

H21年建築1級学科試験問題A

No1 湿り空気、湿度に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 乾燥空気と共存できる水蒸気の量は、気温が低いときよりも高いときの方が多い。
- 2 相対湿度は、湿り空気中に含まれている水蒸気分圧のその温度における飽和水蒸気分圧に対する割合で示される。
- 3 露点温度とは、湿り空気が冷やされて空気中に存在する一部の水蒸気が凝縮し水滴となり始める温度をいう。
- 4 絶対湿度を一定に保ったまま乾球温度を上昇させると、相対湿度は高くなる。

答え--- 4

絶対湿度とは、飽和水蒸気量であるので、温度が上がると飽和水蒸気量も多くなる。

絶対湿度を一定に保ったままとは文章的に変なところもあるが、空気1m³中の水蒸気量が全く変わらないということなら相対湿度は低くなる。

乾球温度10度のとき飽和水蒸気量は9.4g/m³

乾球温度30度のとき飽和水蒸気量は30.4g/m³

乾球温度10度時の湿度 = $9.4/9.4 \times 100 = 100\%$

そのまま30度になると = $9.4/30.4 \times 100 = 30.9\%$

これにより相対湿度は低くなる。

No2 次の場所と照度の組合せとして、日本工業規格(JIS)に定める人工照明による照度基準に照らし、最も不適当なものはどれか。

- 1 事務所の製図室 1,000 lx
- 2 学校の廊下 150 lx
- 3 劇場のロビー 100 lx
- 4 事務所の屋内非常階段 50 lx

答え--- 3

劇場のロビーは150~300lxがJISにて推奨されている

No3 音に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 直接音から1/20秒以上遅れて大きな反射音があることによって、音が二重に聞こえる現象をエコー(反響)という。
- 2 同じ周波数の音波が2つ同時に存在するとき、全体の音圧が同位相の場合大きくなり、逆位相の場合小さくなる現象を干渉という。
- 3 障害物が音波の波長より小さいと、音波が障害物の背後に回り込む現象を回折という。
- 4 聞こうとしている音が、それ以外の音の影響によって聞きにくくなることをカクテルパーティ効果という。

答え--- 4

カクテルパーティ効果は雑踏のなかでも、興味のある人の会話や自分の名前・うわさなどは、自然と聞き取ることができること。地獄耳のような効果である。

設問はマスクング効果のこと。

No4 鉄筋コンクリート造建築物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 平面的に長大な建物には、コンクリートの乾燥収縮や不同沈下等の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。
- 2 耐震壁の立面配置は、耐震計画上、市松模様状に分散して配置することは望ましくない。
- 3 柱は、地震時のぜい性破壊の危険を避けるため、軸方向圧縮応力度を小さくすることが重要である。
- 4 煙突等の屋上突出部は、剛性が急変するため大きな地震力が作用するので、設計震度を増大させて計画する。

答え--- 2

市松模様状へ耐震壁に配置するならXY両方向に配置されることになるので、むしろ望ましい。

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 柱の引張鉄筋比を小さくすると、付着割裂破壊が生じやすくなる。
- 2 大梁は大地震に対しねばりで抵抗させるため、原則として、両端での曲げ降伏がせん断破壊に先行するよう設計される。
- 3 柱に腰壁や垂れ壁が接続されていると、柱のせん断破壊が生じやすくなる。
- 4 一般に梁の圧縮鉄筋は、じん性の確保やクリープによるたわみの防止に有効である。

答え--- 1

付着割裂破壊は引張鉄筋比の大小に比例するので大きくなると破壊が生じやすい。

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 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。
- 2 部分溶込み溶接は、溶接線と直角方向に引張応力を生じる継目に用いる。
- 3 溶接と高力ボルトを併用する継手で、溶接を後で行う場合は両方の許容耐力を加算してよい。
- 4 引張力とせん断力を同時に受ける高力ボルトの許容せん断応力度は、引張力を受けないときの許容値より低減させる。

答え--- 2

部分溶込み溶接は開先のルート部に不溶着部分が残ることを前提とした溶接で、引張力及び曲げ応力が生じるところへ適用できない。

No7 直接基礎に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 建物に水平力が作用するときは、基礎の滑動抵抗の検討を行う。
- 2 地盤の調査深度は、基礎スラブの大きさや形状を考慮して決める。
- 3 基礎梁の剛性を大きくすることにより、基礎フーチングの沈下を平均化できる。
- 4 圧密沈下の許容値は、独立基礎の方がべた基礎に比べて大きい。

答え--- 4

圧密沈下の許容値は地盤の地耐力関係がある。普通はべた基礎の方が大きくなる。

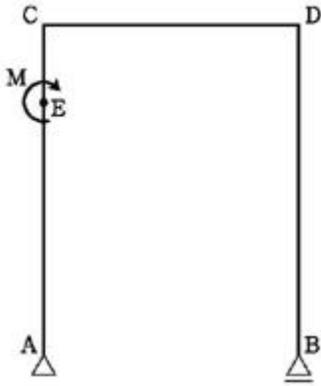
No8 建築物に加わる荷重及び外力に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 固定荷重は、容易に取り外したり移動することのない建築物の構成部分の重さによる荷重であり、これには仕上材の荷重を含めない。
- 2 多雪区域における地震層せん断力は、固定荷重、積載荷重及び積雪荷重の和に地震層せん断力係数を乗じて計算する。
- 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における垂直積雪量を乗じて計算する。
- 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--- 1

固定荷重は仕上げ材の荷重も含まれる。

No9 図に示す架構のAC間の任意の点Eにモーメント荷重Mが作用する場合の記述として、誤っているものはどれか。

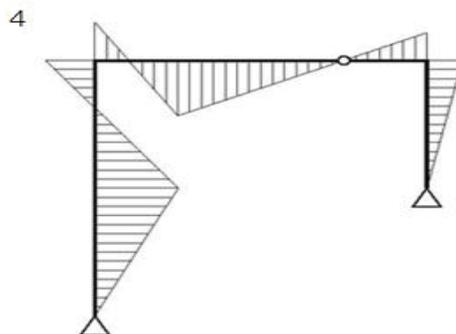
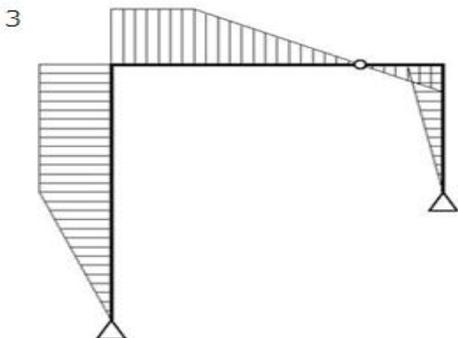
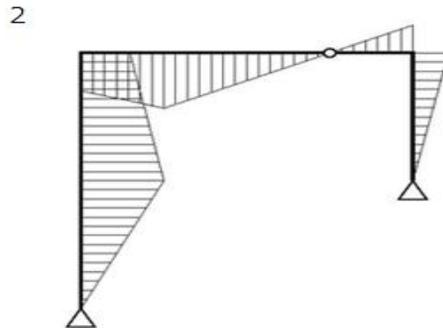
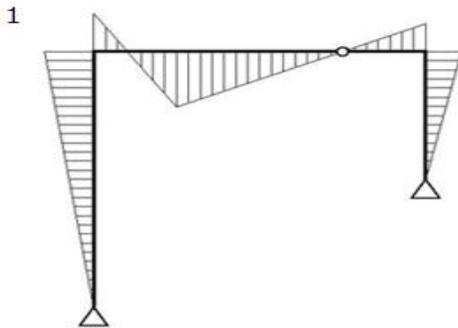
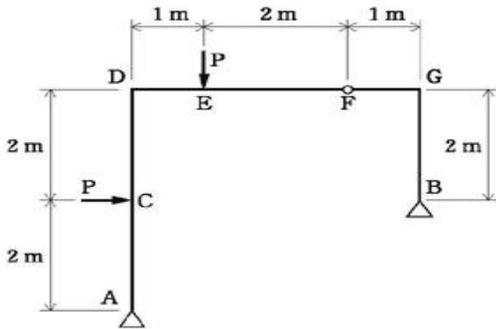


- 1 支点Bと節点Dの曲げモーメントの大きさは、常に0である。
- 2 節点Cと荷重点Eの曲げモーメントの大きさは、常に同じである。
- 3 支点Aと支点Bの鉛直方向の反力は、常に同じ大きさであり、向きも同じである。
- 4 節点Cと節点Dに作用するせん断力の大きさは、常に同じである。

答え--- 3

鉛直荷重はMC間に距離があるので同じ大きさにはなりえない。

No10 図に示す架構のC点及びE点にそれぞれ集中荷重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--- 2

考え方としては、Pに力が発生しているのに変化が起きていない1と3は除外して考えよう。継ぎに接点D位置で逆に作用するような力が発生していないもで、Pから距離に対して比例的に減少している2が正解。

No11 鋼材に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 引張強さは、200～300℃で最大となり、それ以上温度が上がると急激に低下する。
- 2 引張強さに対する降伏点の割合を降伏比と呼び、一般に高張力鋼になるとその値は大きくなる。
- 3 建築構造用圧延鋼材SN400Aの数値400は、上降伏点を示す。
- 4 建築構造用圧延鋼材のB種及びC種は、炭素当量の上限を規定して溶接性を改善した鋼材である。

答え--- 3

SN材の数値400は、引張強さの下限値を表す。ちなみにBCR、BCPIは降伏点の下限値である。

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 せっこうプラスターは、乾燥が困難な場所や乾湿の繰返しを受ける部位では硬化不良となりやすい。
- 2 ドロマイトプラスターは、それ自体に粘りがないため、のりを必要とする。
- 3 セメントモルタルの混和材として消石灰を用いると、こて伸びがよく、平滑な面が得られる。
- 4 しっくい用のり剤には、海藻又はその加工品と、水溶性高分子がある。

答え--- 2

ドロマイトプラスターには粘りがあるので施工性にも優れている。

No13 外壁面に用いる金属製建具と性能項目の組合せとして、日本工業規格(JIS)に規定されていないものはどれか。

- | | |
|----------------|--------|
| 1 スイングドアセット | ねじり強さ |
| 2 スライディングドアセット | 鉛直荷重強さ |
| 3 スイングサッシ | 耐風圧性 |
| 4 ライディングサッシ | 水密性 |

答え--- 2

金属製建具の性能項目では、スライディングドアセットの鉛直荷重強さは規定されていない。スライディングドアは引き戸のことである。但し通常のドアセットでは、1.ねじり強さ試験 2.鉛直荷重強さ試験 3.面内変形追従性試験は規定されている。

No14 日本工業規格(JIS)に規定される屋根材料に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 粘土がわらの製法による区分は、ゆう葉がわら(塩焼がわらを含む)、いぶしがわら、無ゆうがわらである。
- 2 繊維強化セメント板(スレート波板)について規定されている曲げ破壊荷重は、大波板より小波板の方が大きい。
- 3 住宅屋根用化粧スレートについて規定されている吸水率は、平形、波形とも同じである。
- 4 プレスセメントがわらの種類は、形状及び塗装の有無によって区分されている。

答え--- 2

JISに規定されている曲げ破壊強度では、

小波 : 1470N以上

大波 : 3920N以上

と定められている。

数値を覚える必要は無いと思うが、通常、大波の方が肉厚があるので強度も高い

No15 建築用シーリング材に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 日本工業規格(JIS)による建築用シーリング材のタイプFは、グレイジング以外に使用するシーリング材である。
- 2 不定形シーリング材とは、施工時に粘着性のあるペースト状のシーリング材のことである。
- 3 2成分形不定形シーリング材は、空気中の水分や酸素と反応して表面から硬化する。
- 4 クレージングとは、ウェザリングなどによって生じたシーリング材表面の細かい亀甲状のひび割れをいう。

答え--- 3

設問は1液タイプの空気中の水分と反応して表面から硬化する湿気硬化型についての説明。2成分形不定形シーリングは反応硬化であり、コンクリートなどと同じで表面から硬化することはない。

No16 舗装に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 舗装用のストレートアスファルトは、一般地域では主として針入度60～80の種類のもので使用される。
- 2 遮断層は、路床が軟弱な場合、軟弱な路床土が路盤用材料と混ざること防止するため、路盤の下に設ける砂等の層である。
- 3 CBRは、碎石などの粒状路盤材料の強さを表し、修正CBRは、路床や路盤の支持力を表すものである。
- 4 排水性アスファルト舗装は、透水性のある表層の下に不透水層を設けて、雨水が不透水層上を流下して速やかに排水され、路盤以下に浸透しない構造としたものである。

答え--- 3

CBRは、路床土支持力比という。つまり、材料の強さを表すことでなく、路面の締め固め状態の試験である。修正CBRは、含水率や乾燥密度による誤差や経験則での施工品質管理を修正すべく開発された方法である。

No17 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 法面の芝張りは、目地張りとし、縦目地が通るように張り付ける。
- 2 樹木の掘取りにより根鉢側面に現れた根は、鉢に沿って鋭利な刃物で切断する。
- 3 根巻きを行う場合は、樹木の根元直径の3～5倍程度の鉢土を付ける。
- 4 断根式根回しは、モッコク、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。

答え--- 1

法面の芝張りは、通常ベタ張りで間隔をあけることはしない。間隔をあけると隙間より他の雑草が植生しやすく、法面土止めの観点からも適さない。

No18 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、直流にあつては600V以下、交流にあつては400V以下のものをいう。
- 2 フロアダクトは、使用電圧が300V以下で、乾燥した場所の屋内隠ぺい配線に用いられる。
- 3 低圧屋内配線の使用電圧が300Vを超える場合、金属製の電線接続箱には接地工事を施す。
- 4 フロアダクト内やセルラダクト内では、原則として、電線に接続点を設けない。

答え--- 1

電圧の種別で低圧とは、直流にあつては750V以下、交流にあつては600V以下のものをいう。ちなみに7000V以下を高圧、それ以上を特別高圧という。

No19 空気調和設備に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 パッケージユニットは、機内に冷凍機を内蔵するユニット形空調機である。
- 2 ファンコイルユニット方式の2管式配管は、4管式に比べてゾーンごとの冷暖房同時運転が可能で、室内環境の制御性に優れている。
- 3 単一ダクト方式におけるVAV方式は、負荷変動に応じて供給風量が制御される方式である。
- 4 圧縮式冷凍機は、圧縮機、凝縮器、膨張弁、蒸発器の4つの主要部分から構成される。

答え--- 2

4管式の最大のメリットは季節に関係なく冷房と暖房を各々のゾーンで運転することが可能である。2管式は冷暖房同時運転は出来ない。当然だが4管式の方が優れている分、コスト面(維持管理費も)では高づく。

No20 「公共工事標準請負契約約款」に関する記述として、誤っているものはどれか。

- 1 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、その理由を請負者に通知して、工事目的物を最小限度破壊して検査することができる。
- 2 請負者は、特許権、その他第三者の権利の対象となっている施工方法を使用するときは、原則として、その使用に関する一切の責任を負わなければならない。
- 3 発注者は、工事用地その他設計図書において定められた工事の施工上必要な用地を、請負者が必要とする日までに確保しなければならない。
- 4 発注者は、引渡し前に、工事目的物の全部又は一部を請負者の承諾を得ることなく使用することができる。

答え--- 4

請負者の承諾を得なければ使用することは出来ない。

No21 埋戻し及び盛土に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 機械による締固めを行う場合、盛土材料にばっ気又は散水を行って、含水量を調節することがある。
- 2 水締めは、水が重力で下部に浸透する際に土の微粒子が沈降し、土の粒子間のすき間を埋める現象を利用したものである。
- 3 盛土材料は、敷均し機械によって均等、かつ、一定の厚さに敷均してから締固めを行わないと、将来盛土自体の不同沈下の原因となることがある。
- 4 動的な締固めは、ロードローラー、タイヤローラー等の重量のある締固め機械を用いて、人為的に過圧密な状態を造り、締固め固めるものである。

答え--- 4
正規圧密の誤り。

No22 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 ソイルセメントは、止水の役目と山留め壁の構造材の一部として使用される場合がある。
- 2 N値50以上の地盤、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してエレメント間の連続性を確保する。
- 3 根切り時に発見した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 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小さい径のものとする。

答え--- 4
ソイルセメント施工径より大きい径のものとする。

No23 地下水処理工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 帯水層が砂礫層である場合には、ウェルポイント工法が適する。
- 2 排水の打切りにより、地下構造物が浮き上がることがある。
- 3 ディープウェル工法による地下水の排水量は、初期の方が安定期よりも多い。
- 4 釜場工法は、重力排水工法の1つである。

答え--- 1
砂礫層でも不適切とはいき切れないところもあるが、通常は砂質地盤で採用される。砂礫層は透水性が良すぎて隣接地などへ悪影響が出やすい。帯水層が砂礫層である場合はディープウェル工法が適している。

No24 既製コンクリート杭に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 杭を接合する場合、接合する上杭と下杭の軸線が一致するように上杭を建て込む。
- 2 杭の現場継手に溶接継手を用いる場合、許容できるルート間隔を4mm以下とする。
- 3 セメントミルク工法において、根固め液の強度試験用供試体の養生は標準養生とする。
- 4 セメントミルク工法において、アースオーガーは引上げ時には逆回転とする。

答え--- 4
孔壁の崩落する恐れがあるので、アースオーガーは引上げ時には逆回転しない。

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とする。

- 1 SD 345、D 19 の鉄筋末端部の折曲げ内法直径は、4 dとした。
- 2 T形梁のあばら筋をU字形とする場合、上部のキャップタイの末端部は、90°曲げとし、余長を8 dとした。
- 3 片持ちスラブ上端筋の先端は、90°曲げとし、余長を4 dとした。
- 4 異形鉄筋相互のあきは、呼び名の数値の1.25倍、粗骨材最大寸法の1.5倍、25 mmのうち、最も大きい数値とした。

答え--- 4
異形鉄筋相互のあきは、呼び名の数値の1.5倍、粗骨材最大寸法の1.25倍かつ25 mm以上である。

No26 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。

- 1 圧接継手において考慮する鉄筋の長さ方向の縮み量は、鉄筋径の1～1.5倍である。
- 2 同一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以下とする。
- 3 SD490の圧接は、第4種の技量資格者が行うことで施工前試験を省略することができる。
- 4 圧接端面の加工を圧接作業の当日より前に行う場合には、端面保護剤を使用する。

答え--- 3

SD490を圧接する場合は、施工前試験を行わなければならない。ちなみに4種では呼び名D51mm以下の圧接が出来る。

No27 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 支柱としてパイプサポートを2本継いで使用するので、継手部は4本以上のボルトで固定した。
- 2 支柱として用いるパイプサポートの高さが3.5mを超えるので、水平つなぎを設ける位置は高さ2.5mごとにした。
- 3 支柱として鋼管枠を使用するので、水平つなぎを設ける位置は最上層及び5層ごとにした。
- 4 支柱として用いる組立て鋼柱の高さが4mを超えるので、水平つなぎを設ける位置は高さ4mごとにした。

答え--- 2

水平つなぎは2mごとに配置する。

No28 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 水平打継ぎ部分は、十分に散水して湿潤状態とするが、水が残っている場合は取り除く必要がある。
- 2 コンクリートポンプを用いて圧送する場合、軽量コンクリートは、普通コンクリートに比べてスランプの低下や輸送管の閉そくが起りにくい。
- 3 コンクリート内部振動機(棒形振動機)の挿入間隔は、有効範囲を考慮して60cm以下とする。
- 4 コンクリート1層の打込み厚さは、コンクリート内部振動機(棒形振動機)の長さを考慮して60cm以下とする。

答え--- 2

軽量コンクリートのほうが比重が小さい分閉そくは起りにくい。

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 打込み後のコンクリート面が露出している部分に散水や水密シートによる被覆を行うことは、初期養生として有効である。
- 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は同じである。
- 3 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してはならない。
- 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、湿潤養生と考えてもよい

答え--- 3

加熱養生により急速に乾燥が進む場合は散水はしたほうがよい。

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 一次締め及び本締めは、ボルト一群ごとに継手の中央部より周辺部に向かって締め付けた。
- 2 1mmを超える肌すきが生じたために入れたフィラープレートは、脱落を防止するためスプライスプレートに溶接した。
- 3 ボルト頭部又はナットと接合部材の面が1/20以上傾斜していたので、勾配座金を使用した。
- 4 呼び径がM22のトルシア形高力ボルトは、締め付け長さが40mmであったので、首下長さが75mmのものを使用した。

答え--- 2

フィラープレートは両面摩擦処理をおこなったものを挿入する。スプライスプレー(添え板)に溶接することにより締め付け不足などの不良が発生する恐れがあるので、記述は不適切である。

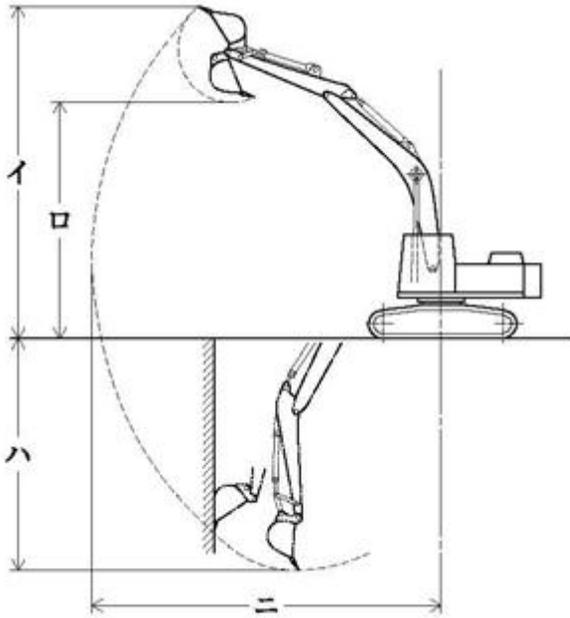
No31 鉄骨の耐火被覆工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 吹付け工法は、耐火被覆材料を鉄骨に直接吹き付ける工法であり、軽量セメントモルタル吹付けは硬化までの養生が不要である。
- 2 成形板張り工法は、加工した成形板を鉄骨に張り付ける工法であり、耐火被覆材の表面に化粧仕上げができる。
- 3 巻付け工法は、無機繊維のブランケットを鉄骨に取り付ける工法であり、施工時の粉塵の発生がほとんどない。
- 4 左官工法は、下地に鉄網を使用し各種モルタルを塗る工法であり、どのような形状の下地にも施工継目のない耐火被覆を施すことができる。

答え--- 1

記述は岩面ロックウール吹付である。セメントモルタル吹付けは硬化までの養生が必要。

No32 図に示す油圧式バックホウの作業範囲の諸元イ～ニの名称として、最も不適当なものはどれか。



- 1 イ --- 最大掘削高さ
- 2 ロ --- 最大ダンプ高さ
- 3 ハ --- 最大垂直掘削深さ
- 4 ニ --- 最大掘削半径

答え--- 3

ハは、最大掘削深さを示す。最大垂直掘削深さはバケット形状が垂直掘削状態の先である。

(ハより少し浅い位置に該当する)

No33 鉄筋コンクリート造建築物の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 コンクリート流込み工法による壁の増設では、上部すき間に圧入したグラウト材が空気抜きから出ることによってグラウト材が充填されたことを確認した。
- 2 柱の連続繊維補強工法において、躯体表面を平滑にするための下地処理後、その表面は接着力確保のため目荒らしを行い、隅角部は直角のままとした。
- 3 柱の溶接金網巻き工法において、溶接金網は分割して建て込み、相互の接合は重ね継手とした。
- 4 既存構造体にあと施工アンカーが多数埋め込まれる増設壁部分に用いる割裂補強筋には、スパイラル筋又ははしご筋を用いることとした。

答え--- 2

隅角部を直角にすると連続繊維補強に傷をつけて本来の力が発揮できない可能性がある。角は落とす。

No34 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 アスファルト防水において、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 アスファルト防水において、パラペットの立上り入隅部に用いる成形キャント材は、角度45度、見付幅70mm程度のものとした。
- 3 改質アスファルトシート防水トーチ工法において、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。
- 4 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た。

答え--- 3

改質アスファルトシート防水トーチ工法とはトーチバーナーで加熱溶融しながら張り付ける防水工法である。ALCパネルの短辺接合部などの大きな力がかかることが予想される場所には幅300mm程度の増張り用シートを両側に100mmずつ張り掛けて絶縁増張りとする。

No35 ウレタンゴム系塗膜防水の緩衝工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 防水層の下地からの水蒸気を排出するための脱気装置は、150～200m²に1箇所の割合で設置した。
- 2 通気緩衝シートは、接着剤を塗布し、シート相互を突付け張りとした。
- 3 穴あきタイプの通気緩衝シートは、下地に通気緩衝シートを張り付けた後、ウレタンゴム系防水材でシートの穴を充填した。
- 4 立上り部における補強布は、平部の通気緩衝シートの上に100mm張り掛けて防水材を塗布した。

答え--- 3

通常は75mm。石の厚さを25mmとすると下地から仕上げまで100mm程度である。
ダブルファスナーとは一次固定アングル60×50に二次プレートを取り付けてナットにて出面調整する施工方法である。
50mmだとアングル分しか確保出来ない。

No36 乾式工法による外壁張り石工事に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 厚さが30mmの石材のだぼ穴中央位置は、石材の裏面から15mmとした。
- 2 石材の最大寸法は、幅1,000mm、高さ800mmとし、面積で0.8m²以下とした。
- 3 ダブルファスナー形式の場合の取付け代として、石材裏面と躯体コンクリート面の間隔を50mmとした。
- 4 スライド方式のファスナーに設けるだぼ用の穴は、外壁の面内方向のルーズホールとした。

答え--- 3

通常は75mm。石の厚さを25mmとすると下地から仕上げまで100mm程度である。
ダブルファスナーとは一次固定アングル60×50に二次プレートを取り付けてナットにて出面調整する施工方法である。
50mmだとアングル分しか確保出来ない。

No37 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 タイトフレームを取り付けるための墨出しは山ピッチを基準に行い、割付けは建物の桁行き方向の中心から行った。
- 2 タイトフレームの溶接は、タイトフレームの表面に防錆処理が施されたままで行った。
- 3 タイトフレームの下地への溶接は、タイトフレームの立上り部分の縁から10mm残し、底部両側を隅肉溶接とした。
- 4 けらばの変形防止材は、折板の山間隔の2倍の長さとし、1.2m間隔で取り付けた。

答え--- 4

けらばの変形防止材は折板の4山以上にかける。1200mm間隔は正しい。

No38 内装ボード張り仕上げの下地となる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 スペースーは、各スタッドの端部を押さえ、間隔600 mm程度に留め付けた。
- 2 スタッドの高さが2.5 mだったので、振れ止めは、床面ランナー下端から約1.2 mの高さに1段のみ設けた。
- 3 65形のスタッド材を使用した高さ4.0 mのそで壁端部に、スタッド材を2本抱き合わせて溶接したものを補強材として用いた。
- 4 スタッドの高さが4.5 mだったので、90形のスタッドを用いた。

答え--- 3

65形のスタッド材では高さ3600mm以下で使用する。75型以上のサイズで高さ3600mmを超える場合に2本抱き合わせて補強する。

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 複層塗材Eのゆず肌状仕上げは、吹付け工法により行う。
- 2 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。
- 3 内装薄塗材Wの京壁状じゅらく仕上げは、吹付け工法により行う。
- 4 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。

答え--- 1

複層塗材Eのゆず肌状仕上げは、ローラー塗り仕上げにて行う。

No40 板ガラスのはめ込みに関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 不定形シーリング材構法において、可動窓の場合、開閉時の衝撃によるガラスの損傷を避けるため、エッジスペーサーを設置する。
- 2 不定形シーリング材構法におけるセッティングブロックは、一般にガラスの両角部に設置する。
- 3 グレイジングガスケット構法におけるガスケットは、伸ばさないようにし、各隅を留め付ける。
- 4 構造ガスケット構法の場合、ジッパーを取り付ける際には、ジッパーとジッパー溝に滑り剤を塗布する。

答え--- 2

板ガラスのセッティングブロックは、ガラスの両端部より1/4の位置に設置するのが原則とする。端すぎると微調整しにくい。

No41 鉄鋼面及び、鉛めっき鋼面における塗装のための素地調整に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 鉄鋼面に付着した溶接のスパッタは、アルカリ性水溶液により取り除いた。
- 2 垂鉛めっき鋼面は、付着性を向上させるためエッチングプライマーを塗布した。
- 3 低水素系被覆アーク溶接棒による溶接部は、アルカリ性となるので中和処理を行った。
- 4 ブラスト処理後の鉄鋼面は、直ちに下塗りを行った。

答え--- 1

溶接のスパッタは、グラインダーなどで平滑にしてから、ブラストで素地調整を行なう。溶接のスパッタは、水溶液程度で取れない。

No42 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 巻きぐせは、施工に先立ち室温を20℃以上にした状態で敷き延ばしてとった。
- 2 圧着は、圧着棒を用いて空気を押し出すように行い、その後45 kgローラーで圧着した。
- 3 熱溶接工法において、溶接作業は、床シートを張付け後12時間以上放置してから行った。
- 4 熱溶接工法において、溶接部の床シートの溝部分と溶接棒は、250～300℃の熱風で加熱溶融させ、圧着溶接した。

答え--- 4

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。

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 硬質ウレタンフォーム吹付け工法において、ウレタンフォームが厚く付き過ぎて支障となるところは、カッターナイフで表面を除去した。
- 2 硬質ウレタンフォーム吹付け工法において、ウレタンフォームが自己接着性に乏しいため、吹き付ける前にコンクリート面に接着剤を塗布した。
- 3 押出法ポリスチレンフォーム張付け工法において、セメント系下地調整塗材を用いてすき間ができないようにしてから、断熱材を全面接着で張り付けた。
- 4 押出法ポリスチレンフォーム打込み工法において、断熱材の継目は突付けとし、テープ張りをしてからコンクリートを打ち込んだ。

答え--- 2

ウレタンフォームの接着性は決して乏しいものではない。かなり強力である。

No44 外壁に用いる押出成形セメント板の一般的な取付け方法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 縦張り工法のパネルの目地幅は、縦目地よりも横目地の方を大きくする。
- 2 横張り工法のパネルの取付け金物(2クリップ)は、取付けボルトが取付け金物のルーズホールを中心に位置するように取り付ける。
- 3 縦張り工法のパネルの取付け金物(2クリップ)は、パネルがロックできるように正確、かつ堅固に取り付ける。
- 4 横張り工法のパネルは、積上げ枚数5枚ごとに構造体に固定した自重受け金物で受ける。

答え--- 4

押出成形セメント板は積上げ枚数3枚ごとに受け金物で受ける。アスロックやメースを知っていればどれくらい重いか想像出来ると思います。

No45 既存床仕上げ材の撤去及び下地処理に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 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のでディスクサンダーを用いて除去した。
- 2 ビニル床シートの下地モルタルの浮き部分の撤去の際に用いるダイヤモンドカッターの刃の出は、モルタル厚さ以上とした。
- 3 既存合成樹脂塗床面に同じ塗床材を塗り重ねるので、接着性を高めるため、既存仕上げ材の表面を目荒した。
- 4 新規仕上げが合成樹脂塗床なので、下地のコンクリート面の凹凸部の補修は、エポキシ樹脂モルタルで行った。

答え--- 2

モルタル以上の厚さにすると構造体であるスラブ自身を傷つけてしまうので不適切である

H21年建築1級学科試験問題 B

No46 建築工事における事前調査や準備作業に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 ベンチマークは、移動のおそれのない箇所に、相互にチェックできるように3箇所設けた。
- 2 揚重機の設置計画に当たって、敷地周辺の電波障害範囲の調査を行った。
- 3 掘削深さや地盤条件に応じた山留めを設けることとしたので、隣接建物の基礎の調査は省略した。
- 4 山留め工事に当たって、敷地内の試掘を実施し、湧出する地下水の水質調査を行った。

答え--- 3

事前調査にて隣接建物の基礎の調査は必要である。山留めや掘削深さによっては工法を変更する必要がある

No47 逆打ち工法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 躯体を山留め架構として利用するため、沈下、移動など周辺地盤に与える影響が少ない。
- 2 大規模、大深度の工事では、地上と地下の工事を併行して施工することにより全体として工期短縮ができる。
- 3 不整形な平面形状の場合は、土圧の伝達が確実に行われにくいいため適用できない。
- 4 1階の床を先行して施工するため、地下工事の騒音を抑制できる。

答え--- 3

逆打ち工法のメリットは、

- ・本設の床梁を切梁支保工として使用する為、地下工事の施工が安全で、周辺地盤への影響(地盤変状)が少ない。
- ・地下工事と地上工事を併行して進めることができる為、工期短縮が図れる。
- ・1F床梁を作業床として利用できる為、周辺環境への影響(騒音、粉塵)を制御することができる。

デメリットは

打ち継ぎ部の品質管理が難しい

RC躯体内の乾燥収縮による山留め壁内部の変位が大きくなりやすい。

No48 JIS Q 14001(環境マネジメントシステム)の用語の定義に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 環境側面とは、大気、水、土地、天然資源、植物、動物、人及びそれらの相互関係を含む、組織の活動をとりまくものをいう。
- 2 環境影響とは、有害か有益かを問わず、全体的に又は部分的に組織の環境側面から生じる、環境に対するあらゆる変化をいう。
- 3 環境方針とは、トップマネジメントによって正式に表明された、環境パフォーマンスに関する組織の全体的な意図及び方向付けをいう。
- 4 環境目的とは、組織が達成を目指して自ら設定する、環境方針と整合する全般的な環境の到達点をいう。

答え--- 1

「環境側面」とは「環境と相互に影響する、組織の活動や製品及びサービスの要素」をいう。この説明は「環境」の定義である

No49 各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 コンクリートブロック工事において、1日の積上げ高さの限度は、1.8m以内として施工する計画とした。
- 2 左官工事において、内壁のモルタル塗り厚さが20mmの場合、3回塗りとする計画とした。
- 3 壁張り石工事の湿式工法において、ぬれ色や白華の防止のため、石裏面処理材を使用する計画とした。
- 4 鉄骨工事において現場で使用する鋼製巻尺は、JISの1級品とし、張力を50Nとして鉄骨製作工場の基準巻尺とテープ合わせを行う計画とした。

答え--- 1

コンクリートブロック工事にて、1日の積上げ高さの限度は、1.6m(8段)以内である。

No50 材料の輸送、保管に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 シーリング材は、有効期間を確認して、高温多湿や凍結温度以下にならない場所に保管する。
- 2 アスファルトルーフィング類は、吸湿すると施工時に泡立ちや耳浮き等の接着不良になるため、乾燥した場所で保管する。
- 3 壁紙張りの巻いた材料は、くせの付かないように横にして保管する。
- 4 張り石工事に用いる石材の運搬は、仕上げ面、稜角を養生し、取付け順序を考慮して輸送用パレット積みで行う。

答え--- 3

壁装巻紙を保管するのは縦にして保管するのが原則である。横にするとくせが付いてしまう。

No51 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 鉄筋コンクリート造の工事であったので、ゲートの有効高さは、空荷時の生コン車が通過できる高さとする事とした。
- 2 傾斜地に設置した仮囲いの鋼板の下端に生じたすき間は、木製の幅木でふさぐ事とした。
- 3 溶接に使用するガスボンベ類の貯蔵小屋の壁は、1面を開口とし、他の3面は上部に開口部を設ける事とした。
- 4 屋外に施設する溶接用ケーブル以外の移動電線で使用電圧が300V以下のものは、1種キャブタイヤケーブルを使用する事とした。

答え--- 4

キャブタイヤコードの使用電圧が300V以下と決められている。キャブタイヤケーブルは太さや線芯数等により性能が違ってくる。

No52 「労働安全衛生法」上、建設工事等の仕事の開始の日の14日前までに、労働基準監督署長へ計画の届出が必要な仕事はどれか。

- 1 高さが30mの事務所ビルの建設
- 2 耐火建築物に吹き付けられた石綿等の除去
- 3 延べ面積が10,000m²で高さが13mの工場の解体
- 4 高さが15mの鉄塔の建設

答え--- 2

仕事開始日の14日前までに労働基準監督署長に届け出なければならない仕事は、

1. 高さ31mを超える建築物・工作物の建設、改造、解体または破壊の工事
2. 最大支間50m以上の橋梁の建設工事
3. 最大支間30m以上50m未満の橋梁の上部構造の建設工事
4. ずい道の建設工事(労働者がずい道内部に立ち入らないものを除く)
5. 掘削の高さまたは深さが10m以上である地山の掘削作業を行う仕事。
6. 圧気工法による作業を行う仕事

ここまでは以前の過去問題にもあった事項である。

平成18年に労働安全衛生法施行令が一部改正され、石綿障害予防規則等の一部改正により届け出なければならない仕事に該当する。

No53 建築工事の工期とコストの一般的な関係として、最も不適当なものはどれか。

- 1 最適工期は、直接費と間接費の和が最小となるときの工期である。
- 2 総工事費は、工期に比例して増加する。
- 3 直接費は、工期の短縮に伴って増加する。
- 4 間接費は、工期の短縮に伴って減少する。

答え--- 2

総工事費は比例するとは限らない。間接費などは工期が短縮すると減少する。

No54 各部工事における工程短縮のための一般的な対策に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 地下二重スラブの型枠を、ハーフPC板から合板に変更する。
- 2 内部の非耐力壁を、現場打ちコンクリートからALCパネルに変更する。
- 3 外壁のタイル後張り工法を、タイル打込みハーフPC板による工法に変更する。
- 4 在来工法による天井仕上げを、システム天井に変更する。

答え--- 1

地下二重スラブの型枠は合板の撤去手間・養生期間の考慮及び、仕上げ工程までの工期短縮を考えればハーフPCの方が工期短縮に有利である。

No55 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 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。
- 2 結合点に入る作業が1つだけの場合は、その作業のフリーフロートは0となる。
- 3 トータルフロートが0ならば、ディペンデントフロートも0である。
- 4 フリーフロートは、その作業の中で使うと、後続作業に影響を及ぼす。

答え--- 4

フリーフロートは他の作業に影響を及ぼさないものである。

No56 タクト手法に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 設定したタクト期間では終わることができない一部の作業の場合、作業期間をタクト期間の2倍又は3倍に設定する。
- 2 各作業の進捗が密接に関連しているため、1つの作業の遅れは全体の作業を停滞させる原因となる。
- 3 作業の進捗にしたがって生産性が向上するため、工事途中でタクト期間を短縮又は作業者の人数を削減する必要が生じる。
- 4 集合住宅の仕上工事は、各種専門工事の一定の繰り返し作業となるので、タクト手法では管理できない。

答え--- 4

一連の工種をいくつかの時間区分で繰り返す作業工程時に威力を発揮できる工程管理手法なので集合住宅や事務所ビルの仕上工事に適している。

No57 JIS Q 9000(品質マネジメントシステム-基本及び用語)の用語の定義に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 品質マニュアルとは、顧客などからの要求事項を記述した文書をいう。
- 2 顧客満足とは、顧客の要求事項が満たされている程度に関する顧客の受けとめ方をいう。
- 3 手直しとは、要求事項に適合させるための、不適合製品にとる処置をいう。
- 4 予防処置とは、起こり得る不適合又はその他の望ましくない起こり得る状況の原因を除去するための処置をいう。

答え--- 1

品質マニュアルとは、品質マネジメントシステムの全体像を文書化したものの記述は品質要求仕様書などが該当する

No58 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 発注者が要求する基本的な品質には、一般的に、建築物の仕上り状態、機能や性能などがある。
- 2 品質計画には、施工の目標とする品質、品質管理及び体制等を具体的に記載する。
- 3 品質管理は、品質計画の目標のレベルにかかわらず密な管理を行う。
- 4 検査の結果に問題が生じた場合には、適切な処理を施し、その原因を検討し再発防止処置を行う。

答え--- 3

品質計画の目標のレベルにかかわらずの記述が誤り。品質管理は、設定した目標レベルにより管理を行う。

No59 品質管理に用いる図表の説明に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 特性要因図は、特定の結果と原因系の関係を系統的に表した図のことである。
- 2 散布図は、2つの事象の関係を見る手法であり、両者の間に強い相関がある場合には、プロットされた点は直線又は曲線に近づく。
- 3 パレート図は、出現頻度の数値の小さい方から順に並べた棒グラフで、それに累積度数曲線を描き加えたものである。
- 4 ヒストグラムは、データがどんな値を中心に、どんなばらつきをもっているかを見ることができる。

答え--- 3

パレート図は、値が降順にプロットされた棒グラフとその累積構成比を表す折れ線グラフを組み合わせた複合グラフ。

No60 $\bar{x}-R$ 管理図に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 作業工程が管理状態にあるかが分かる。
- 2 作業工程における測定値の変動の大きさが分かる。
- 3 作業工程における測定値の変動の周期性が分かる。
- 4 作業工程の異常原因が分かる。

答え--- 4

$\bar{x}-R$ 管理図は品質特性値のバラツキが異常原因か偶然原かを判定するものであり、原因は分からない。

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、 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 イ からなり、時間、コスト及び ロ 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 ハ 。

イ ロ ハ

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

答え--- 3

該当するのは3の組み合わせ。

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 検査に関する記述として、最も不適当なものはどれか。

- 1 不良率が大きく、あらかじめ決めた品質水準に達していない場合は、全数検査とする。
- 2 不良品を見逃すと人身事故のおそれがあったり、後工程に重大な影響を与える場合は、全数検査とする。
- 3 品物がロットとして処理できない場合は、抜取検査とする。
- 4 破壊検査となる場合は、抜取検査とする。

答え--- 3

抜取検査はロットとして処理できる場合に用いる。処理出来なければ全数検査が妥当。

No63 レディーミクストコンクリート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 軽量コンクリートの場合、構造体コンクリートの強度管理用供試体試料の採取は、輸送管の筒先で行った。
- 2 スランプ試験において、試料をスランプコーンに詰めるときは、ほぼ等しい量の3層に分けて詰めた。
- 3 塩化物量は、同一試料からとった3個の分取試料について各1回測定し、その平均値とした。
- 4 スランプフロー試験において、試料をスランプコーンに詰め始めてから、詰め終わるまでの時間は3分とした。

答え--- 4

スランプコーンにコンクリートを詰め始めてから、詰め終わるまで時間は3分以内とする。時間は短い方がよく、2分とする場合もある。

No64 仕上工事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 2成分形シーリング材の硬化状況確認のためのサンプリングは、同一製造所の同一製造年月日のものを1ロットとして行った。
- 2 室内空気中に含まれるホルムアルデヒドの濃度測定は、パッシブ型採取機器を用いて行った。
- 3 工事現場での木材の含水率の測定は、高周波水分計を用いて行った。
- 4 錆止め塗装を現場で行う場合の塗付け量の確認は、塗布面積に対する塗料の使用量をもとに行った。

答え--- 1

2成分形シーリング材の硬化状況確認サンプリングは、一組の作業班が1日に行った施工箇所を1ロットとする。

No65 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 労働災害には、労働者の災害だけでなく、物的災害も含まれる。
- 2 労働災害の災害発生率として、年千人率や度数率などが用いられる。
- 3 労働災害における重大災害とは、一時に3名以上の労働者が死傷又は罹病した災害をいう。
- 4 労働災害における労働者とは、所定の事業又は事務所に使用される者で、賃金を支払われる者をいう。

答え--- 1

労働災害には、物的災害は基本的に含まれない。

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 同一場所で行う型枠支保工の組立作業において、作業主任者を3名選任したので、それぞれの職務の分担を定めた。
- 2 掘削面の高さが2mの地山の掘削作業なので、地山の掘削作業主任者を選任しなかった。
- 3 作業主任者の氏名及びその者に行わせる事項を、作業場の見やすい箇所に掲示することにより関係労働者に周知した。
- 4 高さが4.5mの平屋建ての鉄骨の組立作業なので、建築物等の鉄骨の組立て等作業主任者を選任しなかった。

答え--- 2

地山の掘削作業主任者は高さ2m以上になる場合は選任が必要。設問なら2mは含まれる。

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 枠組足場は、建枠の幅を0.9 mとし、0.5 mと0.3m幅の床付き布枠を使用したので、1層1スパンの最大積載荷重を3.92 kN(400 kg)とした。
- 2 移動式足場は、控枠(アウトリガー)なしとし、幅1.2 m、高さ1.7 mの建枠を3段重ねて組み立てて使用した。
- 3 単管を用いた棚足場の組立てにおいて、3層3スパン以内ごとに水平つなぎ、斜材等を設け一体化した。
- 4 脚立足場において、足場板を脚立上で重ね、その重ね長さは20 cmとした。

答え--- 2

移動式足場の安全基準に関する技術上の指針によると、 $H < 7.7L - 5.0$ とある。

$H =$ 脚輪の下端から作業床までの高さ $= 1.7 \times 3 + 0.3 = 5.4$

$L =$ 脚輪の主軸間隔 $= 1.2$ より

$7.7 \times 1.2 - 5.0 = 4.24 < 5.4$ になり不可である。

No68 作業箇所等の高さに関する記述として、「労働安全衛生規則」上、誤っているものはどれか。

- 1 高所から物体を投下するとき、適当な投下設備を設け、監視人を置く等の必要があるのは、3 m以上の高さから投下する場合である。
- 2 強風、大雨、大雪等の悪天候のため危険が予想されるときに作業を禁止しなければならない作業箇所の高さは、3 m以上の場合である。
- 3 作業を安全に行うため必要な照度を保持しなければならない作業箇所の高さは、2 m以上の場合である。
- 4 作業に従事する労働者が墜落するおそれのあるとき、作業床を設ける必要があるのは、高さが2 m以上の箇所で作業を行う場合である。

答え--- 2

悪天候時の作業中止は高さ2mである

No69 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 つりクランプ1個を用いて玉掛けをした荷がつり上げられているときは、その下に労働者を立ち入らせてはならない。
- 2 強風により作業を中止した場合であって移動式クレーンが転倒するおそれがあるときは、ジブの位置を固定させる等の措置を講じなければならない。
- 3 作業の性質上やむを得ない場合、移動式クレーンのつり具に専用のとう乗設備を設けて労働者を乗せることができる。
- 4 移動式クレーンを用いる場合、当該作業に係る労働者の配置及び指揮の系統は、運転に係る合図を行う者が定めなければならない。

答え--- 4

クレーン等安全規則第71条(運転の合図)によると

事業者は、移動式クレーンを用いて作業を行なうときは、移動式クレーンの運転について一定の合図を定め、合図を行なう者を指名して、その者に合図を行なわせなければならない。

ただし、移動式クレーンの運転者に単独で作業を行なわせるときは、この限りでない。

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回自主検査を行わなければならない。
- 2 ゴンドラの操作の業務に労働者をつかせるときは、当該業務に係る技能講習を修了した者でなければならない。
- 3 ゴンドラを使用して作業を行う場所については、当該作業を安全に行うため必要な照度を保持しなければならない。
- 4 つり下げのためのワイヤロープが1本であるゴンドラで作業を行うときは、安全帯等を当該ゴンドラ以外のものに取り付けなければならない。

答え--- 2

ゴンドラ安全規則第12条によると、事業者は、ゴンドラの操作の業務に労働者をつかせるときは、当該労働者に対し、当該業務に関する安全のための特別の教育を行なわなければならない。と、定められている。技能講習ではない。

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 特定行政庁は、建築物の工事の施工者に、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。
- 2 鉄筋コンクリート造3階建共同住宅の2階の床及びこれを支持する梁に鉄筋を配置する工事の工程は、中間検査の申請が必要な特定工程である。
- 3 特定行政庁は、建築基準法に違反した建築物の工事の請負人に、当該工事の施工の停止を命じることができる。
- 4 建築基準法の規定は、文化財保護法によって重要文化財に指定され、又は仮指定された建築物についても適用される。

答え--- 4

建築基準法では文化財保護法によって重要文化財に指定されたものなどは適用されない。鉄道の跨線橋や保安施設なども適用されない。

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 鉄骨造2階建の建築物を新築しようとする建築主は、建築主事又は指定確認検査機関の確認を受けなければならない。
- 2 店舗の床面積の合計が150 m²の飲食店を新築しようとする場合、確認済証の交付を受けた後でなければ、その工事をすることができない。
- 3 建築主は、指定確認検査機関による完了検査を受ける場合であっても、建築主事に対して検査の申請をしなければならない。
- 4 床面積の合計が10 m²を超える建築物を除却しようとする場合には、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。

答え--- 3

指定確認検査機関による完了検査は行政庁の検査に同じ効果を持っているので不要。

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 主要構造部を耐火構造とした建築物で、延べ面積が1,500 m²を超えるものは、原則として、床面積の合計1,500 m²以内ごとに準耐火構造の床、壁又は特定防火設備で区画しなければならない。
- 2 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、壁又は防火設備で区画しなければならない。
- 3 共同住宅の各戸の界壁は準耐火構造とし、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならない。
- 4 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。

答え--- 4

建築基準法施行令第112条第15項には、給水管、配水管その他の管が準耐火構造の防火区画を貫通する場合においては、当該管と準耐火構造の防火区画との隙間をモルタルその他の不燃材料で埋めなければならない。とある。不燃材料が正しく、準不燃材料は誤り。

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た者は、発注者から直接請け負った建設工事を施工するために行う下請契約の下請代金の額に制限を受けない。
- 2 特定建設業の許可基準の1つは、発注者との間の請負契約でその請負代金の額が6,000万円であるものを履行するに足りる財産的基礎を有することである。
- 3 一般建設業の許可を受けた者が、当該許可に係る建設業について、特定建設業の許可を受けたときは、一般建設業の許可は効力を失う。
- 4 一般建設業では、営業所ごとに置かなければならない専任の者は、許可を受けようとする建設業に係る建設工事に関して10年以上の実務経験を有する者としてすることができる。

答え--- 2

特定建設業の許可基準として、

1. 資本金が2000万円以上であること
2. 流動比率(流動資産÷流動負債×100)が75%以上
3. 自己資本の総額が4000万円以上
4. 欠損の額が資本金の20%を超えていないこと

No75 「建設業法」上、建設業の許可を要しない軽微な建設工事に該当するものはどれか。

- 1 工事一件の請負代金の額が1,000万円の建築一式工事
- 2 延べ面積が150 m²の木造住宅工事
- 3 工事一件の請負代金の額が500万円の電気工事
- 4 工事一件の請負代金の額が500万円の造園工事

答え--- 1

建築一式工事の場合、1,500万円未満の場合、建設業の許可を要しない。又、延べ面積が150m²未満の木造住宅工事も許可は不要。選択肢2では150m²ちょうどなので該当しない。

No76 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、請負契約の締結後、自己の取引上の地位を不当に利用して、使用する資材や機械器具の購入先を指定して購入させ、請負人の利益を害してはならない。
- 2 請負人は、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 請負契約の内容として、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を書面に記載しなければならない。
- 4 請負契約の内容として、工事の施工により第三者が損害を受けた場合における賠償金の負担に関する定めを書面に記載しなければならない。

答え--- 2

現場代理人については承諾を受ける必要はない。

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8時間を超える場合には、少なくとも45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自由に利用させなければならない。
- 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4週間を通じ4日以上の日を与えなければならない。

答え--- 1

労働基準法では、8時間を超える場合には、少なくとも1時間の休憩時間である。45分は6時間を超える場合である。

No78 次の記述のうち、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

- 1 事業者は、労働安全衛生法で定める公衆災害の防止のための最低基準を守るだけでなく、快適な生活環境の実現のため、労働者の適正な賃金を確保するようにしなければならない。
- 2 建設物を建設する者又は設計する者は、建設物の建設又は設計に際して、建設物が使用されることによる労働災害の発生の防止に資するように努めなければならない。
- 3 建設工事の注文者は、施工方法、工期等について、安全で衛生的な作業の遂行をそこなうおそれのある条件を附さないように配慮しなければならない。
- 4 労働者は、労働災害を防止するため、必要な事項を守るほか、事業者が実施する労働災害の防止に関する措置に協力するように努めなければならない。

答え--- 1

1の選択肢は労働安全衛生法には無い。

No79 事業者が、新たに職務につくこととなった職長(作業主任者を除く。)に対して行う安全衛生教育に関する事項として、「労働安全衛生法」上、定められていないものはどれか。

- 1 労働者の配置に関する事
- 2 労働者に対する監督の方法に関する事
- 3 異常時等における措置に関する事
- 4 労働者の賃金の支払いに関する事

答え--- 4

労働者の賃金の支払いに関する事は労働安全衛生法には定められていない。

No80 次の記述のうち、「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」上、誤っているものはどれか。

- 1 解体工事における分別解体等とは、建築物等に用いられた建設資材に係る建設資材廃棄物をその種類ごとに分別しつつ工事を計画的に施工することである。
- 2 再資源化には、分別解体等に伴って生じた建設資材廃棄物について、資材又は原材料として利用することができる状態にすることが含まれる。
- 3 建設業を営む者は、建設資材廃棄物の再資源化により得られた建設資材を使用するよう努めなければならない。
- 4 対象工事の元請業者は、特定建設資材廃棄物の再資源化等が完了したときは、その旨を都道府県知事に報告しなければならない。

答え--- 4

報告する義務はない。が、都道府県知事は、特定建設資材廃棄物の再資源化等の適正な実施を確保するために必要な限度において、政令で定めるところにより、対象建設工事受注者に対し、特定建設資材廃棄物の再資源化等の実施の状況に関し報告をさせることができる。

No81 指定地域内における特定建設作業に関する記述として、「騒音規制法」上、誤っているものはどれか。

- 1 くい打機をアースオーガーと併用する作業は、特定建設作業の実施の届出が必要である。
- 2 特定建設作業を伴う建設工事を施工しようとする者は、作業の実施の期間や騒音の防止の方法等の事項を、市町村長に届け出なければならない。
- 3 バックホウを使用する作業は、原動機の定格出力が一定の値以上の場合は、原則として、特定建設作業の実施の届出が必要である。
- 4 著しい騒音を発生する作業として政令で定められた特定建設作業の騒音の測定は、その作業場所の敷地境界線で行う。

答え--- 1

くい打機のみなら届け出は必要だが、「くい打機をアースオーガーと併用する作業を除く」とある。

騒音規制法施行令別表第二 1号

No82 次の記述のうち、法令上、誤っているものはどれか。

- 1 分流式の公共下水道に下水を流入させるために設ける排水設備は、「下水道法」に基づき、汚水と雨水とを分離して排除する構造としなければならない。
- 2 「駐車場法」に基づき、自動車の駐車のために供する部分の面積が500 m²以上の建築物である路外駐車場の自動車の駐車のために供する部分の梁下の高さは、2.1 m以上としなければならない。
- 3 「水道法」に基づき、給水装置の配水管への取付口の位置は、他の給水装置の取付口から30 cm以上離さなければならない。
- 4 工事前板囲を設け、継続して道路を使用しようとする場合は、「道路法」に基づき、当該道路を管轄する警察署長の許可を受けなければならない。

答え--- 4

道路使用は「道路交通法」に基づく許可である。