

令和2年二級建築士試験

| 試験場 | 受験番号 | 氏名 |
|-----|------|----|
| | — | |

問題集

学科Ⅲ（建築構造）

学科Ⅳ（建築施工）

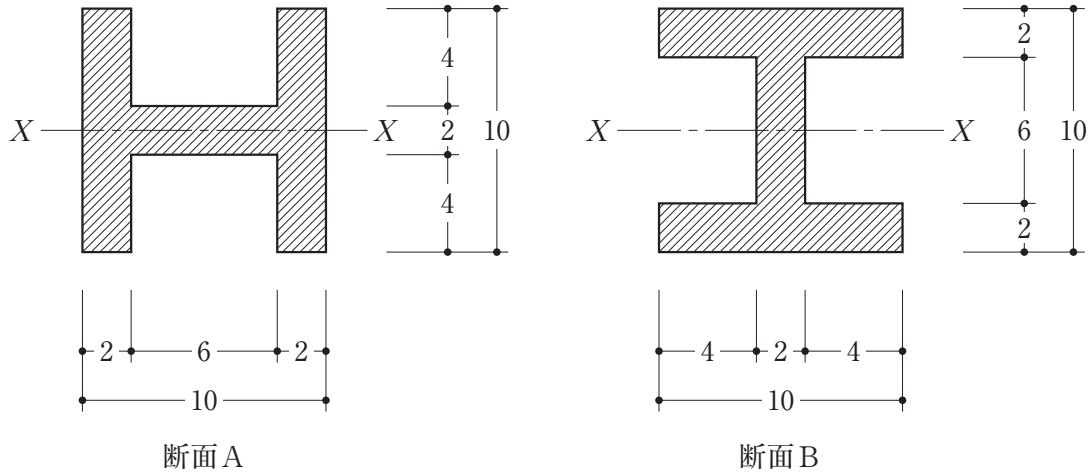
次の注意事項及び答案用紙の注意事項をよく読んでから始めて下さい。

〔注意事項〕

- この問題集は、学科Ⅲ（建築構造）及び学科Ⅳ（建築施工）で一冊になっています。
- この問題集は、表紙を含めて12枚になっています。
- この問題集は、計算等に使用しても差しつかえありません。
- 問題は、全て五肢択一式です。
- 解答は、各問題とも一つだけ答案用紙の解答欄に所定の要領ではっきりとマークして下さい。
- 解答に当たっての留意事項は、下記の(1)及び(2)のとおりです。
 - 適用すべき法令については、令和2年1月1日現在において施行されているものとします。
 - 地方公共団体の条例については、考慮しないものとします。
- この問題集については、試験終了まで試験室に在室した者に限り、持ち帰りを認めます。
(中途退出者については、持ち帰りを禁止します。)

学科Ⅲ（建築構造）

〔No. 1〕 図のような形状の等しい断面A及び断面Bにおいて、図心を通るX軸に関する断面二次モーメントの値の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、小数点以下は四捨五入とする。

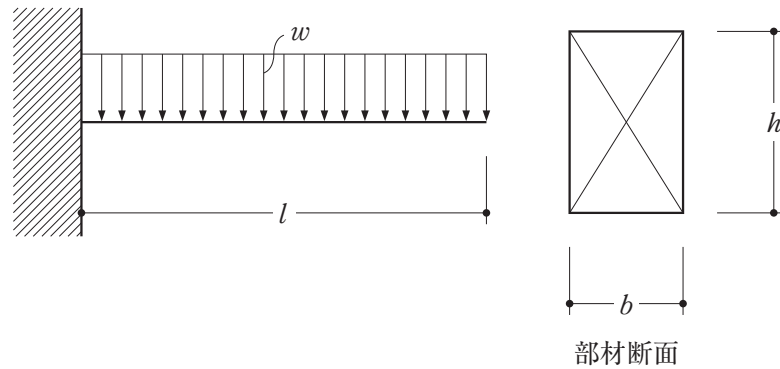


（単位はcmとする。）

| | 断面A (cm ⁴) | 断面B (cm ⁴) |
|----|------------------------|------------------------|
| 1. | 337 | 653 |
| 2. | 337 | 689 |
| 3. | 337 | 769 |
| 4. | 577 | 407 |
| 5. | 577 | 653 |

〔No. 2〕 図のような等分布荷重 w を受ける長さ l の片持ち梁に断面 $b \times h$ の部材を用いたとき、その部材に生じる最大曲げ応力度として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、部材の自重は無視するものとする。

1. $\frac{3wl^2}{bh^2}$
2. $\frac{3wl^2}{b^2h}$
3. $\frac{6wl^2}{bh^2}$
4. $\frac{6wl^2}{b^2h}$
5. $\frac{6wl^2}{b^3h}$



〔No. 3〕 図-1のように集中荷重を受ける単純梁を、図-2のような等分布荷重を受けるように荷重条件のみ変更した場合に生じる変化に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。ただし、梁は自重を無視するものとする。

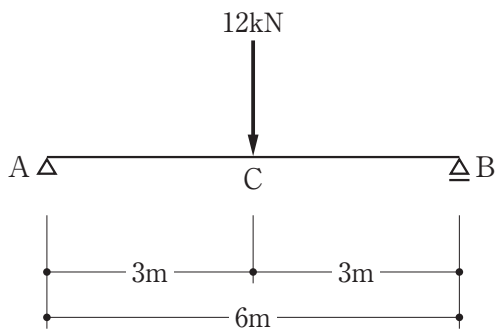


図-1

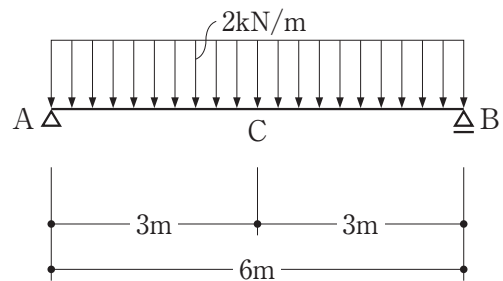
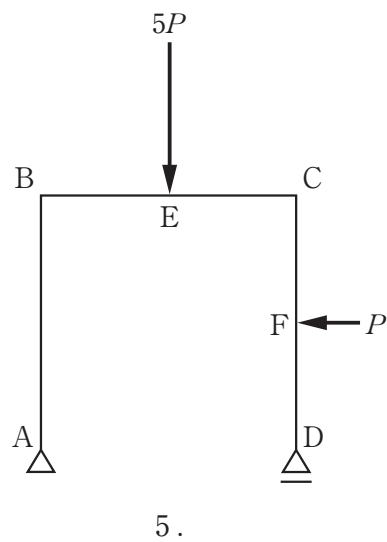
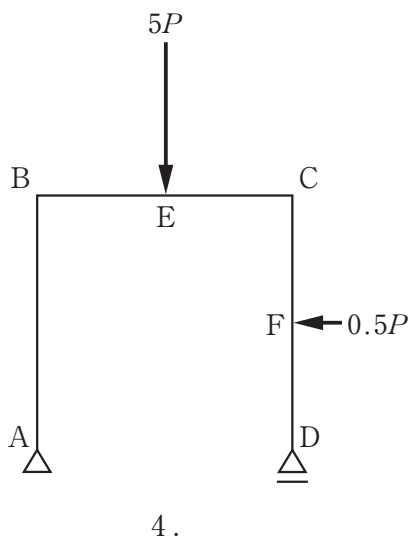
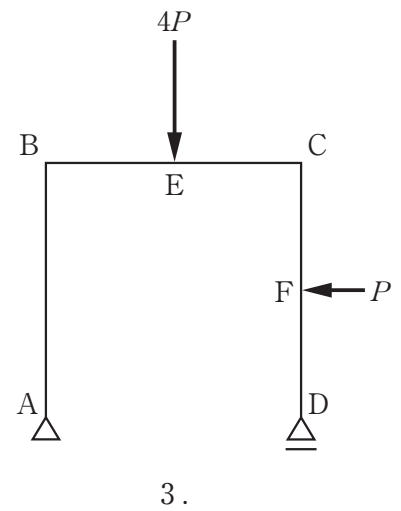
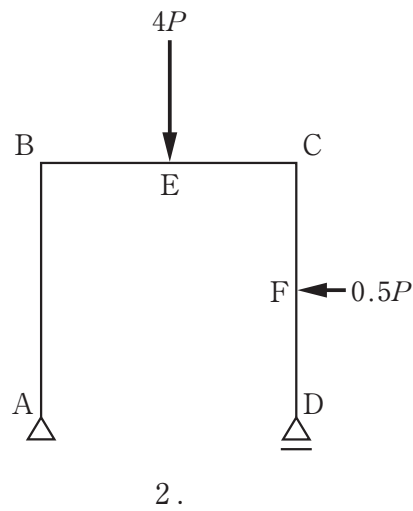
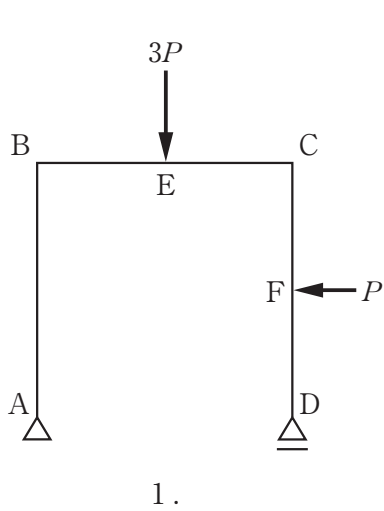
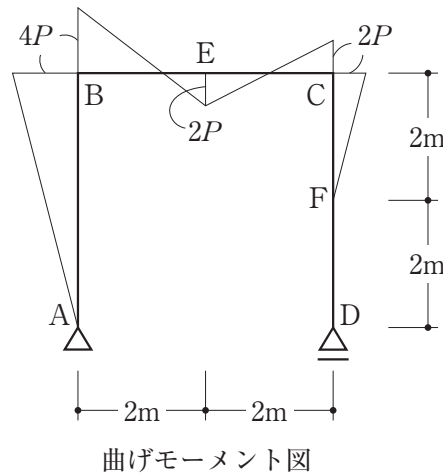


図-2

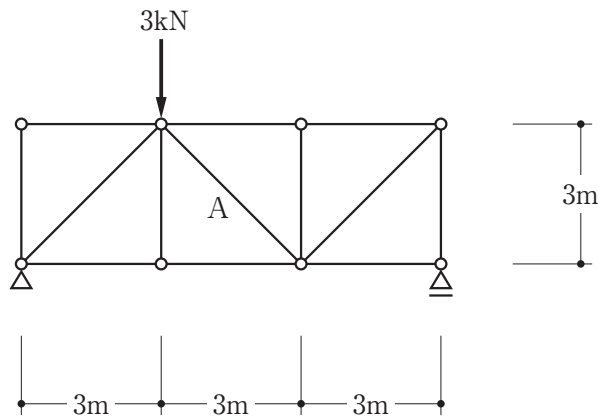
1. 支点A及びBの反力は、荷重条件変更後も、変わらない。
2. 最大曲げモーメントが、荷重条件変更後に、小さくなる。
3. C点におけるたわみが、荷重条件変更後に、小さくなる。
4. 軸方向力は、荷重条件変更後も、変わらない。
5. 最大せん断力が、荷重条件変更後に、小さくなる。

[No. 4] 図のような曲げモーメント図となる静定ラーメンにおいて、受けている外力の大きさと
して、正しいものは、次のうちどれか。ただし、曲げモーメント図は、材の引張側に描くものとする。



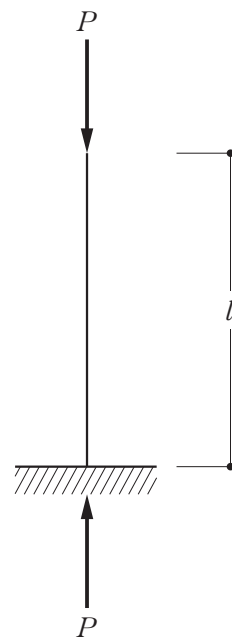
[No. 5] 図のような外力を受ける静定トラスにおいて、部材Aに生じる軸方向力の値として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、軸方向力は、引張力を「+」、圧縮力を「-」とする。

1. $-3\sqrt{2}$ kN
2. $-\sqrt{2}$ kN
3. 0 kN
4. $+\sqrt{2}$ kN
5. $+3\sqrt{2}$ kN



[No. 6] 図のような長さ l (m) の柱(材端条件は、一端自由、他端固定とする。)に圧縮力 P が作用したとき、次の l と I との組合せのうち、弾性座屈荷重が最も大きくなるものはどれか。ただし、 I は断面二次モーメントの最小値とし、それぞれの柱は同一の材質で、断面は一様とする。

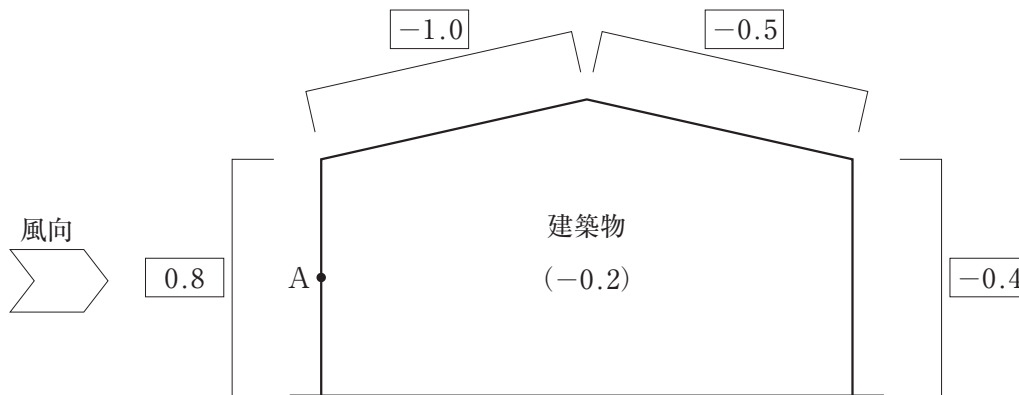
| | l (m) | I (m^4) |
|----|---------|--------------------|
| 1. | 2.0 | 2×10^{-5} |
| 2. | 2.5 | 3×10^{-5} |
| 3. | 3.0 | 4×10^{-5} |
| 4. | 3.5 | 5×10^{-5} |
| 5. | 4.0 | 6×10^{-5} |



[No. 7] 構造計算における設計用地震力に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 許容応力度等計算において、地盤が著しく軟弱な区域として指定された区域内における木造の建築物の標準せん断力係数 C_0 は、原則として、0.3以上とする。
2. 振動特性係数 R_i の算出のための地盤種別は、基礎底部の直下の地盤が、主として岩盤や硬質砂れき層などの地層によって構成されている場合、第一種地盤とする。
3. 建築物の地上部分の各階における地震層せん断力係数 C_i は、一般に、上階になるほど小さくなる。
4. 建築物の地下の各部分に作用する地震力の計算に用いる水平震度 k は、一般に、地盤面から深さ20 mまでは深さが深くなるほど小さくなる。
5. 地震地域係数 Z は、過去の震害の程度及び地震活動の状況などに応じて、各地域ごとに1.0から0.7までの範囲内において定められている。

[No. 8] 図のような方向に風を受ける建築物のA点における風圧力の大きさとして、最も適当なものは、次のうちどれか。ただし、速度圧は $1,000 \text{ N/m}^2$ とし、建築物の外圧係数及び内圧係数は、図に示す値とする。



※ □内の値は外圧係数を、()内の値は内圧係数を示す。

1. 200 N/m^2
2. 600 N/m^2
3. 800 N/m^2
4. $1,000 \text{ N/m}^2$
5. $1,200 \text{ N/m}^2$

〔No. 9〕 地盤及び基礎構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 一般の地盤において、地盤の長期許容応力度の大小関係は、岩盤 > 粘土質地盤 > 密実な砂質地盤である。
2. 直接基礎の鉛直支持力は、原地盤から推定した地盤定数による支持力式を用いる方法又は平板載荷試験による方法のいずれかによって算定する。
3. 不同沈下が生じないようにするため、原則として、直接基礎と杭基礎との混用は避ける。
4. 基礎に直接作用する固定荷重は、一般に、基礎構造各部の自重のほか、基礎スラブ上部の土被りの重量を考慮する。
5. 直接基礎の底盤の位置は、原則として、支持地盤以下とし、かつ、表土層以下で土の含水変化や凍結のおそれの少ない深さとする。

〔No. 10〕 木造建築物の部材の名称とその説明との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 真束^{づか} ————— 小屋組(洋小屋)において、中央で棟木や合掌を受ける部材
2. 長押 ————— 鴨居の上端に水平に取り付けられる和室の化粧造作材
3. 面戸板 ————— 垂木と垂木の間において、野地板と軒桁との間にできる隙間をふさぐために用いる板材
4. 転び止め ————— 小屋組においては、合掌の上に母屋^{もや}を取り付ける際に、母屋^{もや}が移動・回転しないように留めておく部材
5. 際根太^{きわ} ————— 大引と平行に柱や間柱の側面に取り付け、根太の端部を受ける部材

〔No. 11〕 木造建築物の構造設計に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 地震力に対して必要な単位床面積当たりの耐力壁の有効長さは、一般に、壁や屋根の重量によって異なる。
2. 風圧力に対して必要な耐力壁の有効長さを求める場合、見付面積に乗ずる数値は、平家建ての建築物と2階建ての建築物の2階部分とでは同じ値である。
3. 軸組構法では、建築物の十分な耐力を確保するために、継手位置をそろえる。
4. 枠組壁工法において、耐力壁線によって囲まれた部分の水平投影面積を60 m²とする場合、床版の枠組材と床材とを緊結する部分を構造耐力上有効に補強する必要がある。
5. 枠組壁工法において、セットバックやオーバーハングにより上下階の耐力壁線が一致しない場合、上階の壁からの鉛直力などが床版を介して下階に伝わるように設計する。

〔No. 12〕 木質構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 土台継手の上木側に、アンカーボルトを設置した。
2. 引張力を受けるボルト接合部において、ボルトの材質、ボルトの径、座金の寸法及び樹種が同じであったので、許容引張耐力は、ボルトが長くなるほど大きくなることを考慮した。
3. 柱の上下端部と横架材の接合部は、ほぞ差しなどによって、せん断力を伝達できる仕口とした。
4. 大規模木造建築物の接合部に用いられる接合金物は、火災等により加熱されると急激に耐力が低下する特性があるので、部材内部に埋め込むようにした。
5. 燃えしろ設計では、柱や梁の燃えしろを除いた有効断面を用いて許容応力度等計算を行った。

〔No. 13〕 補強コンクリートブロック造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 耐力壁の端部に縦方向に設ける鉄筋を、D10の異形鉄筋とした。
2. 耐力壁の縦筋は、溶接接合としたので、コンクリートブロックの空洞部内で継ぐこととした。
3. 耐力壁の端部及び隅角部を、場所打ちコンクリートによって形成する構造とした。
4. 耐力壁を臥^{がりょう}梁で有効に連結させて、地震力等に対し、各耐力壁が一体となって抵抗するようにした。
5. 両側に開口部のある耐力壁の長さを、耐力壁の有効高さの30%以上、かつ、55cm以上とした。

〔No. 14〕 鉄筋コンクリート構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 柱のコンクリート全断面積に対する主筋全断面積の割合は、一般に、0.8%以上とする。
2. 地震時の柱の靱性を確保するために、帯筋としてスパイラル筋を用いることは有効である。
3. 部材の曲げモーメントに対する断面算定においては、一般に、コンクリートの引張応力度を考慮する必要がある。
4. あばら筋は、一般に、梁のひび割れの伸展の防止や、部材のせん断終局強度及び靱性の確保に有効である。
5. 壁板の厚さが200 mm以上の壁部材の壁筋は、複配筋(ダブル配筋)とする。

〔No. 15〕 鉄筋コンクリート構造における配筋に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 鉄筋の重ね継手を、部材応力及び鉄筋の応力度の小さい箇所に設けた。
2. D35の異形鉄筋の継手を、重ね継手とした。
3. 柱のせん断補強筋比を、0.2%とした。
4. 梁の圧縮鉄筋は、長期荷重によるクリープたわみの抑制及び地震時における靱性の確保に有効であることから、全スパンにわたって複筋梁とした。
5. ラーメン構造の中間階にある内柱の柱梁接合部において、大梁主筋を通し配筋としたので、地震時の接合部内における大梁主筋の付着応力度の検討を行った。

〔N o. 16〕 鉄骨構造に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 埋込み形式の柱脚においては、一般に、柱幅(柱の見付け幅のうち大きいほう)の2倍以上の埋込み深さを確保する。
2. 引張材の有効断面積は、ボルト孔などの断面欠損を考慮して算出する。
3. トラスの弦材においては、一般に、構面内の座屈に関する座屈長さを、節点間距離とすることができる。
4. 断面の弱軸まわりに曲げモーメントを受けるH形鋼の梁については、横座屈を考慮する必要はない。
5. H形鋼を梁に用いる場合、一般に、曲げモーメントをウェブで、せん断力をフランジで負担させるものとする。

〔N o. 17〕 鉄骨構造の接合に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 片面溶接による部分溶込み溶接は、荷重の偏心によって生じる付加曲げによる引張応力がルート部に作用する箇所には使用しない。
2. 一つの継手に突合せ溶接と隅肉溶接を併用する場合、それぞれの応力は、各溶接継目の許容耐力に応じて分担させることができる。
3. 応力を伝達する重ね継手の溶接には、原則として、2列以上の隅肉溶接を用いる。
4. 高力ボルトの接合において、ボルト孔の中心間の距離は、公称軸径の2倍以上とする。
5. 山形鋼や溝形鋼をガセットプレートの片側にのみ接合する場合は、偏心の影響を考慮して設計する。

〔No. 18〕 建築物の固有周期に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建築物は、水平剛性が同じであれば、質量が小さいほど固有周期が長くなる。
2. 形状及び高さが同じであれば、一般に、鉄筋コンクリート造建築物に比べて鉄骨造建築物のほうが固有周期が長くなる。
3. 鉄筋コンクリート造建築物では、一般に、躯体にひび割れが発生するほど固有周期が長くなる。
4. 鉄筋コンクリート造建築物において、柱と腰壁の間に耐震スリットを設けると、設けない場合に比べて固有周期が長くなる。
5. 免震構造を採用した建築物は、一般に、免震構造を採用しない場合と比べて固有周期が長くなる。

〔No. 19〕 建築物の構造計画に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建築物の耐震性は、一般に、強度と靱性によって評価されるが、靱性が乏しい場合には、強度を十分に高くする必要がある。
2. エキスパンションジョイントのみで接している複数の建築物については、それぞれ別の建築物として構造計算を行う。
3. 各階における層間変形角の値は、一次設計用地震力に対し、原則として、 $\frac{1}{200}$ 以内となるようにする。
4. 鉄骨造建築物において、大梁は、材端部が十分に塑性化するまで、継手で破断が生じないようにする。
5. 鉄筋コンクリート造建築物において、柱や梁に接続する袖壁、腰壁については非耐力壁として考え、偏心率の算定に当たり、影響はないものとする。

〔No. 20〕 建築材料として使用される木材及び木質材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. CLTは、挽板^{ひき}を幅方向に並べたものを繊維方向が直交するように積層接着したものである。
2. 板目材は、乾燥すると、木裏側に凹に変形する。
3. スギやヒノキなどの針葉樹^{やわぎ}は軟木と言われ、一般に、加工がしやすく構造材にも適している。
4. 加圧式防腐処理木材は、現場で切断加工した場合、加工した面を再処理して使用する。
5. 木材の真比重は、樹種によらずほぼ一定であり、樹種によって比重が異なるのは木材中の空隙率の違いによるものである。

〔No. 21〕 コンクリートに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 単位水量の少ないコンクリートほど、乾燥収縮の程度は小さくなる。
2. 水セメント比が小さいコンクリートほど、中性化速度は遅くなる。
3. 気乾単位容積質量が大きいコンクリートほど、ヤング係数は大きくなる。
4. コンクリートの圧縮強度、引張強度、曲げ強度のうち、最も小さい値となるのは曲げ強度である。
5. コールドジョイントを防止するためには、先に打ち込まれたコンクリートの凝結が始まる前に、次のコンクリートを打ち重ねる必要がある。

〔No. 22〕 コンクリートの材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. フライアッシュを使用することにより、フレッシュコンクリートのワーカビリティを良好にすることができる。
2. 高炉スラグ微粉末を使用することにより、硬化後のコンクリートの水密性や化学抵抗性を向上させることができる。
3. 膨張材を使用することにより、硬化後のコンクリートの乾燥収縮によるひび割れ^{ひび}を低減することができる。
4. AE剤を使用することにより、コンクリートの凍結融解作用に対する抵抗性を大きくすることができる。
5. 実積率の小さい粗骨材を使用することにより、同一スランプを得るための単位水量を小さくすることができる。

〔No. 23〕 鋼材に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 鋼を熱間圧延して製造するときに生じる黒い錆(黒皮)は、鋼の表面に被膜として形成されるので防食効果がある。
2. 鋼材は、炭素含有量が多くなると硬質になり、引張強さが大きくなる。
3. 鋼材の引張強さは、一般に、温度が200～300℃程度で最大となり、それ以上の温度になると急激に低下する。
4. 溶接構造用圧延鋼材SM490Aの降伏点の下限値は、490 N/mm²である。
5. 建築構造用圧延鋼材は、SN材と呼ばれ、建築物固有の要求性能を考慮して規格化された鋼材である。

〔No. 24〕 ガラスに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

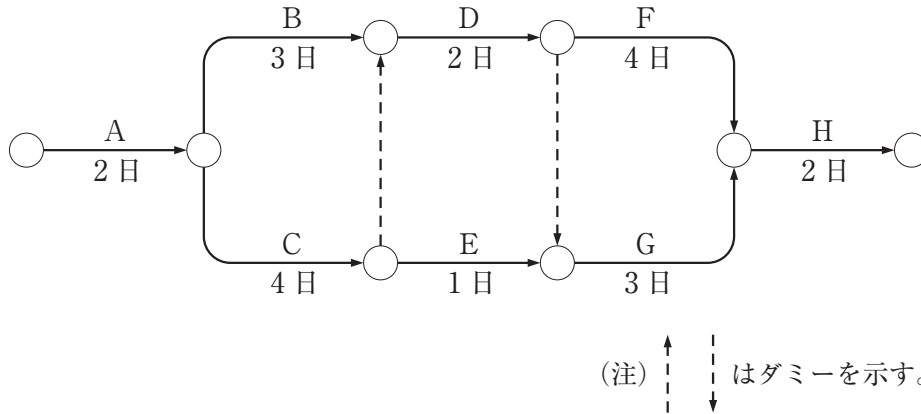
1. 網入り板ガラスは、板ガラスの中に金網を封入したガラスで、強度は同程度の厚さのフロート板ガラスに比べて低い。
2. 型板ガラスは、片面に型模様を付けたガラスで、装飾のためや、透視を避けるために用いられる。
3. 熱線吸収板ガラスは、ガラスの片面又は両面に金属酸化膜をコーティングしたガラスで、太陽光線を反射して冷房負荷を軽減する。
4. 倍強度ガラスは、フロート板ガラスに熱処理を施し強度を増したもので、割れると大きな破片となるため、脱落しにくい。
5. ガラスブロックは、内部の空気が低圧となっているため、フロート板ガラスに比べて、一般に、断熱性や遮音性が優れている。

〔No. 25〕 建築材料に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. けい酸カルシウム板は、断熱性が高く、不燃材料であることから、防火構造や耐火構造の天井・壁に使用される。
2. パーティクルボードは、耐火性に優れており、壁及び床などの下地材に使用される。
3. せっこうボードは、火災時にはせっこうに含まれる結晶水が分解されるまでの間、温度上昇を防ぐので、耐火性に優れている。
4. ロックウール化粧吸音板は、ロックウールを主原料として板状に成形したもので、吸音性以外にも防火性や断熱性に優れており、天井の仕上材に使用される。
5. ALCパネルは、軽量で耐火性及び断熱性に優れており、外壁や屋根等に使用される。

学科Ⅳ（建築施工）

〔N o. 1〕 下に示すネットワーク工程表に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。



1. この工事全体は、最短14日で終了する。
2. C作業の所要日数を2日短縮すると、この工事全体の作業日数は、1日の短縮となる。
3. E作業の所要日数を1日延長すると、この工事全体の作業日数は、1日の延長となる。
4. F作業の所要日数を1日短縮すると、この工事全体の作業日数は、1日の短縮となる。
5. G作業の所要日数を1日延長しても、この工事全体の作業日数は、変わらない。

〔N o. 2〕 建築工事に関する届・報告・申請書とその提出先との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. クレーン設置届 ————— 労働基準監督署長
2. 特定元方事業者の事業開始報告 —— 労働基準監督署長
3. 特殊車両通行許可申請書 ————— 道路管理者
4. 道路使用許可申請書 ————— 警察署長
5. 危険物貯蔵所設置許可申請書 —— 消防署長

〔N o. 3〕 工事現場における次の作業のうち、「労働安全衛生法」上、**所定の作業主任者を選任しなければならない**ものはどれか。ただし、いずれの作業も火薬、石綿などの取扱いはないものとする。

1. 軒の高さが5.0 mの木造の建築物における構造部材の組立て作業
2. 高さが4.5 mの鉄骨造の建築物における骨組みの組立て作業
3. 高さが3.6 mの枠組足場の組立て作業
4. 高さが3.0 mのコンクリート造の工作物の解体作業
5. 掘削面の高さが1.8 mの地山の掘削作業

〔N o. 4〕 工事現場から排出される廃棄物等に関する次の記述のうち、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」に照らして、**誤っている**ものはどれか。

1. 建築物の解体に伴って生じたコンクリートの破片は、産業廃棄物に該当する。
2. 建築物の解体に伴って生じた木くずは、産業廃棄物に該当する。
3. 建築物の解体において、石綿の除去作業に用いたプラスチックシート、粉塵マスクは、特別管理産業廃棄物に該当する。
4. 建築物の改築に伴って取り外した、ポリ塩化ビフェニルが含まれた蛍光灯安定器は、特別管理産業廃棄物に該当する。
5. 建築物の新築に伴って生じた紙くずは、一般廃棄物に該当する。

〔N o. 5〕 仮設工事の枠組足場に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 水平材を、最上層及び5層以内ごとに設けた。
2. 墜落防止設備として、構面には、交差筋かい及び作業床からの高さ30 cmの位置に下棧を設けた。
3. 墜落防止設備として、妻面には、作業床からの高さ90 cmの位置に手摺^{すり}と高さ40 cmの位置に中棧を設けた。
4. 作業床については、床材間の隙間が3 cm以下となるようにした。
5. 壁つなぎの間隔を、垂直方向8 m、水平方向9 mとした。

〔N o. 6〕 木造住宅の基礎工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. べた基礎において、地面から基礎の立上り部分の上端までの高さを、400 mmとした。
2. 布基礎において、底盤部分の主筋にはD10 を用い、その間隔を 300 mmとした。
3. 布基礎の床下防湿措置として、床下地面を盛土し十分に突き固めた後、床下地面全面に厚さ 60 mmのコンクリートを打ち込んだ。
4. ねこ土台を使用するべた基礎の床下換気措置として、外周部の土台の全周にわたって、1 m当たり有効面積 75 cm²以上の換気孔を設けた。
5. 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、気温が 10～12℃の日が続いたので、型枠の存置期間を 3 日とした。

〔N o. 7〕 地盤調査等に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 地表面付近にある地下埋設物の調査は、電磁波探査法により行った。
2. 砂質地盤において、地盤のせん断強度を把握するために、ベーン試験を行った。
3. 標準貫入試験を、ボーリングと同時にを行った。
4. スウェーデン式サウンディング試験の結果を、地盤の許容応力度の算定に利用した。
5. 地層の透水係数を求めるために、ボーリング孔を利用して透水試験を行った。

〔N o. 8〕 コンクリート工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの締固めにおいて、コンクリート棒形振動機は、打込み各層ごとに用い、その下層に振動機先端が入るようにほぼ鉛直に挿入し、引き抜くときはコンクリートに穴を残さないように加振しながら徐々に行った。
2. 片持ちスラブなどはね出し部は、これを支持する構造体部分と一体となるようにコンクリートを打ち込んだ。
3. コンクリートの打継ぎにおいては、打継ぎ面にあるレイトランスなどを取り除き、十分に乾燥させた状態で、コンクリートを打ち込んだ。
4. 寒冷期におけるコンクリートの養生については、コンクリートを寒気から保護し、打込み後 5 日間にわたって、コンクリート温度を 2℃以上に保った。
5. 構造体コンクリート強度の判定用の供試体の養生は、標準養生とした。

〔No. 9〕 コンクリート工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. レディーミクストコンクリートの受入れにおいて、荷卸し直前にトラックアジテータのドラムを高速回転させ、コンクリートを均質にしてから排出した。
2. レディーミクストコンクリートの受入検査において、指定した空気量の値に対して、+1.5%であったので許容した。
3. レディーミクストコンクリートの受入検査において、指定したスランプ18 cmに対して、20 cmであったので許容した。
4. コンクリートの圧送に先立ち、コンクリートの品質の変化を防止するための先送りモルタルは、型枠内には打ち込まずに廃棄した。
5. コンクリートの練混ぜから打込み終了までの時間は、外気温が28℃であったので、特段の措置を講ずることなく、120分を限度とした。

〔No. 10〕 型枠工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートの表面が打放し仕上げであったので、型枠緊張材(セパレーター)にコーンを使用した。
2. せき板として使用する合板は、特記がなかったので、国産材の活用促進等の観点から、材料に国産の針葉樹を用いたコンクリート型枠用合板で、JASに適合するものを使用した。
3. 柱の型枠下部には、打込み前の清掃用に掃除口を設けた。
4. 構造体コンクリートの圧縮強度が 12 N/mm^2 に達し、かつ、施工中の荷重及び外力に対して、構造計算により安全が確認されたので、片持ちスラブ下の支保工を取り外した。
5. 使用後の型枠については、コンクリートに接する面をよく清掃し、締付けボルトなどの貫通孔や破損箇所を修理のうえ、剝離剤を塗布して再使用した。

〔No. 11〕 鉄筋工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 柱主筋のガス圧接継手の位置については、特記がなかったので、隣り合う主筋で同じ位置とならないように300 mmずらした。
2. 鉄筋表面のごく薄い赤錆^{さび}は、コンクリートとの付着を妨げるものではないので、除去せずに鉄筋を組み立てた。
3. ガス圧接継手において、外観検査の結果、圧接部に明らかな折れ曲がりが生じたことによって不合格となったので、再加熱して修正し、所定の検査を行った。
4. 鉄筋径が異なるガス圧接継手において、圧接部のふくらみの直径を、細いほうの鉄筋径の1.4倍以上とした。
5. 柱の配筋において、鉄筋のかぶり厚さを確保するために使用するスペーサーについては、特記がなかったので、同一平面に点対称となるように設置した。

〔N o. 12〕 鉄骨工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. ターンバックル付き筋かいを有する建築物であったので、その筋かいを活用して建入れ直しを行った。
2. 柱の現場溶接継手において、エレクションピースに使用する仮ボルトは、高力ボルトを使用して全数締め付けた。
3. 高力ボルト接合による継手の仮ボルトは、本接合のボルトと同軸径の普通ボルトを用い、締付け本数は、一群のボルト数の $\frac{1}{3}$ 以上、かつ、2本以上とした。
4. 高力ボルト摩擦接合において、接合部の材厚の差により生じた肌すきが1.0 mmであったので、フィラープレートを挿入せず、そのまま締め付けた。
5. 高力ボルト用の孔あけ加工は、接合面をブラスト処理する前に行った。

〔N o. 13〕 鉄骨工事における溶接に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 溶接部の清掃作業において、溶接作業に支障のない溶接面に固着したミルスケールは、除去せずにそのまま残した。
2. 隅肉溶接の溶接長さは、有効溶接長さに隅肉サイズの $\frac{1}{2}$ 倍を加えたものとした。
3. 板厚が22 mmの鋼材相互を突合せ継手とする完全溶込み溶接において、溶接部の余盛りの高さは、特記がなかったので、2 mmとした。
4. 不合格溶接部の手溶接による補修作業は、径が4 mmの溶接棒を用いて行った。
5. 溶接作業は、治具を使用して、できるだけ下向きの姿勢で行った。

〔N o. 14〕 補強コンクリートブロック造工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 耐力壁の縦筋は、基礎コンクリート打込み時に移動しないように、仮設の振れ止めと縦筋上部とを固定した。
2. 直交壁がある耐力壁の横筋の端部は、その直交壁の横筋に重ね継手とした。
3. ブロック積みは、中央部から隅角部に向かって、順次水平に積み進めた。
4. 押し目地仕上げとするので、目地モルタルの硬化前に、目地ごてで目地ずりを行った。
5. 吸水率の高いブロックを使用するブロック積みに先立ち、モルタルと接するブロック面に、適度な水湿しを行った。

〔N o. 15〕 木造軸組工法における接合金物とその用途との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. かど金物 ————— 引張りを受ける柱の上下の接合
2. 短ざく金物 ————— 上下階の柱相互の接合
3. かね折り金物 ————— 通し柱と胴差の取り合い
4. 折曲げ金物 ————— 小屋組の隅角部の補強
5. ひねり金物 ————— 垂木と軒桁の接合

〔N o. 16〕 木工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 外気に通じる小屋裏の外壁部分については、断熱構造としなかった。
2. 梁は、背を上端にして取り付けた。
3. 大引の継手は、床束心から 150 mm 持ち出し、そぎ継ぎとした。
4. 桁に使用する木材については、継ぎ伸ばしの都合上、やむを得ず短材を使用する必要があったので、その長さを 2 m とした。
5. 構造用面材による床組の補強において、根太、床梁及び胴差の上端高さが同じであったので、根太の間隔を 455 mm とした。

〔N o. 17〕 防水工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. アスファルト防水工事において、アスファルト防水層の保護コンクリートにおける伸縮調整目地の深さは、保護コンクリートの上面から下面まで達するようにした。
2. 加硫ゴム系シートを用いた合成高分子系シート防水工事において、平場一般部のシートの重ね幅を、幅方向、長手方向とも 40 mm とした。
3. 合成高分子系シート防水工事において、防水下地の屋根スラブとパラペットとが交差する入隅部分は、通りよく直角とした。
4. 塗膜防水工事において、プライマー塗りについては、当日の防水材施工範囲のみ行った。
5. シーリング防水工事において、窯業系サイディングのパネル間目地については、目地深さが所定の寸法であったので、目地底にボンドブレイカーを設置して、二面接着とした。

〔N o. 18〕 左官工事、タイル工事及び石工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. セメントモルタル塗りにおいて、練り混ぜは機械練りとし、1回に練り混ぜる量は60分以内に使い切れる量とした。
2. 屋内のセルフレベリング材塗りにおいて、材料が硬化するまでの間は、通風を避けるために窓や開口部をふさいだ。
3. コンクリート外壁へのタイル張りにおいて、下地のひび割れ誘発目地及び各階の水平打継ぎ部の目地の位置に、タイル面の伸縮調整目地を設けた。
4. 密着張りによるタイル張りにおいて、張付けモルタルはこて圧をかけずに1層で塗り付けた。
5. 乾式工法による石張りにおいて、石材は、特記がなかったので、形状は正方形に近い矩形で、1枚の面積は 0.8 m^2 以下のものを用いた。

〔N o. 19〕 塗装工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 外壁の吹付け塗りにおいて、スプレーガン^①を素地面に対して直角に保ち、1行ごとの吹付け幅が重ならないように吹き付けた。
2. 吹付け塗りは、スプレー塗装時の空気圧力が低すぎると噴霧が粗く、塗り面がゆず肌状になるので、スプレーガンの口径に応じて空気圧力を調整した。
3. 屋内の木部つや有合成樹脂エマルジョンペイント塗りの下塗り後のパテかいにおいて、水回り部分以外にあっては、耐水形の合成樹脂エマルジョンパテを使用した。
4. 屋内の木部のクリヤラッカー塗りの中塗り材は、サンジングシーラーを使用した。
5. 屋内のモルタル面のアクリル樹脂系非水分散形塗料塗りにおいて、下塗りには、シーラーではなく、上塗りと同一材料を使用した。

〔N o. 20〕 建具工事、ガラス工事及び内装工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. アルミニウム製建具のコンクリート躯体への取り付けにおいて、建具側のアンカーとあらかじめコンクリートに埋め込んだ溶接下地金物とを溶接により固定した。
2. 外部に面する網入り板ガラスの小口処理については、下辺小口及び縦小口下端から $\frac{1}{4}$ の高さまで、防錆テープによる防錆処理を行った。
3. ガラスブロック積みにおいて、壁用金属枠の外部に面する下枠の溝には、径8mmの水抜き孔を1.5m間隔に設けた。
4. ビニル床シートを張付け後、熱溶接工法によって目地処理を行った。
5. コンクリート壁下地へのせっこうボードの直張りにおいて、せっこうボード表面への仕上材が通気性のない壁紙であったので、直張り用接着材の乾燥期間を14日間とした。

〔No. 21〕 設備工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

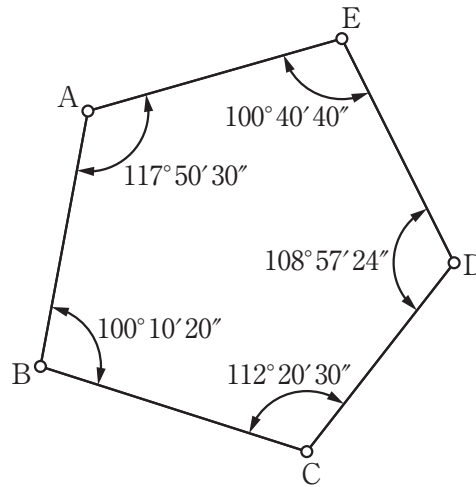
1. LPガス(液化石油ガス)のガス漏れ警報設備の検知器は、ガス燃焼器から水平距離 4 m以内、かつ、その上端が床面から上方 0.3 m以内の位置となるように取り付けた。
2. コンクリート埋込みとなる分電盤の外箱は、型枠に取り付けた。
3. 敷地内の雨水ますには、深さ 150 mmの泥だめを設けた。
4. 給水管と排水管とを平行に地中に埋設するに当たり、両配管の水平間隔を 300 mmとし、給水管が排水管の上方となるように埋設した。
5. 温水床暖房に用いる埋設方式の放熱管を樹脂管としたので、管の接合は、メカニカル継手とした。

〔No. 22〕 改修工事に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 外壁のタイル張替えにおいて、張付け後のタイルの引張接着強度については、接着力試験機を用いて測定した。
2. 下地がモルタル面の塗装改修工事において、既存塗膜を全面撤去した後、合成樹脂調合ペイントを塗布した。
3. エポキシ樹脂注入工法によるコンクリート外壁のひび割れ改修工事において、エポキシ樹脂注入材の硬化を待って、注入器具を撤去した。
4. 枠付き鉄骨ブレースを設置する耐震改修工事において、鉄骨が取り付く範囲の既存構造体のコンクリート面には、目荒らしを行った。
5. コンクリート柱の耐震改修工事において、連続繊維シート貼り付け後の上塗りは、貼り付けたシートの上面に、下塗りの含浸接着樹脂がにじみ出るのを確認した後、ローラーで塗布した。

[No. 23] 閉合トラバースの内角を測定した結果、図に示す実測値を得た。測角誤差の値として、正しいものは、次のうちどれか。

1. 6"
2. 16"
3. 26"
4. 36"
5. 46"



[No. 24] 建築積算に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 工事費は、工事価格に消費税等相当額を合わせたものをいう。
2. 一般管理費等には、現場管理費は含まれない。
3. 直接工事費には、直接仮設及び下請経費は含まれない。
4. 共通仮設費には、現場事務所などの施設に要する仮設建物費が含まれる。
5. 直接仮設は、工事種目ごとの複数の工事科目に共通して使用する仮設をいう。

[No. 25] 中央建設業審議会「民間建設工事標準請負契約約款(甲)」(平成29年7月改正)上、設計図書に含まれないものは、次のうちどれか。

1. 仕様書
2. 設計図
3. 施工図
4. 現場説明書
5. 質問回答書

