コンクリートの圧縮強度による場合、柱のせき板の最小存置期間は、圧縮強度が3N/mm²に達するまでとした。
- 2 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った。
- 3 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、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した。
- 4 膜養生剤の塗布による湿潤養生は、ブリーディングが終了した後に行った。

答え--- 1

コンクリートの存置期間は、コンクリートの圧縮強度が50kg/cm²以上に達したことが確認されるまでとする。

No30 鉄骨の工作に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 高力ボルト用の孔あけ加工は、板厚が13mmの場合、せん断孔あけとすることができる。
- 2 490N/mm²級以上の高張力鋼にけがきをする場合、孔あけにより除去される箇所であれば、ポンチによりけがきを行ってもよい。
- 3 工事現場で使用する鋼製巻尺は、JISの1級品とし、巻尺に表記された張力で鉄骨製作工場の基準巻尺とテープ合わせを行う。
- 4 厚さ6mmの鋼板に外側曲げ半径が厚さの10倍以上となる曲げ加工を行う場合、加工後の機械的性質等が加工前の機械的性質等と同等以上であることを確かめなくてもよい。

答え--- 1

鉄板板厚が13mm以下の場合、せん断孔あけとすることができるが、高力ボルト用の孔あけ加工は除かれる。

No31 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 完全溶込み溶接で両面から溶接する場合、裏側の初層を溶接する前に、裏はつりを行う。
- 2 溶接割れを防止するため、溶接部及びその周辺を予熱することにより、溶接部の冷却速度を遅くする。
- 3 溶接を自動溶接とする場合、エンドタブの長さは、手溶接より短くできる。
- 4 柱梁接合部に取り付けるエンドタブは、本溶接によって再溶融される場合、開先内の母材に組立て溶接してもよい。

答え--- 3

自動溶接とする場合、エンドタブの長さは、手溶接より長くする。

No32 ロングスパン工事用エレベーターに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 搭乗席には、高さ1.8 m以上の囲い及び落下物による危害を防止するための堅固なヘッドガードを設ける。
- 2 搬器の傾きが、1/8の勾配を超えた場合に動力を自動的に遮断する装置を設ける。
- 3 安全上支障がない場合には、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。
- 4 昇降路の出入口の床先と搬器の出入口の床先との間隔は、4 cm以下とする。

答え--- 2

ロングスパン工事用エレベーターの安全装置として、搬器の傾きが1/10の勾配を超えないうちに動力を自動的に遮断する装置を備える。(エレベーター構造規格第32条)

No33 鉄筋コンクリート造の耐震改修工事における現場打ち鉄筋コンクリート耐震壁の増設工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 壁上部と既存梁下との間に注入するグラウト材の練上り時の温度は、練り混ぜる水の温度を管理し、10～35℃の範囲とする。
- 2 打継ぎ面となる範囲の既存構造体コンクリート面は、すべて目荒しを行う。
- 3 既存壁に増打ち壁を設ける工事において、シャーコネクターを型枠固定用のセパレーターとして兼用してもよい。
- 4 コンクリートポンプ等の圧送力を利用するコンクリート圧入工法は、既存の梁下との間にすき間が生じやすいので採用できない

答え--- 4

コンクリート圧入工法は下から上へコンクリートを圧入する方法。高流動コンクリートを用いるので、施工管理の難しいCFT工法などでも採用されている。隙間などは生じにくいですが、施工には高い技術力を要する。

No34 アスファルト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 保護防水密着工法において、貫通配管回りに増張りした網状アスファルトルーフィングは、アスファルトで十分に目つぶし塗りを行った。
- 2 露出防水絶縁工法において、平場部と立上り部で構成する入隅部に用いる成形キャント材は、角度45度、見付幅70 mm程度のものとした。
- 3 出隅及び入隅は、平場のルーフィング類の張付けに先立ち、幅150 mm程度のストレッチルーフィングを増張りした。
- 4 保護コンクリート内に線径6.0 mm、網目寸法100 mmの溶接金網を敷設した。

答え--- 3

出隅及び入隅並びに立上りの出隅及び入隅には、幅300 mm以上のストレッチルーフィングを最下層に増張りする。その後に平場のルーフィングを施工する。

No35 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 塩化ビニル樹脂系シート防水接着工法において、下地がALCパネルの場合、パネル短辺の接合部の目地部に、幅50 mmの絶縁用テープを張り付けた。
- 2 塩化ビニル樹脂系シート防水接着工法において、シート相互の接合は、クロロプレンゴム系の接着剤を用いた。
- 3 加硫ゴム系シート防水接着工法において、防水層立上り端部の処理は、テープ状シール材を張り付けた後ルーフィングシートを張付け、末端部は押さえ金物で固定し、不定形シール材を充填した。
- 4 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、原則として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。

答え--- 2

塩化ビニル樹脂系シート防水接着工法の接着剤の成分は合成ゴム系(ニトリルゴム系)又は合成樹脂系である。クロロプレンゴム系はトルエン等溶剤が入っているので塩ビ樹脂系には適さない。

No36 乾式工法による外壁の張り石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 厚さ30 mm、大きさ500 mm 角の石材のだぼ孔の端あき寸法は、60 mm とした。
- 2 スライド方式のファスナーに設ける上だぼ用の孔は、外壁の面内方向のルーズホールとした。
- 3 下地のコンクリート面の寸法精度は、 ± 10 mm以内となるようにした。
- 4 石材間の目地は、幅を10 mmとしてシーリング材を充填した。

答え--- 1

はしあき=へりあき 厚さ30mmで60mm取れない。10mm程度

No37 金属製折板葺き屋根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 タイトフレームの割付けは、両端部の納まりが同一となるように建物の桁行き方向の中心から行き、墨出しは通りよく行った。
- 2 タイトフレームの受梁への接合は、下底の両側を隅肉溶接とし、隅肉溶接のサイズを受梁の板厚と同じとした。
- 3 水上部分の折板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。
- 4 軒先の落とし口は、折板の底幅より小さく穿孔し、テーパー付きポンチで押し広げ、5mmの尾垂れを付けた。

答え--- 2

隅肉溶接のサイズはタイトフレーム板厚と同じとする。厚すぎると有効溶接長さは少なくなる。
(溶接全長- (2×板厚) = 有効溶接長さ)

No38 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 スタッドの高さが4.5 mの場合、区分記号90形のスタッドを用いた。
- 2 ボード2枚張りとする間仕切壁のスタッドの間隔は、450 mmとした。
- 3 振れ止めは、フランジ側を上向きにしてスタッドに引き通し、振れ止めに浮きが生じないようにスペーサーで固定した。
- 4 上部ランナーが軽量鉄骨天井下地に取り付けられる間仕切壁の出入口開口部の縦の補強材は、上端部をランナーに固定した。

答え--- 4

開口部を支える枠の上部ランナーは、本体鉄骨部から支える必要がある。軽量鉄骨天井では固定が不十分。

No39 建築用仕上塗材の主材の一般的な塗付け工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 内装厚塗材Cのスタッコ状仕上げは、吹付け工法又はこて塗り工法により行う。
- 2 内装薄塗材Wの京壁状じゅらく仕上げは、ローラー塗り工法により行う。
- 3 可とう形外装薄塗材Eのさざ波状仕上げは、ローラー塗り工法により行う。
- 4 防水形複層塗材Eのゆず肌状仕上げは、ローラー塗り工法により行う。

答え--- 2

京壁状じゅらく仕上げはテクスチャが砂壁状で、一般的に吹付けで仕上げる。

No40 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 フラッシュ戸の組立てにおいて中骨の間隔は、300 mmとした。
- 2 ステンレス鋼板製のくつずりは、厚さ1.5mmのものを扱い、表面仕上げをヘアラインとした。
- 3 排煙窓の手動開放装置の操作部分を壁に取り付ける高さは、床面から70 cmとした。
- 4 通常の鋼製建具枠の取付けは、心墨、陸墨などを基準とし、倒れの取付け精度の許容差を面内、面外とも ± 2 mmとした。

答え--- 3

手動開放装置のうち手で操作する部分は、壁に設ける場合においては床面から80cm以上1.5m以下の高さの位置に設ける。

No41 コンクリート素地面の塗装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 多彩模様塗料塗りにおいて、上塗り塗料は希釈せず、かくはん棒で軽く混ぜてから使用した。
- 2 常温乾燥形ふっ素樹脂エナメル塗りにおいて、気温が20℃のため、工程間隔時間を24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、上塗りは同一材料を使用し、塗付け量はそれぞれ0.10 kg/m²とした。
- 4 合成樹脂エマルジョンペイント塗りにおいて、水がかり部分に用いるため、塗料の種類を2種とした。

答え--- 4

耐候形は3種<2種<1種の順で性能に優れている。塗料の1種は、浸透性も高く防錆効果も高いが乾燥が遅い欠点がある。屋内塗装なら中塗り以降に2種を塗装することもあるが、建築で屋外に使用する場合、中塗り、上塗り共に1種を塗装し、通常は重ね塗装時間に1日以上置くことがある。

No42 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で、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。
- 2 ボードの下端部は、床面からの水分の吸上げを防ぐため、床面から10mm程度浮かして張り付ける。
- 3 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。
- 4 テーパーエッジボードの突付けジョイント部の目地処理における上塗りは、ジョイントコンパウンドを200～250 mm幅程度に塗り広げて平滑にする。

答え--- 1
壁のせっこうボード張り（GL工法）などではボード周辺部は150～200mm、床上1.2m以下は200～250mm、床上1.2m以上では250～300mmとする。

No43 鉄筋コンクリート造建物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 押出法ポリスチレンフォーム打込み工法において、コンクリート打込みの際には、同一箇所でも長時間バイブレーターをかけないようにした。
- 2 押出法ポリスチレンフォーム打込み工法において、セパレーターが断熱材を貫通する部分は、熱橋となり結露が発生しやすいため断熱材を補修した。
- 3 硬質ウレタンフォーム吹付け工法において、随時吹付け厚さを測定しながら作業し、厚さの許容誤差を- 5 mmから+ 10 mmとして管理した。
- 4 硬質ウレタンフォーム吹付け工法において、断熱材には自己接着性があるため、吹き付ける前のコンクリート面の接着剤塗布を不要とした。

答え--- 3
硬質ウレタンフォーム吹付けの厚さの許容誤差は、-0mm～+10mmとする。予定厚さより薄くなることは不可である。

No44 外壁の押出成形セメント板張りに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 2次の漏水対策として、室内側にガasketを、パネル張り最下部に水抜きパイプを設置した。
- 2 縦張り工法のパネルは、層間変形に対してロッキングにより追従するため、縦目地は15 mm、横目地は8 mmとした。
- 3 パネル取付け金物（Zクリップ）は、下地鋼材に30 mmのかかりしろを確保して取り付けた。
- 4 横張り工法のパネル取付け金物（Zクリップ）は、パネルがスライドできるようにし、パネル左右の下地鋼材に堅固に取り付けた。

答え--- 2
縦張り工法の縦・横目地とも目地幅は8 mm以上だが、通常の縦目地幅10mmしかない。振れ止めパッキングを設けるとしても15mmは広すぎる。

No45 内装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 アスベスト含有成形板の除去は、アスベストを含まない内装材及び外部建具の撤去にさきがけて行った。
- 2 合成樹脂塗床の塗り替えにおいて、既存下地面に油が付着していたので、油潤面用のプライマーを用いた。
- 3 天井改修において、既存の埋込みインサートを再使用するため、吊りボルトの引抜き試験による強度確認を行った。
- 4 防火認定の壁紙の張り替えは、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た。

答え--- 4
防火認定の壁紙の張替えの際は、壁装材料をきれいに取り除き下地基材が完全に見える状態にしてから施工する。

No46 建築工事における事前調査及び準備工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 根切り計画にあたり、地中障害物の調査のみならず、過去の土地利用の履歴も調査した。
- 2 洪積地盤であったので、山留め壁からの水平距離が掘削深さ相当の範囲内にある既設構造物を調査した。
- 3 山留め壁の施工により動くおそれのある道路境界石は、境界ポイントの控えをとる代わりに、境界石をコンクリートで固定した。
- 4 鉄骨工事計画にあたり、周辺の交通規制や埋設物、架空電線、電波障害について調査した。

答え--- 3
動くおそれのある境界石などは必ず控えポイントなどを動かない位置へ取っておく必要がある。コンクリート固定程度では動かないとはいえない。

No47 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 工事用電気設備のケーブルを直接埋設するので、その深さを、重量物が通過する道路下は1.2 m以上とし、埋設表示をすることとした。
- 2 仮設照明用のビニル外装ケーブル（Fケーブル）は、コンクリートスラブに直接打ち込む計画とした。
- 3 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。
- 4 仮設の照明設備において、常時就業させる普通作業の作業面照度は、100 lx以上とする計画とした。

答え--- 4

普通作業の作業面照度は、150 lx以上とする計画とすべき。

No48 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 地下躯体工事において、地下平面が不整形で掘削深度が深く軟弱地盤のため、山留め壁の変形が少ない逆打ち工法とする計画とした。
- 2 鉄骨工事において、部材の剛性が小さい鉄骨のため、大ブロックにまとめて建入れ直しを行う計画とした。
- 3 鉄筋工事において、作業の効率を高めるため、先組工法とする計画とした。
- 4 型枠工事において、工期短縮のため基礎型枠は、せき板の解体が不要なラス型枠工法とする計画とした。

答え--- 2

部材の剛性が小さいは、「弱い」ことなので大ブロックにまとめて建入れ直しを行うと、特に弱い部分に負荷がかかり、歪みが生じる恐れがある。

No49 躯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 透水性の悪い山砂を用いた埋戻しは、埋戻し厚さ30cmごとにランマーで締固めながら行うこととした。
- 2 リバース工法による場所打ちコンクリート杭における1次スライム処理は、底ざらいバケットにより行うこととした。
- 3 SD295Aの鉄筋末端部の折曲げ内法直径の最小値は、折曲げ角度が180°の場合と90°の場合では、同じ値にすることとした。
- 4 鉄骨工事において、高力ボルト接合部の板厚の差により生じる肌すきが1 mm以下の場合は、フィラープレートを用いないこととした。

答え--- 2

リバース工法における1次スライム処理は、孔内泥水の循環により掘りくずを除去するとともに、孔底部付近の孔内泥水を排除する。バケットは用いない。

No50 仕上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 改質アスファルトシート防水トーチ工法において、露出防水用改質アスファルトシートの重ね部は、砂面をあぶり、砂を沈めて重ね合わせることにした。
- 2 現場錆止め塗装工事において、塗膜厚は、塗料の使用量と塗装面積から推定することとした。
- 3 タイル工事において、外壁タイル張り面の伸縮調整目地の位置は、下地コンクリートのひび割れ誘発目地と一致させることにした。
- 4 内装工事において、せっこうボードをせっこう系接着材による直張り工法で張り付ける場合の一度に練る接着材は、2時間以内に使い切れる量とすることとした。

答え--- 4

一度に練る接着材の量は、1時間以内に使い切れる量とする。

No51 工事現場における材料等の保管・取扱いに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 長尺のビニル床シートは、屋内の乾燥した場所に直射日光を避けて縦置きにして保管する。
- 2 ALCパネルは、平積みとし、所定の位置に正確に角材を用い、積上げ高さは、1段を1.5m以下とし2段までとする。
- 3 既製コンクリート杭は、角材を支持点として1段に並べ、やむを得ず2段以上に積む場合には、同径のものを並べるなど有害な応力が生じないように仮置きする。
- 4 建築用コンクリートブロックは、形状・品質を区分し、覆いを掛けて雨掛りを避けるように保管する。

答え--- 2

ALCパネルの積み上げ高さは、平積みで、1段を1.0m以下、総高2.0m以下とする。

No52 「労働安全衛生法」上、労働基準監督署長へ計画の届出を行う必要があるものはどれか。

- 1 組立てから解体までの期間が90日の張出し足場の設置
- 2 高さが7mの移動式足場（ローリングタワー）の設置
- 3 延べ面積が10,000 m²で高さが13 mの工場の解体の仕事
- 4 高さが9mの手すり先行工法による枠組足場の設置

答え--- 1

張出し足場の設置は組立てから解体までの期間が60日未満なら届出は不要。

No53 突貫工事になると工事原価が急増する原因の記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 材料の手配が施工量の急増に間に合わず、労務の手待ちを生じること。
- 2 1日の施工量の増加に対応するため、仮設及び機械器具の増設が生じること。
- 3 一交代から二交代へと1日の作業交代数の増加に伴う現場経費が増加すること。
- 4 型枠支保工材など消耗役務材料の使用量が、施工量に比例して増加すること。

答え--- 4

型枠支保工材は設計された量であって、消耗品などは突貫工事であっても変化する部分は少ない。

No54 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 工期が指定され、工事内容が比較的容易でまた施工実績や経験が多い工事の場合は、積上方式（順行型）を用いて工程表を作成する。
- 2 工程短縮を図るために行う工区の分割は、各工区の作業数量が同等になるようにする。
- 3 算出した工期が指定工期を超える場合は、作業日数を短縮するため、クリティカルパス上の作業について、作業方法の変更や作業員増員等を検討する。
- 4 工程表は、休日及び天候などを考慮した実質的な作業可能日数を算出して、暦日換算を行い作成する。

答え--- 1

工期が制約されている場合、割付方式の工程表を採用することが多い。

No55 高層建築の鉄骨工事の所要工期算出にあたっての各作業の一般的な能率に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 トラッククレーンによる建方の取り付けピース数は、1台1日あたり70～80ピースとした。
- 2 トルシア形高力ボルトの締付け本数は、人1組で1日あたり450～700本とした。
- 3 現場溶接は、溶接工1人1日あたりボックス柱で2本、梁で5箇所とした。
- 4 タワークレーンのクライミングに要する日数は、1回あたり1.5日とした。

答え--- 1

一般的な工事におけるトラッククレーンでの建方は、鉄骨の取付けピース数を1日30～35ピース程度とする。

No56 ネットワーク工程表におけるフロートに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 ディペンデントフロートは、後続作業のトータルフロートに影響を与えるフロートである。
- 2 トータルフロートは、フリーフロートからディペンデントフロートを引いたものである。
- 3 フリーフロートは、その作業の中で使い切っても後続作業のフロートに全く影響を与えない。
- 4 クリティカルパス上の作業以外でも、フロートを使い切ってしまうとクリティカルパスになる。

答え--- 2

トータルフロート＝後の最遅完了時刻－（前の最早開始時刻＋この間の所用時間）

ディペンデントフロートは干渉余裕時間でトータルフロート－フリーフロートである。

No57 施工品質管理表（QC工程表）の作成に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 工種別又は部位別とし、管理項目は作業の重要度の高い順に並べる。
- 2 工事監理者、施工管理者、専門工事業者の役割分担を明確にする。
- 3 検査の時期、頻度、方法を明確にする。
- 4 管理値を外れた場合の処置をあらかじめ定めておく。

答え--- 1

QC工程表は作業プロセスの順番に並べる。

No58 品質管理の用語に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 不適合とは、規定要求事項を満たしていないことである。
- 2 かたよりは、観測値・測定結果から真の値をひいた値のことである。
- 3 不確かさとは、測定結果に付与される、真の値が含まれる範囲の推定値のことである。
- 4 工程（プロセス）管理とは、工程（プロセス）の出力である製品又はサービスの特性のばらつきを低減し、維持する活動のことである。

答え--- 2

偏り（かたよ）りは、母平均から真の値をひいた値。ずれ量のこと。

No59 建築施工における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。

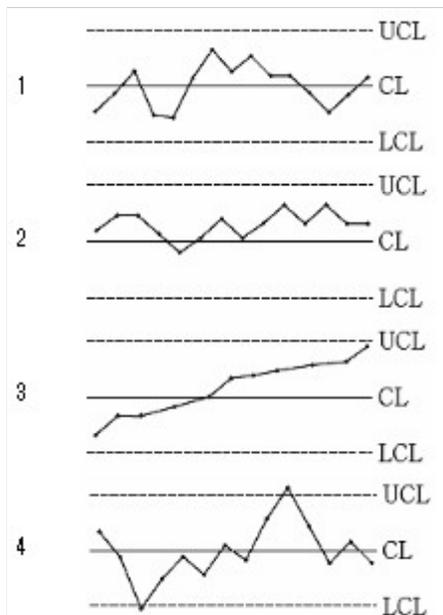
- 1 材料・部材・部品の受入れ検査は、種別ごとに行い、必要に応じて監理者の立会いを受ける。
- 2 目標品質を得るための管理項目に対し、次工程に渡してもよい基準としての管理値を設定する。
- 3 設計図書に定められた品質が証明されていない材料は、現場内への搬入後、試験を行い記録を整備する。
- 4 品質計画には、施工の目標とする品質、品質管理及び管理の体制等を具体的に記載する。

答え--- 3

品質が証明されていない材料は、現場内への搬入前に検査記録を整備する。

No60 次の管理図のうち、工程が最も統計的管理状態にあると判断されるものはどれか。

なお、図においてUCLは上方管理限界、LCLは下方管理限界、CLは中心線を示す。



答え--- 1

限界を超えていけば不可。サンプルが均等でない変化を示す3も不可。2は全体に片側へ偏りがある2も好ましくない。

No61 JIS Q 9000（品質マネジメントシステム—基本及び用語）に定める「プロジェクト」についての次の文章中、次の に当てはまる語句の組合せとして、適当なものはどれか。

「開始日及び終了日をもち、調整され、管理された一連の からなり、時間、コスト及び を含む特定の要求

事項に適合する目標を達成するために実施される特有の 。

- 1 イ = 活動 ロ = 資源の制約 ハ = プロセス
- 2 イ = 組織 ロ = 資源の制約 ハ = マネジメント
- 3 イ = 活動 ロ = 設計仕様 ハ = マネジメント
- 4 イ = 組織 ロ = 設計仕様 ハ = プロセス

答え--- 4

開始日及び終了日をもち、調整され、管理された一連の活動からなり、時間、コスト及び資源の制約を含む特定の要求事項に適合する目標を達成するために実施される特有のプロセス。

No62 鉄骨工事の溶接の検査方法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 磁粉探傷試験は、磁場を与えて磁粉を散布し、表面あるいは表面に近い部分の欠陥を検出する方法である。
- 2 放射線透過試験は、放射線が物質内部を透過していく性質を利用し、内部欠陥を検出する方法である。
- 3 マクロ試験は、液体の毛細管現象を利用し、浸透液を欠陥内に浸透させて欠陥を検出する方法である。
- 4 超音波探傷試験は、探触子から発信する超音波の反射波を利用して、溶接の内部欠陥を検出する方法である。

答え--- 3

マクロ試験は、溶接部の断面や表面の溶込み、熱影響部、欠陥などの状態を肉眼で調べる試験のこと。溶接部の断面や表面を研磨したり、腐食液で処理して観察する。液体の毛管現象を利用し、浸透液を欠陥内に浸透させて欠陥を検出する方法は浸透探傷試験である。

No63 屋外又は屋内の吹抜け部分等の壁のセメントモルタルによるタイル後張り工法の試験及び検査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 外観検査は、タイル張り面の色調、仕上がり状態、欠点の有無等について、限度見本の範囲内であることを確認した。
- 2 打音検査は、施工後2週間以上経過してから、タイル用テストハンマーを用いてタイル張り全面にわたり行った。
- 3 小口平タイルの引張接着力試験は、タイルの1/2の大きさの鋼製アタッチメントを用いて行った。
- 4 引張接着力試験は、強度の測定結果がすべて所定の強度以上、かつ、コンクリート下地の接着界面における破壊率が50%以下の場合を合格とした。

答え--- 3

タイルの引張試験機に用いるアタッチメントはタイルと同じ大きさのものをを用いることが普通である。

No64 労働災害に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 労働災害の頻度を示す指標として、年千人率や度数率が用いられる。
- 2 労働災害の重篤度を示す指標として、強度率が用いられる。
- 3 労働損失日数は、一時全労働不能の場合、暦日による休業日数に300/365を乗じて算出する。
- 4 労働災害における重大災害とは、一時に2名以上の労働者が死傷又は罹病した災害をいう。

答え--- 4

重大災害とは、死亡労働災害、一度に3人以上の労働者に4日以上休業又は身体障害等級表に掲げる身体障害を伴った労働災害、爆発、火災、破裂、有害物の大量漏洩等による労働災害であって、災害対策基本法の避難勧告又は避難指示を伴ったもの

よって一時に3人以上の死傷者を伴う労働災害を取り扱う。

No65 建築工事に伴い施工者が行うべき公衆災害の防止対策に関する記述として、「建築工事公衆災害防止対策要綱（建築工事編）」上、不適当なものはどれか。ただし、関係機関から特に指示はないものとする。

- 1 工事現場内に公衆を通行させるために設ける歩行者用仮設通路は、幅1.5m、有効高さ2.1mとした。
- 2 道路の通行を制限する必要がある、制限後の車線が2車線となるので、その車道幅員を4.5mとした。
- 3 地盤アンカーの施工において、アンカーの先端が敷地境界の外に出るので、隣地所有者の承諾を得た。
- 4 地下水の排水に当たっては、排水方法及び排水経路を確認し、当該下水道及び河川の管理者に届け出た。

答え--- 2
車道幅員は、制限した後の道路の車線が1車線となる場合にあっては、その車道幅員は3m以上とし、2車線となる場合にあっては、その車道幅員は5.5m以上とする。

No66 作業主任者の選任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 高さが5m以上である鉄骨造の建築物の骨組みの組立作業においては、建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者を選任しなければならない。
- 2 軒の高さが5m以上の木造の建築物の解体作業においては、木造建築物の組立て等作業主任者を選任しなければならない。
- 3 鉄筋コンクリート造の建築物の型枠支保工の解体作業においては、型枠支保工の組立て等作業主任者を選任しなければならない。
- 4 張出し足場の組立作業においては、足場の組立て等作業主任者を選任しなければならない。

答え--- 2
木造建築物の組立て等作業主任者は軒の高さが5m以上の木造建築物の構造部分の組立ての指揮者。解体作業は定義されていない。木造建築物の解体工事の作業指揮者等は安全教育として位置づけされている。

No67 足場に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 脚立を使用したうま足場における足場板は、長手方向の重ねを踏さん上で行い、その重ね長さを20cm以上とした。
- 2 脚立を使用した棚足場における角材を用いたけた材は、脚立の踏さんに固定し、踏さんからの突出し長さを10～20cmとした。
- 3 単管足場における建地の間隔は、けた行方向を2.0m以下、はり間方向を1.5m以下とした。
- 4 単管を使用した本足場における作業床は、幅を40cm以上、床材間のすき間を3cm以下とした。

答え--- 3
単管足場における建地の間隔は、けた方向1.85m以下、はり方向1.5m以下とする。

No68 事業者が講ずべき措置について、「労働安全衛生法」上、誤っているものはどれか。

- 1 岩石の落下等により労働者に危険が生ずるおそれのある場所で、車両系建設機械を使用するときは、機械に堅固なヘッドガードを備えなければならない。
- 2 車両系建設機械の定期自主検査を行ったときは、検査年月日等の事項を記録し、これを2年間保存しなければならない。
- 3 車両系建設機械のブームを上げ、その下で修理、点検を行うときは、ブームが不意に降下することによる労働者の危険を防止するため、安全支柱、安全ブロック等を使用させなければならない。
- 4 車両系建設機械の運転者が運転位置から離れるときは、バケット、ジッパー等の作業装置を地上におろさせなければならない。

答え--- 2
特定自主検査記録表は、3年間保存しなくてはならない。訓練や教育などの記録も3年なので、記録は3年と覚えておこう。

No69 移動式クレーン、エレベーター及び建設用リフトに関する記述として、「クレーン等安全規則」上、誤っているものはどれか。

- 1 つり上げ荷重が3.0t以上の移動式クレーンを設置しようとする事業者は、認定を受けた事業者を除き、移動式クレーン設置報告書を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。
- 2 積載荷重1.0t以上のエレベーターの設置における落成検査の荷重試験は、エレベーターの積載荷重の1.2倍に相当する荷重の荷をのせて、行わなければならない。
- 3 積載荷重が0.25t以上1.0t未満のエレベーターを60日以上設置しようとする事業者は、認定を受けた事業者を除き、エレベーター設置報告書を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。
- 4 積載荷重が0.25t以上でガイドレールの高さが10mの建設用リフトを設置しようとする事業者は、建設用リフト設置届を所轄労働基準監督署長に提出しなければならない。

答え--- 4
積載荷重0.25t以上でガイドレールの高さが18m以上の建設用リフトを設置するとき提出する。

No70 屋内作業場等において、有機溶剤業務に労働者を従事させる場合における事業者の講ずべき措置として、「有機溶剤中毒予防規則」上、誤っているものはどれか。

- 1 作業に従事する労働者が有機溶剤により汚染され、又はこれを吸入しないように、有機溶剤作業主任者に作業の方法を決定させ、労働者を指揮させなければならない。
- 2 有機溶剤業務に係る有機溶剤等の区分を、作業中の労働者が容易に知ることができるよう、色分け等の方法により、見やすい場所に表示しなければならない。
- 3 有機溶剤業務に係る局所排気装置は、3月を超えない期間ごとに、有機溶剤作業主任者に点検させなければならない。
- 4 有機溶剤業務に係る局所排気装置は、原則として、1年以内ごとに1回、定期に、所定の事項について自主検査を行わなければならない。

答え--- 3

有機溶剤作業主任者の職務として、局所排気装置、プッシュプル型換気装置又は全体換気装置を1月を超えない期間ごとに点検すること。

No71 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 百貨店の売場は、居室である。
- 2 請負契約によらないで自ら建築物の工事をする者は、工事施工者である。
- 3 建築物の基礎は、主要構造部である。
- 4 道路中心線から1階にあっては3m以下、2階以上にあっては5m以下の距離にある建築物の部分は、延焼のおそれのある部分である。

答え--- 3

主要構造部は避難上主要な部分、基礎は構造上主要な部分で定義されているが主要構造部ではない。

No72 建築確認手続き等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 防火地域及び準防火地域外において建築物を増築しようとする場合で、その増築に係る部分の床面積の合計が10 m²以内のときは、建築確認申請書の提出は必要ない。
- 2 建築物の構造上重要でない間仕切壁の過半の修繕をする場合は、建築確認申請書の提出は必要ない。
- 3 都市計画区域外において建築する場合は、建築物の用途、規模にかかわらずすべての建築物について、建築確認申請書の提出は必要ない。
- 4 鉄筋コンクリート造3階建の共同住宅の2階の床及びこれを支持する梁に鉄筋を配置する工事は、中間検査の申請が必要な特定工程である。

答え--- 3

都市計画地域外でも、特殊建築物、木造3階建や延べ面積500 m²以上のもの、鉄骨造・RC造で階数2以上又は延べ面積200 m²以上のものなどは確認申請が必要。

No73 防火区画等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 給水管が準耐火構造の防火区画を貫通する場合は、そのすき間を準不燃材料で埋めなければならない。
- 2 換気設備のダクトが準耐火構造の防火区画を貫通する場合には、火災により煙が発生した場合又は火災により温度が急激に上昇した場合に自動的に閉鎖する構造の防火ダンパーを設けなければならない。
- 3 主要構造部を準耐火構造とし、かつ、階以上の階に居室を有する建築物の昇降機の昇降路の部分とその他の部分とを、準耐火構造の床若しくは壁又は防火設備で区画しなければならない。
- 4 建築物の11階以上の部分で、各階の床面積の合計が100 m²を超えるものは、原則として、床面積の合計100 m²以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は防火設備で区画しなければならない。

答え--- 1

貫通部の隙間は不燃材料で埋めなければならない。

No74 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 特定建設業の許可を受けようとする者は、発注者との間の請負契約で、その請負代金の額が8,000万円以上であるものを履行するに足りる財産的基礎を有していなければならない。
- 2 建設業の許可を受けた建設業者は、許可を受けてから1年以内に営業を開始せず、又は引き続いて1年以上営業を休止した場合は、当該許可を取り消される。
- 3 工事1件の請負代金の額が建築一式工事にあっては1,500万円に満たない工事又は延べ面積が150 m²に満たない木造住宅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。
- 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なければならない。

答え--- 4

特定建設業の許可は、発注者から直接工事を請け負い、かつ3,000万円（建築一式工事の場合は4,500万円）以上を下請契約して工事を施工する者は、特定建設業の許可を受けなければならない。国などの発注は全く関係ない。

No75 元請負人の義務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 元請負人が請負代金の出来形部分に対する支払を受けたときは、下請負人に対しこれに相応する下請代金を、当該支払を受けた日から1月以内で、かつ、できる限り短い期間内に支払わなければならない。
- 2 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は、当該建設工事の下請負人が、その下請負に係る建設工事の施工に関し、建設業法その他法令の規定に違反しないよう、当該下請負人の指導に努めるものとする。
- 3 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、作業方法その他元請負人において定めるべき事項を定めようとするときは、あらかじめ、下請負人の意見をきかなければならない。
- 4 元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から1月以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。

答え--- 4

元請負人は、下請負人からその請け負った建設工事が完成した旨の通知を受けたときは、当該通知を受けた日から20日以内で、かつ、できる限り短い期間内に、その完成を確認するための検査を完了しなければならない。

No76 工事現場に置く技術者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 工事1件の請負代金の額が4,500万円である事務所の建築一式工事に置く監理技術者は、工事現場に専任の者でなければならない。
- 2 下請負人として建設工事を請け負った建設業者は、下請代金の額にかかわらず、主任技術者を置かなければならない。
- 3 発注者から直接建築一式工事を請け負った特定建設業者が、下請契約の総額が4,500万円以上となる工事を施工する場合、工事現場に置く技術者は、監理技術者でなければならない。
- 4 専任の者でなければならない監理技術者は、当該選任の期間中のいずれの日においても、その日の前5年以内に行われた国土交通大臣の登録を受けた講習を受講していなければならない。

答え--- 1

公共性のある施設若しくは工作物又は多数の者が利用する施設若しくは工作物に関する重要な建設工事で、工事一件の請負代金が2,500万円（建築一式工事の場合は5,000万円）以上のものについては、工事の安全かつ適正な施工を確保するために、工事現場ごとに専任の技術者を置かなければならない。建築一式工事なので4,500万円なら不要である。

No77 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 法律で定める基準に達しない労働条件を定める労働契約は、その部分については無効であり、法律に定められた基準が適用される。
- 2 使用者は、試の使用期間中の者で14日を超えて引き続き使用されるに至った者を解雇しようとする場合には、原則として、少なくとも30日前にその予告をしなければならない。
- 3 使用者は、労働者が業務上負傷し、休業する期間とその後30日間は、やむを得ない事由のために事業の継続が不可能となった場合でも解雇してはならない。
- 4 労働者が、退職の場合において、使用期間、業務の種類、その事業における地位等について証明書を請求した場合においては、使用者は、遅滞なくこれを交付しなければならない。

答え--- 3

使用者は、労働者が業務上負傷し、療養のために休業する期間及びその後30日間は、解雇してはならない。ただし、使用者が、打切補償を支払う場合又は天災事変その他やむを得ない事由のために事業の継続が不可能となった場合においては、この限りでない。（労働基準法第19条）

No78 建設業の事業場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 特定元方事業者は、統括安全衛生責任者に元方安全衛生管理者の指揮をさせなければならない。
- 2 安全衛生責任者は、安全管理者又は衛生管理者の資格を有する者でなければならない。
- 3 統括安全衛生責任者は、事業を行う場所において、その事業の実施を統括管理する者でなければならない。
- 4 一の場所において鉄骨造の建築物の建設の仕事を行う元方事業者は、その労働者及び関係請負人の労働者の総数が常時20人以上50人未満の場合、店社安全衛生管理者を選任しなければならない。

答え--- 2

安全衛生責任者、統括安全衛生責任者とも事業者が事業の実施を統括管理する者として任命したものであればよく、国家資格等は不要である。（労働安全衛生法第15条）

No79 労働者の就業にあたっての措置に関する記述として、「労働安全衛生法」上、正しいものはどれか。

- 1 事業者は労働者を雇い入れたとき、法令で定められた安全衛生教育を行うべき事項の全部又は一部に関し十分な知識と技能を有していると認められる労働者については、当該事項についての教育を省略することができる。
- 2 元方安全衛生管理者は、作業場において下請負業者が雇入れた労働者に対して、雇入れ時の安全衛生教育を行わなければならない。
- 3 事業者は、作業主任者の選任を要する作業において、新たに職長として職務に就くことになった作業主任者について、法令で定められた職長教育を実施しなければならない。
- 4 事業者は、最大積載荷重が1t以上のフォークリフトの運転（道路上を走行させる運転を除く。）の業務については、フォークリフト運転免許を受けた者でなければ当該業務に就かせてはならない。

答え--- 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。ただし書きなどは省略できる項目はない。

No80 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。

- 1 現場事務所から排出される図面、書類は、一般廃棄物である。
- 2 建具の取替工事に伴って生じたガラスくずは、産業廃棄物である。
- 3 建築物の地下掘削工事に伴って生じた建設発生土は、産業廃棄物である。
- 4 軽量鉄骨壁下地工事に伴って生じた金属くずは、産業廃棄物である。

答え--- 3

建設発生土は建設副産物であり産業廃棄物ではない。

No81 宅地造成工事規制区域内において行われる宅地造成工事に関する記述として、「宅地造成等規制法」上、誤っているものはどれか。ただし、都道府県知事とは、指定都市、中核都市又は特例市の区域内の土地については、それぞれ指定都市、中核都市又は特例市の長をいう。

- 1 擁壁を設置しなければならない崖面に設ける擁壁には、壁面の面積3m²以内ごとに少なくとも1個の水抜穴を設けなければならない。
- 2 高さが4mの擁壁を設置する場合は、擁壁の設置に関する技術的基準に従うとともに、一定の資格を有する者の設計によらなければならない。
- 3 宅地において、土地の600m²の面積の部分について盛土に関する工事を行い、引き続き宅地として利用する場合は、都道府県知事の許可を受けなければならない。
- 4 地表水等を排除するための排水施設の全部を除去する工事を行おうとする者は、宅地造成に関する工事の許可を受けた場合を除き、工事に着手する日の14日前までに、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。

答え--- 2

高さが5mを超える擁壁の設置は一定の資格者が要求される。（宅地造成等規制法施行令第16条）

No82 指定地域内における特定建設作業の規制に関する基準として、「振動規制法」上、誤っているものはどれか。ただし、災害その他非常時等を除く。

- 1 特定建設作業の振動が、特定建設作業の全部又は一部に係る作業の期間が、当該特定建設作業の場所において連続して6日を超えて行われる特定建設作業に伴って発生するものでないこと。
- 2 特定建設作業の振動が、日曜日その他の休日に行われる特定建設作業に伴って発生するものでないこと。
- 3 特定建設作業の振動が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において、85dBを超える大きさのものでないこと。
- 4 特定建設作業の振動が、当該特定建設作業の場所において、図書館、特別養護老人ホーム等の敷地の周囲おおむね80mの区域内として指定された区域にあっては、1日10時間を超えて行われる特定建設作業に伴って発生するものでないこと

答え--- 3

特定建設作業の振動が、特定建設作業の場所の敷地の境界線において、75dBを超える大きさのものでないこと。
騒音の場合、特定建設作業の場所の敷地の境界線において、85dBを超える大きさのものでないこと。振動と騒音で異なる。