

H26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 汚染物質が局所的に発生する場所では、汚染物質が拡散する前に捕集し排気する方法が有効である。
 - 2 必要換気量は、換気をする室の1時間に必要とする外気量で表すことができる。
 - 3 室内の換気を効率よく行うためには、給気口から排気口に至る換気経路を短くする方がよい。
 - 4 熱交換器は、冷暖房時に換気による熱損失を軽減するために用いられる。

答え--- 3

室内の換気を効率よく行うためには、給気口から排気口に至る換気経路を長くする方がよい。短くすると換気されない部分が発生しやすい。

- No2** 採光及び照明に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 光束とは、単位時間当たり、発散、透過又は入射する光のエネルギー量をいう。
 - 2 演色性とは、照明光による物体色の見え方についての光源の性質をいう。
 - 3 光度とは、反射面を有する受照面の光の面積密度をいう。
 - 4 昼光率とは、全天空照度に対する室内のある点の天空光による照度の比をいう。

答え--- 3

"光度"とは点光源からある方向の単位立体角内に放射される光束の大きさ
反射面を有する受照面の光の面積密度は"照度"である。

- No3** 音に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 単層壁の透過損失は、一般に壁の面密度が大きいほど大きくなる。
 - 2 グラスウールなど多孔質の吸音材は、一般に高音域に比べて低音域の吸音率が大きい。
 - 3 残響時間は、室の容積が大きいほど長くなり、室内の平均吸音率が大きいほど短くなる。
 - 4 コインシデンス効果とは、入射音波と板材の共振により、遮音性能が低下する現象をいう。

答え--- 2

多孔質の吸音材は高音域のほうが吸音率が良い。低音域の低音率を高めるなら密度が大きいほうが効果的になる。

- No4** 鉄筋コンクリート造の構造計画に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 柱の変形能力を高めるため、曲げ降伏強度がせん断強度を上回るように計画する。
 - 2 垂れ壁や腰壁により短柱となる柱は、水平力が集中するので、壁と柱の間を構造的に縁を切るなど考慮する。
 - 3 壁に小さな開口がある場合でも、その壁を耐震壁として扱うことができる。
 - 4 平面形状が極めて長い建物には、コンクリートの乾燥収縮や不同沈下等による問題が生じやすいので、エキスパンションジョイントを設ける。

答え--- 1

柱について柱の変形能力を高めるためなら、せん断強度の方が強くなければならない。

- 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 壁板のせん断補強筋比は、直交する各方向に関して、それぞれ0.0025以上とする。
 - 2 普通コンクリートを使用する場合の柱の小径は、原則としてその構造耐力上主要な支点間の距離の1/15以上とする。
 - 3 床スラブの配筋は、各方向の全幅について、鉄筋全断面積のコンクリート全断面積に対する割合を0.1%以上とする。
 - 4 柱梁接合部内の帯筋間隔は、原則として150 mm以下とし、かつ、隣接する柱の帯筋間隔の1.5倍以下とする。

答え--- 3

スラブ各方向の全幅について、鉄筋全断面積のコンクリート全断面積に対する割合は0.2%以上とする。

- 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 H形鋼は、フランジ及びウェブの幅厚比が大きくなると局部座屈を生じやすい。
 - 2 角形鋼管柱とH形鋼梁の剛接合の仕口部には、ダイヤフラムを設けて力が円滑に流れるようにする。
 - 3 中間スチフナは、梁の材軸と直角方向に配置し、主としてウェブプレートのせん断座屈補強として用いる。
 - 4 部材の引張力によってボルト孔周辺に生じる応力集中の度合は、高力ボルト摩擦接合の場合より普通ボルト接合の方が少ない。

答え--- 4

高力ボルトの摩擦接合は、材片間の接合面での摩擦抵抗により力を伝達するので、一般的に部材の引張力によってボルト穴周辺に生じる応力集中の度合は、普通ボルト接合の場合より高力ボルト摩擦接合の方が少ない。

- 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 支持杭を用いた杭基礎の許容支持力には、基礎スラブ底面における地盤の支持力を加算する。
 - 2 埋込み杭は、打込み杭に比べて極限支持力に達するまでの沈下量が大きい。
 - 3 地盤から求める杭の引抜き抵抗力に杭の自重を加える場合は、地下水位以下の部分の浮力を考慮する。
 - 4 地震時に杭が曲げ破壊する場合には、破壊は一般に杭上部に発生しやすい。

答え--- 1

支持杭の許容応力にスラブ等の底面の支持力は加算しない。杭のみで支持力を検討する。

- No8** 建築物に作用す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 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における垂直積雪量を乗じて計算する。
 - 2 風圧力を求めるために用いる風力係数は、建築物の外圧係数と内圧係数の積により算出する。
 - 3 地震層せん断力は、2階に生じる地震層せん断力より1階に生じる地震層せん断力の方が大きい。
 - 4 劇場、映画館等の客席の積載荷重は、固定席の方が固定されていない場合より小さい。

答え--- 2

風力係数 C_f は外圧係数と内圧係数との差で算定される。積（ \times ）ではない。

- No11** 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 コンクリートにAE剤を混入すると、凍結融解作用に対する抵抗性が改善される。
 - 2 コンクリートのポアソン比は0.2程度である。
 - 3 空気が1%増加すると、コンクリートの圧縮強度は4～6%低下する。
 - 4 コンクリートのヤング係数は、単位容積質量が大きくなるほど、小さくなる。

答え--- 4

ヤング係数は一般的に、単位容積質量が大きくなるほど、大きくなる。

- No12** 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 メチルセルロースは、水溶性粉末でセメントモルタルに混入して、作業性の向上のために用いられる。
 - 2 パーライトは、真珠岩や黒曜石を粉砕し、高温で急激に加熱し膨張させた軽量骨材である。
 - 3 ドロマイトプラスターは、それ自体に粘りが無いため糊を必要とする。
 - 4 せっこうプラスターは、主成分である焼せっこうが水和反応を起こし、余剰水が発散して硬化する塗り壁材料である。

答え--- 3

ドロマイトプラスターは、糊材を必要としないため混練りが容易で作業性が良いのが特徴である。

- No13** 建築用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 複層ガラスは、2枚の板ガラスの間に乾燥空気層を設けて密封したもので、結露防止に効果のあるガラスである。
 - 2 熱線吸収板ガラスは、板ガラスに鉄、ニッケル、コバルトなどを微量添加したもので、冷房負荷の軽減に効果のあるガラスである。
 - 3 合わせガラスは、2枚以上の板ガラスに中間膜を挟み全面接着したもので、外力の作用によって破損しても、破片の大部分が飛び散らないようにしたガラスである。
 - 4 倍強度ガラスは、板ガラスを熱処理してガラス表面に適切な大きさの圧縮応力層をつくり、破壊強度を増大させ、かつ、破損したときに細片となるようにしたガラスである。

答え--- 4

板ガラスを熱処理して破損したときに細片となるようにしたガラスは、強化ガラス又は耐熱強化ガラスのこと。倍強度ガラスは、普通フロートガラスと同じようなヒビ割れを起こす。倍強度ガラスは、強化ガラスと表面の圧縮応力層は異なっているので粉々になるようなことがない。

- No14** アスファルト防水材料に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 砂付ストレッチルーフィング800の数値800は、製品の抗張積（引張強さと最大荷重時の伸び率との積）の呼びを表している。
 - 2 有機溶剤タイプのアスファルトプライマーは、ブローンアスファルトなどを揮発性溶剤に溶解したものである。
 - 3 改質アスファルトは、合成ゴム又はプラスチックを添加して性質を改良したアスファルトである。
 - 4 改質アスファルトルーフィングシートには、温度特性による区分でⅠ類とⅡ類があり、Ⅰ類の方が低温時の耐折り曲げ性がよい。

答え--- 4

JIS A 6013 改質アスファルトルーフィングシートより、耐折り曲げ性はⅠ類が -5°C で、き裂が生じないこと。Ⅱ類が -15°C で、き裂が生じないこと。なので、Ⅱ類のほうが低温時の性能が良い。

- No15** 床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、耐摩耗性に優れているが、反面、熱による伸縮性が大きい。
 - 3 ウィルトンカーペットは、機械織りカーペットで、数色のパイル糸を使って模様を織り出すことができる。
 - 4 リノリウムシートは、あまに油、松脂、コルク粉、木粉、炭酸カルシウム等を練り込んで、麻布を裏打ち材として成形した床シートである。

答え--- 1

コンポジションビニル床タイルも単層ビニル床タイルの一種ではあるが、バインダー（ビニル樹脂、可塑剤、安定剤）の含有率30%未満を呼ぶ。含有率30%以上はホモジニアスビニル床タイルである。バインダー量が少ないので安価ではあるが、耐摩耗性に劣り、割れやすい性質になる。

- No16** 植栽工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 樹木は工事現場搬入後、仮植えや保護養生してから植え付けるよりも、速やかに植え付ける方がよい。
 - 2 幹周は、樹木の幹の周長をいい、根鉢の上端より1.2 mの位置を測定する。
 - 3 断根式根回しは、キンモクセイ、サザンカなどの比較的浅根性又は非直根性の樹種に用いる。
 - 4 根巻きを行う場合、掘り取る際の根鉢の鉢径は、樹木の根元幹径の1.5倍とする。

答え--- 4

根巻きの場合は作業性により樹木の根元幹径の4~5倍掘り取るのが一般的である。移植時の植え穴は樹木の根元幹径の1.5倍程度である。

- No17** 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15 mを超える建築物には、原則として避雷設備を設ける。
 - 2 指定数量の10倍以上の危険物を貯蔵する倉庫には、高さにかかわらず、原則として避雷設備を設ける。
 - 3 受雷部は、保護しようとする建築物等の種類、重要度等に対応した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。

答え--- 1

避雷設備は高さ20m以上の建物である（建築基準法第33条）

- No18** 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 屋内の自然流下式横走り排水管の最小勾配は、管径が100 mm の場合、1/100とする。
 - 2 雨水排水立て管は、汚水排水管若しくは通気管と兼用し、又はこれらの管に連結してはならない。
 - 3 排水系統に設ける通気管の最も重要な役割は、汚水や雑排水の逆流を防止することである。
 - 4 排水トラップの封水深は、阻集器を兼ねるものを除き、5～10 cmとする。

答え--- 3

通気管の最も重要な役割は、トラップの破風防止である。

- No19** 消防用設備等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 連結散水設備は、地下街など、火災が発生すると煙が充満して消火活動が困難な場所に設置される。
 - 2 水噴霧消火設備は、微細な霧状の水の噴霧による冷却、窒息効果により消火するもので、自動車駐車場に適している。
 - 3 粉末消火設備は、燃焼の抑制効果と窒息効果により消火するもので、ボイラ室に適している。
 - 4 泡消火設備は、主として泡による冷却、窒息効果により消火するもので、電気室に適している。

答え--- 4

泡消火設備は電気室には適さない。油火災が想定される場合に用いる。

電気室なら不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備などである。

- No20** 数量積算に関する記述として、「公共建築数量積算基準（国土交通省制定）」上、誤っているものはどれか。
- 1 根切りの数量の算出では、杭の余長による根切り量の減少はないものとする。
 - 2 コンクリートの数量の算出では、鉄筋及び小口径管類によるコンクリートの欠除はないものとする。
 - 3 スタラップ（あばら筋）の長さの算出では、梁のコンクリート断面の設計寸法による周長にフック相当部分を加えた長さとする。
 - 4 平場の防水層の数量の算出では、原則として躯体又は準躯体の設計寸法による面積とする。

答え--- 3

スタラップの長さは梁のコンクリートの断面設計寸法による周長を鉄筋の長さとし、フックはないものとする。

- No21** 乗入れ構台及び荷受け構台に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 車両動線を一方通行とする乗入れ構台の幅は、4 mとした。
 - 2 乗入れ構台の支柱の位置は、基礎、柱、梁及び耐力壁を避けて、5 m 間隔とした。
 - 3 荷受け構台の作業荷重は、自重と積載荷重の合計の5%とした。
 - 4 荷受け構台への積載荷重の偏りは、構台全スパンの60%にわたって分布するものと仮定した。

答え--- 3

荷受け構台の作業荷重は、自重と積載荷重の合計の10%を想定すべきである。（JASS規定）

- No22** 根切り工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 粘性土地盤を法付けオープンカット工法で掘削するので、円弧すべりに対する安定を検討した。
 - 2 法付けオープンカットの法面保護をモルタル吹付けで行ったので、水抜き孔を設けた。
 - 3 掘削深さが1.5 m 以上であり、法付けができなかったので、山留めを設けた。
 - 4 掘削深さが5 m の砂からなる地山を手掘りとしたので、法面の勾配は45度とした。

答え--- 4

砂からなる地山の掘削であれば、法面勾配は35度以下でなければならない。

- No23** 山留め工事の管理に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 山留め壁周辺の地盤の沈下を計測するための基準点は、工事の影響を受けない付近の構造物に設けた。
 - 2 水平切梁工法において、切梁に導入するプレロードは、設計切梁軸力の100%に相当する荷重とした。
 - 3 山留め壁の頭部の変位を把握するために、トランシットやピアノ線を用いて計測した。
 - 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台を対としてウェブ両面に設置した。

答え--- 2

プレロードに導入する油圧ジャッキの最終加圧力は、一般的には設計切梁軸力の50%程度である。周囲の環境状況によっては、切梁設計軸力の80%程度まで加圧する事もあるが一般的ではない。

- No24** 場所打ち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 リバース工法では、孔内水位を地下水位より2m以上高く保つ。
 - 2 アースドリル工法における安定液は、必要な造壁性があり、できるだけ低粘性・低比重のものを用いる。
 - 3 オールケーシング工法では、コンクリート打設中にケーシングチューブの先端を常にコンクリート上面より2m以深に保持する。
 - 4 杭頭部の余盛りの高さは、孔内水が多い場合には500mm程度とする。

答え--- 4

アースドリル、リバースサーキュレーション工法などの余盛は1m程度実施する。孔内水が多い場合も同様に考えるべきであり、50cmは明らかに低い。

- No25** 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。
ただし、 d は異形鉄筋の呼び名の数値又は鉄筋径とする。
- 1 梁の腹筋は、末端部が柱際に配置する第1あばら筋と結束できる長さとした。
 - 2 末端部の折曲げ角度が 135° の帯筋のフックの余長を $4d$ とした。
 - 3 杭基礎のベース筋は、両端を曲げ上げて、末端部に 90° フックを設けた。
 - 4 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それぞれ配筋した。

答え--- 2

末端部の折曲げ角度が 135° の帯筋のフックの余長は、一般に $6d$ 以上である。

- No26** 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、 d は異形鉄筋の呼び名の数値又は鉄筋径とする。
- 1 柱に用いるスパイラル筋の重ね継手の長さは、 $40d$ 以上、かつ、200mm以上とした。
 - 2 180° フック付き重ね継手の長さは、フックの折曲げ開始点間の距離とした。
 - 3 壁縦筋の配筋において、下階からの縦筋の位置がずれていたため、鉄筋を折り曲げないであき重ね継手とした。
 - 4 梁下端筋の柱梁接合部への定着は、梁下端筋を曲げ上げる形状で定着させた。

答え--- 1

柱に用いるスパイラル筋の重ね継手、長さ50d以上、かつ、30cm以上

- No27** 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 コンクリート打込み時の側圧に対するせき板の許容たわみ量は、5mmとする。
 - 2 大引のたわみは、単純支持と両端固定の支持条件で計算した値の平均値とする。
 - 3 コンクリート打込み高さが1.5m以下の型枠の側圧は、フレッシュコンクリートの単位容積質量に重力加速度とフレッシュコンクリートのヘッドを乗じた値とする。
 - 4 パイプサポートを支保工とするスラブ型枠の場合、打込み時に支保工の上端に作用する水平荷重は、作業荷重を含む鉛直荷重の5%とする。

答え--- 1

せき板の許容最大たわみ量は、3mm以下とする。

- No28** コンクリートの調査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 アルカリシリカ反応性試験で無害でないものと判定された骨材は、コンクリート中のアルカリ総量を 3kg/m^3 以下とすれば使用することができる。
 - 2 水セメント比を低減すると、コンクリート表面からの塩化物イオンの浸透に対する抵抗性を高めることができる。
 - 3 高強度コンクリートに含まれる塩化物量は、塩化物イオン量として 0.35kg/m^3 以下とする。
 - 4 コンクリートの調査管理強度は、品質基準強度に構造体強度補正値を加えたものである。

答え--- 3

高強度コンクリート中の塩化物含有量は塩素イオン量で 0.3kg/m^3 以下である。他には、水セメント比55%以下。

スランプ15cm以下（高性能AE減水剤使用の場合は18cm以下）

単位水量 185kg/m^3 以下

単位セメント量は標準として 450kg/m^3 以下。

- 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 寒中コンクリートで加熱養生を行う場合は、コンクリートに散水をしてはならない。
 - 2 湿潤養生を打ち切ることができる圧縮強度は、早強ポルトランドセメントと普通ポルトランドセメントでは同じである。
 - 3 暑中コンクリートの湿潤養生の開始時期は、コンクリート上面においてはブリーディング水が消失した時点とする。
 - 4 寒中コンクリートの初期養生の期間は、圧縮強度が5N/mm²に達するまでとする。

答え--- 1

加熱養生を行う場合であれば散水する必要がある。

- No30** 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 高力ボルトの摩擦接合面は、グラインダー処理後に自然発生した赤錆状態であれば、すべり係数0.45を確保できる。
 - 2 溶融亜鉛めっき高力ボルトM22を用いる場合のボルト孔径は、高力ボルトM22の孔径と同じとしてよい。
 - 3 トルシア形高力ボルトについて、締付け位置によって専用締付け機が使用できない場合には、JIS形の高力ボルトと交換し、トルクレンチなどを用いて締め付ける。
 - 4 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°±45°の範囲にあるものを合格とする。

答え--- 4

トルシア形高力ボルト締付け終了後のナット回転角、本締め120°、許容範囲は±30°の範囲にあるものを合格とする。

- No31** 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 本締め前の梁上に材料を仮置きするにあたり、仮ボルトの本数が不足していたので本数を割り増すとともに、水平外力に対する補強ワイヤの確認を行った。
 - 2 架構の倒壊防止用に使用するワイヤロープを、そのまま建入れ直し用に兼用した。
 - 3 スパン間の計測寸法が正規より小さかったので、ワイヤによる建入れ直しの前に、梁の接合部のクリアランスに矢を打ち込んで押し広げた。
 - 4 高力ボルト摩擦接合における仮ボルトの締付け本数は、本締めを行うときの高力ボルトの一群のボルト数の1/3程度かつ、2本以上とした。

答え--- 4

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ても差し障り無い。

梁の接合部のクリアランスに矢（くさび）を打ち込んで押し広げる方法は、計測寸法が正規より小さいスパンの微調整に用いられる。

仮ボルトは、一般的な高力ボルト継手では、中ボルトを用い、ボルト1群に対して、1/3程度、かつ、2本以上をウェブとフランジにバランスよく配置して締め付ける。JASS 6。

- No32** 揚重運搬機械に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 建設用リフトの停止階には、荷の積卸口に遮断設備を設ける。
 - 2 建設用リフトの運転者を、搬器を上げたままで運転位置から離れさせてはならない。
 - 3 タワークレーンが地表から60m以上の高さとなる場合は、原則として、航空障害灯を設置する。
 - 4 ジブクレーンの定格荷重は、フック等のつり具の重量を含めたものである。

答え--- 4

クレーンの定格荷重は、フックブロック等のつり具の質量を差し引いた荷重である。

- No33** 鉄筋コンクリート造の耐震改修工事における柱補強工事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又は鉄筋径とする。
- 1 溶接閉鎖フープ巻き工法において、フープ筋の継手は、溶接長さが片側10d以上のフレア溶接とした。
 - 2 溶接金網巻き工法において、溶接金網に対するかぶり厚さ確保のため、溶接金網は型枠建込み用のセパレーターに結束して固定した。
 - 3 角形の鋼板巻き工法において、角部の鋼板の曲げ加工は、内法半径を板厚の2倍とした。
 - 4 連続繊維補強工法で炭素繊維シートを用いたシート工法において、シートの水平方向の重ね継手位置は柱の各面に分散させ、重ね長さは200 mm以上とした。

答え--- 3

角形の鋼板巻き工法のコーナー部の曲げ内法半径は、鋼板の板厚の3倍以上とする。

- No34** 改質アスファルトシート防水工事（トーチ工法）に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 コンクリート下地の入隅の形状は通りよく直角とし、出隅は通りよく45度の面取りとした。
 - 2 平場の張付けにおいて、シートの3枚重ね部は、中間の改質アスファルトシート端部を斜めにカットした。
 - 3 シートの張付けに先立ち、立上り部の出入隅角部に200mm角の増張り用シートを張り付けた。
 - 4 露出防水密着工法において、ALCパネルの短辺接合部は、あらかじめ幅150mmの増張り用シートを密着張りした。

答え--- 4

ALCパネルの短辺接合部等大きな動きが予想される部分は、あらかじめ幅300mm程度の増張り用シートを増張りする。

- No35** 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 外壁ALCパネル張りに取り付けるアルミニウム製建具の周囲の目地シーリングは、3面接着とした。
 - 2 マスキングテープは、プライマーの塗布前に張り付け、シーリング材の表面仕上げ直後に除去した。
 - 3 先打ちしたポリサルファイド系シーリング材に、変成シリコン系シーリング材を打ち継いだ。
 - 4 目地深さが所定の寸法より深い箇所は、バックアップ材を用いて、所定の目地深さになるように調整した。

答え--- 1

ALCに3面接着するとパネルが引張により破損する恐れがある。シーリングは基本的に2面接着である。

- No36** 壁のタイル張り工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 モザイクタイル張りの張付けモルタルは、2度塗りとし、1度目は薄く下地面にこすりつけるように塗り、次いで張付けモルタルを塗り重ね、総塗厚を3mm程度とした。
 - 2 マスク張りの張付けモルタルは、ユニットタイル裏面に厚さ4mmのマスク板をあて、金ごてで塗り付けた。
 - 3 改良積上げ張りの張付けモルタルは、下地モルタル面に塗厚4mm程度で塗り付けた。
 - 4 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。

答え--- 3

改良積上げ張りの張付けモルタルは、下地に直接塗らず、タイル裏面にモルタルを乗せて貼り付ける。

- No37** 金属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 心木なし瓦棒葺のケラバは、溝板のケラバ端部を唐草につかみ込んで納めた。
 - 2 立て平葺の棟部は、溝板のはぜ締め後、はぜを水平に倒して折り上げ、立上げ部分の先端に水返しを付け、棟覆いを取り付けた。
 - 3 平葺の葺板の上はぜと下はぜは、折返し幅を同寸法とし、すき間なく十分に掛け合わせ均一に叩き締めた。
 - 4 横葺の葺板の継手位置は、縦に一直線状とならないよう千鳥に配置した。

答え--- 3

平葺の葺板の上はぜと下はぜは、下はぜ15mm以上、上はぜ12mm以上である。

- 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 ランナーは、両端部を端部から50 mm 内側で固定し、中間部は900 mm 間隔で固定した。
 - 2 スタッドがコンクリート壁に添え付く場合は、上下ランナーに差し込み、打込みピンでコンクリート壁に固定した。
 - 3 65形のスタッド材を使用した袖壁端部は、垂直方向の補強材の長さが4.0mを超えたので、スタッド材を2本抱き合わせて溶接したもので補強した。
 - 4 振れ止めは、床ランナーの下端から間隔約1,200mmごとに取り付け、上部ランナーの上端から400 mm 以内に位置するものは取付けを省略した。

答え--- 3

そで壁の端部の補強は、使用するスタッドの種類に応じて、出入口などの開口部に用いる垂直方向の補強材と同材を、スタッドに溶接などで固定し補強する。

- No40** 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、隅部の突付け小ねじ締め部分にはシーリング材を充填した。
 - 2 アルミニウム製建具の見え隠れ部で用いる補強材は、亜鉛めっき鋼材を用いた。
 - 3 建具枠のアンカーは、枠を確実に固定できる構造とし、間隔は500 mm 以下とした。
 - 4 水切り、ぜん板は、アルミニウム板を折り曲げ加工するので、厚さを1.2 mm とした。

答え--- 4

アルミニウム板を折り曲げ加工は一般的に行わない。押出形成である。

- No42** 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 厚膜型のエポキシ樹脂系塗床における主剤と硬化剤の1回の練混ぜ量は、2時間で使い切れる量とした。
 - 2 弾性ウレタン樹脂系塗床において、ウレタン樹脂の1回の塗布量は2kg/m²を超えないようにした。
 - 3 塗床の施工中、ピンホールを防ぐため、直射日光が当たる部分に仮設の日除け設備を設置した。
 - 4 薬品を使用する実験室の塗床において、平滑な仕上げとするため、流しのペ工法とした。

答え--- 1

1回の練混ぜ量は製品により指定された可使用時間があるが、一般的に1時間以下である。

- No43** 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 軽量鉄骨下地にボードを直接張り付ける際、ボード周辺部を固定するドリリングタッピンねじの位置は、ボードの端部から5mm程度内側とした。
- 2 外壁の室内面におけるせっこう系接着材による直張り工法では、躯体に打ち込んだポリスチレンフォーム断熱材にプライマー処理をして、ボードを張り付けた。
- 3 下張りボードに上張りボードを張り付ける際には、接着剤を主体としてステーブルを併用して張り付けた。
- 4 せっこう系接着材による直張り工法において、1回の接着材の塗付けは、張り付けるボード1枚分とした。

答え--- 1

ボード周辺部は、端部から10mm内外内側の位置で留め付ける。

- No44** 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 横壁ボルト止め構法では、パネル積上げ段数5段以内ごとに受け金物を設けた。
- 2 床パネルの孔あけ加工は、1枚当たり1箇所とし、主筋の位置を避け、パネル短辺幅の1/6の大きさとした。
- 3 パネルの取扱い時に欠けが生じたが、構造耐力上は支障がなかったため、製造業者が指定する補修モルタルで補修して使用した。
- 4 床パネルで集中荷重が作用する部分は、その直下にパネル受け梁を設け、パネルは梁上で分割して割り付けされていることを確認した。

答え--- 2

屋根パネル、床パネルの孔あけは、1枚当たり1か所とし、孔径は50mm以下。外壁パネルについては1枚当たり1か所とし、孔径はL/6以下とする。孔径L/6以下は床パネルでは不可である。

- No45** 屋根防水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 既存の保護コンクリート層及び防水層を撤去し、アスファルト保護防水絶縁工法を行うので、撤去後の下地コンクリート面の2mm以上のひび割れ部は、Uカットしてポリウレタン系シーリング材を充填した。
- 2 既存の保護コンクリート層を撤去し、既存アスファルト防水層の上にアスファルト保護防水密着工法を行うので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150mmまで四角形に撤去した。
- 3 既存の露出アスファルト防水層の上に、アスファルト露出防水密着工法を行うので、既存の砂付ルーフィングの表面の砂は可能な限り取り除き、清掃後、アスファルト系下地調整材を塗布した。
- 4 既存の保護コンクリート層の上にアスファルト露出防水絶縁工法を行う際、二重ドレンを設けないので、保護コンクリート層は、ルーフトレン端部から500mm程度まで撤去した。

答え--- 2

ルーフトレン周囲の既存防水層は、端部から300mm程度まで既存防水層を四角形に撤去する。150mmは少なすぎる。

- No46** 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 傾斜地に設置した鋼板製仮囲いの下端に生じた隙間は、木製の幅木でふさぐ計画とした。
- 2 ゲートに設置するハンガー式門扉は、重量と風圧を軽減するため、上部に網を張る構造とする計画とした。
- 3 作業員詰所は、火災防止や異業種間のコミュニケーションが図れ、衛生管理がしやすいように小部屋方式とする計画とした。
- 4 作業員用の仮設便所の男性用小便器の個数は、同時に就業する男性作業員30人以内ごとに1個を設置する計画とした。

答え--- 3

作業員詰所は、火災防止や異業種間のコミュニケーションが図れ、衛生管理がしやすいようにするならば、大部屋方式がふさわしい。

- 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 工事用使用電力量の算出に用いる、コンセントから使用する電動工具の同時使用係数は、1.0として計画した。
 - 2 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。
 - 3 スタッド溶接機の電力については、短期間の使用なので発電機で対応する計画とした。
 - 4 工事用使用電力量が90 kW 必要となったので、低圧受電で契約する計画とした。

答え--- 4

仮説の電力申し込みで低圧受電は50 kWまで。超えれば高圧受電契約が必要。（本契約の場合は電灯・動力おのおのが50kW未満でかつ合計100kW未満ならば受電可能）

- No48** 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 地業工事で、捨てコンクリートを少量ずつ数箇所に分けて打ち込むため、練混ぜから打込み終了までの時間を90分とすることとした。
 - 2 コンクリート打放し仕上げの独立柱の型枠組立てにおいて、セパレーターを使用しないで、コラムクランプを用いてせき板を締め付けることとした。
 - 3 ガス圧接継手で、圧接作業当日に鉄筋冷間直角切断機を用いて切断した鉄筋の圧接端面は、グラインダー研削を行わないこととした。
 - 4 鉄骨工事で、板厚6mmを超える鉄骨部材に仮設関係の取付け金物を手溶接で取り付ける場合、金物の溶接長さは20 mm とすることとした。

答え--- 4

手溶接、JIS Z 3801により、6mmを超える板厚の溶接ビード長は40mm以上必要。20mmだとショートビードにより不可

- No49** 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 タイル工事において、密着張りにおける振動工具による加振は、張付けモルタルがタイルの周囲から目地部分に盛り上がる状態になるまで行うこととした。
 - 2 メタルカーテンウォール工事において、躯体付け金物は、鉄骨躯体の製作に合わせてあらかじめ鉄骨製作工場に取り付けることとした。
 - 3 石工事において、取付け終了後の大理石面の清掃にあたって、周辺の金物を十分養生したうえで酸類を使用することとした。
 - 4 アスファルト防水工事において、アスファルトが規定量どおり施工されているかの確認は、施工面積と全使用量から単位面積当たりの数量を算出して確認することとした。

答え--- 3

大理石に酸性の清掃液は溶ける可能性があるので用いない。

- No50** 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 高力ボルトは、工事現場受入れ時に包装を開封し、全数を確認してから乾燥した場所で保管した。
 - 2 防水用の袋入りアスファルトは、積み重ねを10袋までとして保管した。
 - 3 板ガラスは、車輪付き裸台で搬入し、裸台に乗せたまま保管した。
 - 4 断熱用の硬質ウレタンフォーム保温板は、反りぐせ防止のため、平坦な敷台の上に積み重ねて保管した。

答え--- 1

高力ボルトは品質の変状を少しでも少なくするように、包装の完全なものを見開封のままの状態現場に搬入・保管する。空気に晒さない。

- No51** 労働基準監督署長への届出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31mを超える建築物を建設する場合は、その計画を当該仕事の開始の日の14日前までに届け出なければならない。
 - 2 ゴンドラを設置する場合は、その計画を当該工事の開始の日の14日前までに届け出なければならない。
 - 3 積載荷重1t以上の人荷用のエレベーターを設置する場合は、その計画を当該工事の開始の日の30日前までに届け出なければならない。
 - 4 支柱の高さが3.5m以上の型枠支保工を設置する場合は、その計画を当該工事の開始の日の30日前までに届け出なければならない。

答え--- 2

ゴンドラを設置しようとする事業者は、設置工事開始の30日前までに設置届を提出しなければならない。

- No52** 施工者が作成する工事の記録等に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 監理者の立会いのうえ施工するものと指定された工事で、監理者の立会いなしで施工してもよいという監理者の指示があった場合は、施工が適切に行われたことを証明する記録を整備し提出することとした。
 - 2 承認あるいは協議を行わなければならない事項については、それらの経過内容の記録を作成し、監理者と双方で確認したものを監理者に提出することとした。
 - 3 過去の不具合事例等を調べ、監理者に確認し、あとに問題を残しそうな施工や材料については、集中的に記録を残すこととした。
 - 4 建設工事の施工にあたり必要に応じて作成し、発注者と施工者相互に交付した工事内容に関する打合せ記録は、建設物引渡の日から5年間保存することとした。

答え--- 4
完成図、発注者との打合せ記録、施工体系図は10年間の保存が必要。（建設業法第40条の3）

- No53** 工程管理における進ちょく度管理に関する記述イ、～ニ、を一般的な手順に並べたものとして、最も適当なものはどれか。

- イ. 遅れている作業の工程表の検討やネットワーク工程表によって余裕時間を再検討する。
 - ロ. 作業員の増員、施工方法の改善等の遅延対策を立てる。
 - ハ. 工程表によって進ちょくの現状を把握する。
 - ニ. 工程会議などで遅れの原因がどこにあるか調査する。
- 1 ハ→ニ→イ→ロ
 - 2 ハ→ニ→ロ→イ
 - 3 ニ→ハ→イ→ロ
 - 4 ニ→ハ→ロ→イ

答え--- 1
進捗状況の把握→遅れ原因の調査→余裕時間の検討→遅延対策が適当である。

- No54** 工程計画及び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 工程計画の立案には、大別して積上方式（順行型）と割付方式（逆行型）とがあり、工期が制約されている場合は、割付方式を採用することが多い。
- 2 基本工程表は、特定の部分や職種を取り出し、それにかかわる作業、順序関係、日程などを示したものである。
- 3 マイルストーンは、工事の進ちょくを表す主要な日程上の区切りを示す指標であり、掘削開始日、地下躯体完了日、屋上防水完了日等が用いられる。
- 4 作業の実施時期における工事を行う地域の労務調達状況等を考慮して、山積工程の山均しを行い労務の平準化を図る。

答え--- 2
基本工程表は、工事の進捗状況を表した程度のもの。特定の部分や職種の作業、順序関係、日程などを示したものは実施工程表に該当する。

- No55** 工期短縮のための工法として、最も効果の少ないものはどれか。
ただし、建物は一般的な事務所ビルで、鉄骨鉄筋コンクリート造、地下1階、地上9階建とする。

- 1 スラブ型枠には、床型枠用鋼製デッキプレートを採用する。
- 2 柱、梁の鉄筋は、先に鉄骨に取り付ける先組工法を採用する。
- 3 地下躯体工事は、逆打ち工法を採用する。
- 4 外部の手すり壁付きのバルコニーは、PCa化工法を採用する。

答え--- 3
逆打ち工法は大規模なもので、地階の多いものであれば地上工事と平行して地下工事が実施できるので工期短縮に有効であるが、地下1階程度であればメリットはあまり感じられないし、費用対効果の観点から普通は採用されない。

No56 ネットワーク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 クリティカルパスは、必ずしも1本とは限らない。
- 2 トータルフロートが0の作業をつないだものが、クリティカルパスである。
- 3 トータルフロートは、当該作業の最遅終了時刻（LFT）から当該作業の最早終了時刻（EFT）を差し引いて求められる。
- 4 フリーフロートが0ならば、トータルフロートも必ず0である。

答え--- 4

トータルフロートが0ならば、フリーフロートも0になるが、フリーフロートのみであれば、トータルフロートはデペンデントフロートも影響する可能性があるため0になるとは限らない。

No57 品質管理に関する記述として、最も適当なものはどれか。

- 1 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よい。
- 2 品質の目標値を大幅に上回る品質が確保されていれば、優れた品質管理といえる。
- 3 品質確保のための作業標準が計画できたら、作業がそのとおり行われているかどうかの管理に重点をおく。
- 4 品質を確保するためには、工程の最適化を図るより、検査を厳しく行う方がよい。

答え--- 3

品質管理に関する作業標準では、品質規格/品質特性、その計測方法、品質、安全上で注意すべき事項などが重要であり、作業の内容より出来上りの品質のほうが重点となる。

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 公差とは、計量的な観測値の最大値と最小値の差をいう。
- 2 管理限界とは、工程が統計的管理状態にあるとき、管理図上で統計量の値がかなり高い確率で存在する範囲を示す限界をいう。
- 3 ばらつきとは、観測値・測定結果の大きさがそろっていないこと、又は不ぞろいの程度をいう。
- 4 ロットとは、等しい条件下で生産され、又は生産されたと思われる品物の集まりをいう。

答え--- 1

基準値と許容される範囲の最大値および最小値との差を許容差、その最大値と最小値の差を公差と呼ぶ。計量的な観測値のような不確かさの尺度では適当でない。

No59 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 鉄骨工事において、スタッド溶接後のスタッドの傾きの管理許容差は、3°以内とした。
- 2 鉄骨梁の製品検査において、梁の長さの管理許容差は、 ± 3 mm とした。
- 3 普通コンクリートの荷卸し地点における空気量の許容差は、指定した空気量に対して、 ± 2.5 % とした。
- 4 構造体コンクリート部材の断面寸法の許容差は、柱・梁・壁においては0mmから+15mmまでとした。

答え--- 3

普通コンクリートの空気量は4.5%、空気量の許容差は ± 1.5 %（JIS A 5308）

No60 品質管理に用いる図イ～ニとその名称の組合せとして、最も不適当なものはどれか。

- 1 イ--- 系統図
- 2 ロ--- 連関図
- 3 ハ--- 親和図
- 4 ニ--- アローダイアグラム

答え--- 1

イは、特性要因図が正しい。

新QC七つ道具からの出題であり、過去問ではあまり見ない解析ツールの問題である。

系統図法は目標を達成するための道順を予め決める手法である。特性要因図は古くからある手法なので過去問から判断しやすいが、今後は新しい手法も勉強しておく必要がある。

- No61** 検査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。
- 1 不良品が流れると人命に危険を与えたり、わずかな不良品が混入しても経済的に大きな損失となるとき全数検査とする。
 - 2 購入検査において、供給者側が行った検査結果を必要に応じて確認することによって、購入者の試験を省略する検査を間接検査という。
 - 3 工程が管理状態でそのまま次工程に流れても損失は問題にならないと判断される場合に、無試験検査を適用する。
 - 4 工程の品質状況が悪く継続的に不良率が大きく、決められた品質水準に修正しなければならない場合、抜取検査を行う。

答え--- 4

不良率が大きい場合は抜取検査では不十分である。

検査以外の物が不良品として通過することは避けなければならないので破壊検査でなければ全数検査。

どうしても抜取検査で対応せざるを得ない場合は根本的に原因説明の後、新たに品質基準を定めなおす必要もある。

- No62** 鉄筋のガス圧接継手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 検査ロットの大きさは、1組の作業班が1日に実施した圧接箇所とした。
- 2 抜取検査の超音波探傷試験は、1検査ロットに対して無作為に3箇所抜き取って行った。
- 3 超音波探傷試験において、不合格となった圧接部については、切り取って再圧接した。
- 4 超音波探傷試験による抜取検査で不合格となったロットについては、試験されていない残り全数に対して超音波探傷試験を行った。

答え--- 2

超音波探傷検査における抜取検査は、検査ロットごとに30箇所とし、サンプルはランダムに抽出する。

- No63** 壁面の陶磁器質タイル張り工事等における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 打音検査は、タイル張り仕上げの全面について行い、浮きの有無を確認した。
- 2 セメントモルタルによるタイルあと張り工法において、引張接着力試験は、タイル張り施工後、2週間経過してから行った。
- 3 セメントモルタルによるタイルあと張り工法において、引張接着力試験の試験体の周辺は、試験に先立ち、コンクリート面までカッターで切断した。
- 4 タイル先付けプレキャストコンクリート工法において、引張接着力試験の引張接着強度は、0.4 N/mm²以上のものを合格とした。

答え--- 4

タイル先付けの引張接着強度は、0.6 N/mm²以上とすべきである。0.4 N/mm²以上なら後付工法の場合である。JASS19

- No64** 労働災害に関する用語の説明として、最も不適当なものはどれか。

- 1 度数率は、災害発生の頻度を表すもので、100万延労働時間当たりの死傷者数を示す。
- 2 年千人率は、労働者1,000人当たりの1年間の死傷者数を示す。
- 3 損失日数は、死亡及び永久全労働不能の場合、1件につき7,500日としている。
- 4 強度率は、災害の大きさ（程度）を表すもので、1年間の死傷者1,000人当たりの死者数を示す。

答え--- 4

強度率は、労働災害による労働損失日数を同じ期間中の全労働者の延労働時間数で割り、それに1,000を掛けた数値。設問の説明は、年千人率である。

- No65** 建築工事において、公衆災害を防止するために設ける防護棚（朝顔）に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 建築工事を行う部分の高さが、地盤面から20 mなので、防護棚は2段設置した。
- 2 防護棚は、外部足場の外側から水平距離で2m以上突き出し、水平面となす角度を20度以上とした。
- 3 防護棚の敷板には、厚さが12 mmの木板を用いた。
- 4 外部足場の外側から水平距離で2m以上の出のある歩道防護構台を設けたので、最下段の防護棚は省略した。

答え--- 3

敷板は沈下防止などの目的で設けるものである、木製で12mmでは薄すぎる。30mm以上が妥当である。

- No66** 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 型枠支保工の組立て等作業主任者は、作業中、安全带等及び保護帽の使用状況を監視すること。
 - 2 足場の組立て等作業主任者は、強風等の悪天候により危険が予想されるときは作業を中止すること。
 - 3 建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者は、器具、工具、安全带等及び保護帽の機能を点検し、不良品を取り除くこと。
 - 4 地山の掘削作業主任者は、作業の方法を決定し、作業を直接指揮すること。

答え--- 2

強風、大雨、大雪等の悪天候のため、作業の実施について危険が予想されるときは、作業を中止すること。ただし、この決定は「事業者」の責務であるので足場の組立て等作業主任者の職務ではない。労働安全衛生規則第564条

- No67** 仮設工事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 単管足場の場合、建地を鋼管2本組とする部分は、建地の最高部から測って31mを超える部分とした。
 - 2 つり足場の作業床の隙間を3cmとしたので、作業床の下方にネット等の墜落・落下防止設備を設けなかった。
 - 3 深さが1.5mを超える箇所で行うので、昇降するための設備を設けた。
 - 4 架設通路の勾配を30度とし、踏さんを設けた。

答え--- 2

つり足場の作業床は、幅を40cm以上とし、かつ、すき間がないようにすること。ただし、作業床の下方又は側方に網又はシートを設ける等墜落又は物体の落下による労働者の危険を防止するための措置を講ずるときは、適用しない。設問の場合は隙間があるのでネット等は必須である。労働安全衛生規則第574条

- No68** 建設業における特定元方事業者が、労働災害を防止するため、講ずべき措置として、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。
- 1 特定元方事業者と関係請負人との間及び関係請負人相互間における作業間の連絡及び調整を行わなければならない。
 - 2 関係請負人が新たに雇い入れた労働者に対し、雇入れ時の安全衛生教育を行わなければならない。
 - 3 特定元方事業者及びすべての関係請負人が参加する協議組織を設置し、会議を定期的に開催しなければならない。
 - 4 仕事の工程に関する計画及び作業場所における主要な機械、設備等の配置に関する計画を作成しなければならない。

答え--- 2

雇入れ時の安全衛生教育を行わなければならないのは、事業者である。関係請負人ではない。

- No69** クレーン又は移動式クレーン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0.5t以上の移動式クレーンを用いて荷をつり上げるので、外れ止め装置のあるフックを使用した。
 - 2 つり上げ荷重が0.5t以上5t未満のクレーンの運転の業務に労働者を就かせるので、当該業務に関する安全のための特別の教育を行った。
 - 3 つり上げ荷重が0.5t以上の移動式クレーンを用いて作業を行うので、その日の作業を開始する前に、過負荷警報装置等の機能について、点検を行った。
 - 4 つり上げ荷重が3t以上のクレーンの落成検査における荷重試験は、クレーンの定格荷重に相当する荷重の荷をつって行った。

答え--- 4

落成検査における荷重試験は、クレーンに定格荷重の1.25倍に相当する荷重を吊ること。

- No70** ゴンドラに関する記述として、「ゴンドラ安全規則」上、誤っているものはどれか。
- 1 ゴンドラ検査証の有効期間は2年であり、保管状況が良好であれば1年を超えない範囲内で延長することができる。
 - 2 ゴンドラを使用して作業するときは、原則として、1月以内ごとに1回、定期に自主検査を行わなければならない。
 - 3 つり下げのためのワイヤロープが2本のゴンドラでは、安全带をゴンドラに取り付けて作業を行うことができる。
 - 4 ゴンドラを使用する作業を、操作を行う者に単独で行わせる場合は、操作の合図を定めなくてもよい。

答え--- 1

ゴンドラ検査証の有効期間は1年。保管状況が良好であれば1年を超えない範囲内で延長することができる。

- No71** 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 特定工程後の工程に係る工事は、当該特定工程に係る中間検査合格証の交付を受けた後でなければ、施工することはできない。
 - 2 鉄筋コンクリート造3階建の既存の建築物にエレベーターを設ける場合においては、確認済証の交付を受ける必要がある。
 - 3 床面積の合計が10m²を超える建築物を除却しようとする場合においては、原則として、当該除却工事の施工者は、建築主事を経由して、その旨を都道府県知事に届け出なければならない。
 - 4 床面積の合計が1,000m²のホテルを寄宿舍に用途を変更する場合においては、確認済証の交付を受ける必要はない。

答え--- 4

類似用途であるが、用途変更が必要である。建築基準法施行令第137条の17

- No72** 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 建築主は、軒の高さが9mを超える木造の建築物を新築する場合においては、二級建築士である工事監理者を定めなければならない。
 - 2 文化財保護法の規定によって国宝に指定されていた建築物の原形を再現するもので、特定行政庁が建築審査会の同意を得てその原形の再現がやむを得ないと認めたものについては、建築基準法並びにこれに基づく命令及び条例の規定を適用しない。
 - 3 建築基準法又はこれに基づく命令若しくは条例の規定の施行又は適用の際現に存する建築物が、規定の改正等によりこれらの規定に適合しなくなった場合においては、原則として、これらの規定は当該建築物に適用しない。
 - 4 特定行政庁は、建築物の工事施工者に、当該工事の施工の状況に関する報告を求めることができる。

答え--- 1

木造で軒高さ9m、最高高さ13mを超える場合は一級建築士でなければならない。

- No73** 避難施設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 非常用の照明装置は、火災時において温度が上昇した場合でも光度が低下しないものであれば、予備電源を設ける必要はない。
 - 2 両側に居室がある場合の、小学校の児童用の廊下の幅は、2.3m以上としなければならない。
 - 3 避難階段から屋外に通ずる出口に設ける戸の施錠装置は、原則として、屋内からかぎを用いることなく解錠できるものとする。
 - 4 建築物の高さ31 m以下の部分にある3階以上の階には、原則として、非常用の進入口を設けなければならない。

答え--- 1

予備電源は必要である。（建築基準法施行令第126条の5）

- 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 建設業者は、2以上の建設工事の種類について建設業の許可を受けることができる。
 - 2 建設業の許可を受けようとする者は、その営業所ごとに、一定の資格又は実務経験を有する専任の技術者を置かなければならない。
 - 3 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。
 - 4 内装仕上工事など建築一式工事以外の工事を請け負う建設業者であっても、特定建設業者となることができる。

答え--- 3

特定建設業の許可は下請契約の規模によるものである。

- No75** 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 注文者は、請負人に対して、建設工事の施工につき著しく不相当と認められる下請負人があるときは、あらかじめ注文者の書面等による承諾を得て選定した下請負人である場合を除き、その変更を請求することができる。
 - 2 請負人は、請負契約の履行に関し、工事現場に現場代理人を置く場合、注文者の承諾を得なければならない。
 - 3 共同住宅の新築工事を請け負った建設業者は、その請け負った建設工事を、いかなる方法をもってするかを問わず、一括して他人に請け負わせてはならない。
 - 4 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。

答え--- 2

工事現場に現場代理人を置く場合、書面により注文者に通知しなければならない。承諾は不要である。

- 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 特定建設業者は、発注者から直接請け負った建設工事を施工するときは、下請契約の請負代金の額にかかわらず、当該建設工事に関する主任技術者を置かなければならない。
 - 2 主任技術者及び監理技術者は、建設工事を適正に実施するため、当該建設工事の施工計画の作成、工程管理、品質管理その他の技術上の管理及び施工に従事する者の技術上の指導監督を行わなければならない。
 - 3 工事現場ごとに、専任の者でなければならない監理技術者は、監理技術者資格者証の交付を受けた者で、所定の講習を受講したもののうちから選任しなければならない。
 - 4 専任の主任技術者を必要とする建設工事のうち、密接な関係のある2以上の建設工事を同一の建設業者が同一の場所又は近接した場所において施工するものについては、同一の専任の主任技術者がこれらの建設工事を管理することができる。

答え--- 1
500万以下なら不要である。

- No77** 労働時間等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、労働時間が6時間を超える場合には、少なくとも30分の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。
 - 2 使用者は、事業の正常な運営を妨げられない限り、労働者の請求する時季に年次有給休暇を与えなければならない。
 - 3 使用者は、原則として、労働者に対し休憩時間を一斉に与えなければならない。
 - 4 使用者は、労働者に対し毎週少なくとも1回の休日を与えるか、又は週間を通じ日以上以上の休日を与えなければならない。

答え--- 1
労働時間が6時間を超え8時間以内の場合は少なくとも45分、8時間を超える場合は少なくとも1時間の休憩時間を労働時間の途中に与えなければならない。

- 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 事業者は、常時100人の労働者を使用する事業場では、総括安全衛生管理者を選任しなければならない。
 - 2 事業者は、常時50人の労働者を使用する事業場では、衛生管理者を選任しなければならない。
 - 3 事業者は、常時30人の労働者を使用する事業場では、安全管理者を選任しなければならない。
 - 4 事業者は、常時10人の労働者を使用する事業場では、安全衛生推進者を選任しなければならない。

答え--- 3
安全管理者の選出は常時50人以上の現場である。50人以下の場合は安全衛生推進者の選任になる。（常時10人以上50人未満の場合）
衛生管理者は50人以上200人以下なら1人以上の選任。総括安全衛生管理者は建設業なら100人以上で選任が必要である。設問で「専任の安全管理者」になれば建設業では300人以上の現場になる。選任の必要か、専任なのか、問題で引っ掛けるポイントである。

- No79** 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、中高年齢者については、その心身の条件に応じて適正な配置を行うよう努めなければならない。
 - 2 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なければならない。
 - 3 事業者は、法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、安全又は衛生のための特別の教育を行い当該特別教育の受講者、科目等の記録を作成して、これを3年間保存しておかなければならない。
 - 4 建設業の事業者は、新たに職務につくことになった職長に対し、法令で定める安全又は衛生のための教育を行わなければならない。

答え--- 2
免許証その他その資格を証する書面は携帯しなくてはならない。原則コピーでは不可となる。賞状サイズの免許証などは携帯の認定証に切り替わりつつあるので、それを携帯する。

No80 特定建設資材を用いた建築物等の解体工事又は新築工事等のうち、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」上、政令で定める建設工事の規模に関する基準に照らし、分別解体等をしなければならない建設工事に該当しないものはどれか。

- 1 各戸の床面積が100m²の住宅5戸の新築工事であって、同一業者が同じ場所で同一発注者と一の契約により同時に行う工事
- 2 建築物の増築工事であって、当該工事に係る部分の床面積の合計が500 m²の工事
- 3 建築物の耐震改修工事であって、請負代金の額が7,000 万円の工事
- 4 擁壁の解体工事であって、請負代金の額が500 万円の工事

答え--- 3

分別解体等をしなければならない建設工事は、新築又は増築工事で床面積500m²以上のもの（同一発注の合計が対象床面積のものも含む）、建築以外の解体又は新築等で、請負金額が500円以上のもの（擁壁工事の場合はこれに該当）新築・増築に該当しない工事であれば請負金額1億円以上のものである。耐震改修で請負金額が7000万円なら該当しない。

No81 次の記述のうち、「消防法」上、誤っているものはどれか。

- 1 消防の用に供する設備とは、消火設備、警報設備及び避難設備をいう。
- 2 排煙設備には、手動起動装置又は火災の発生を感知した場合に作動する自動起動装置を設ける。
- 3 工事中の高層建築物に使用する工事用シートは、防災性能を有するものでなければならない。
- 4 消防機関の検査を受けなければならない防火対象物の関係者は、防火対象物における消防用設備等の設置に係る工事が完了した場合においては、完了した日から7日以内に消防長又は消防署長に届け出なければならない。

答え--- 4

消防用設備等の設置に係る工事が完了した場合においては、完了した日から4日以内に消防長又は消防署長に届け出なければならない。

No82 貨物自動車を使用して、分割できない資材を運搬する際に、「道路交通法」上、当該車両の出発地を管轄する警察署長（出発地警察署長）の許可を必要とするものはどれか。

- 1 荷台の高さが1 mの自動車に、高さ2.5 mの資材を積載して運搬する場合
- 2 積載する自動車の幅より、左右に0.25mずつはみ出す資材を積載して運搬する場合
- 3 長さが11 mの自動車に、車体の前後に0.5mずつはみ出す資材を積載して運搬する場合
- 4 資材を看守するため必要な最小限度の人員を、荷台に乗せる場合

答え--- 2

制限外積載許可を受けなくても良いのは、荷台の高さ+積荷の合計が3.8m以下の場合、長さの1.1倍まで（11mの車両なら、12.1mまでなら可）貨物自動車で貨物を積載しているものにあつては、貨物を看守するため必要な最小限度の人員をその荷台に乗車させることができる。幅については、はみ出してはいけないので、はみ出す場合は制限外積載許可が必要。