

# 平成27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）

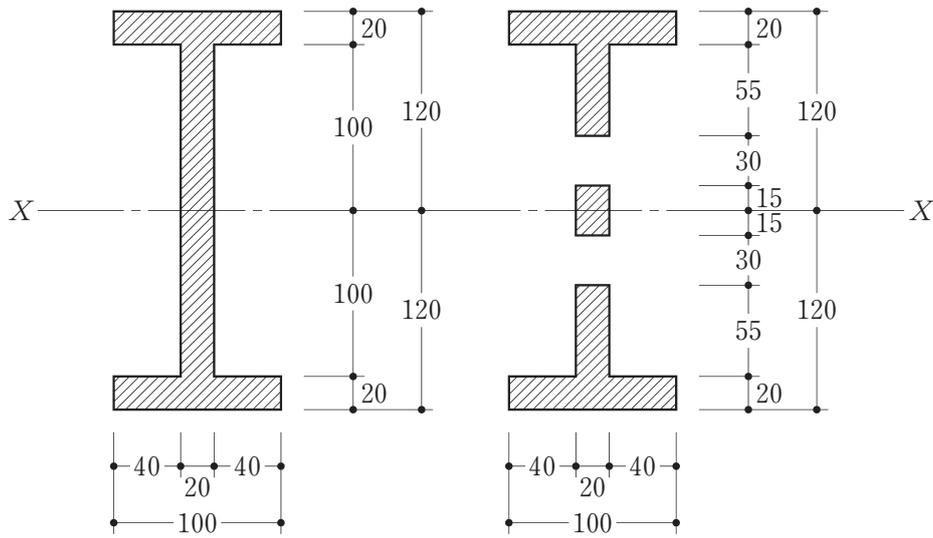
次の注意事項及び答案用紙の注意事項をよく読んでから始めて下さい。

### 〔注意事項〕

1. 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。
2. この問題集は、表紙を含めて14枚になっています。
3. 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。
4. 問題は、全て五枝択一式です。
5. 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。
6. 解答に当たり、適用すべき法令については、平成27年1月1日現在において施行されているものとします。
7. 解答に当たり、地方公共団体の条例については、考慮しないことにします。
8. 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] 図のような断面A及び断面Bにおいて、X軸に関する断面二次モーメントの値の差の絶対値として、正しいものは、次のうちどれか。



断面A

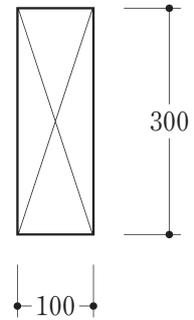
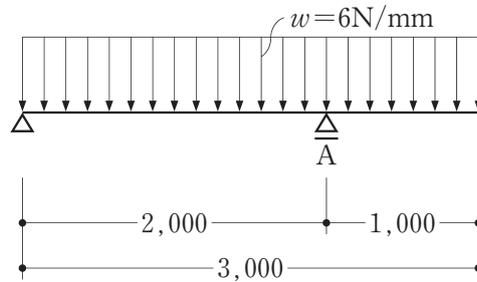
断面B

(単位はmmとする。)

1.  $240 \times 10^3 \text{ mm}^4$
2.  $585 \times 10^3 \text{ mm}^4$
3.  $1,170 \times 10^3 \text{ mm}^4$
4.  $1,215 \times 10^3 \text{ mm}^4$
5.  $2,340 \times 10^3 \text{ mm}^4$

[No. 2] 図のような等分布荷重を受ける単純梁に断面  $100\text{ mm} \times 300\text{ mm}$  の部材を用いた場合、A 点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、部材の断面は一様とし、自重は無視するものとする。

1.  $1\text{ N/mm}^2$
2.  $2\text{ N/mm}^2$
3.  $3\text{ N/mm}^2$
4.  $4\text{ N/mm}^2$
5.  $5\text{ N/mm}^2$



部材断面

(寸法の単位はmmとする。)

[No. 3] 図-1のような荷重  $P$  を受ける単純梁において、曲げモーメント図が図-2となる場合、A-C間のせん断力の大きさとして、正しいものは、次のうちどれか。

1.  $2\text{ kN}$
2.  $4\text{ kN}$
3.  $6\text{ kN}$
4.  $8\text{ kN}$
5.  $10\text{ kN}$

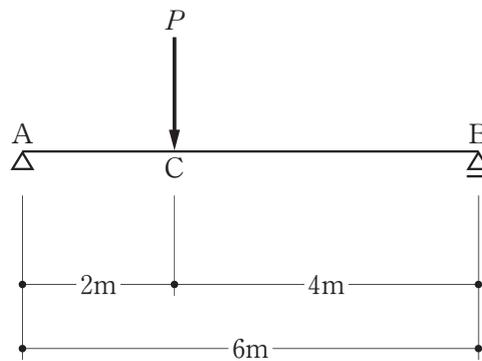


図-1

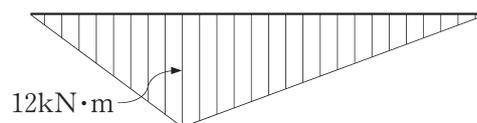
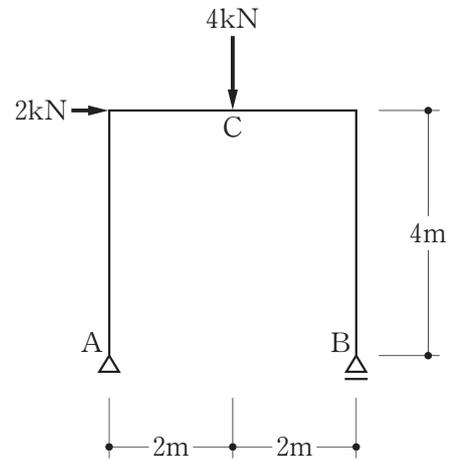


図-2

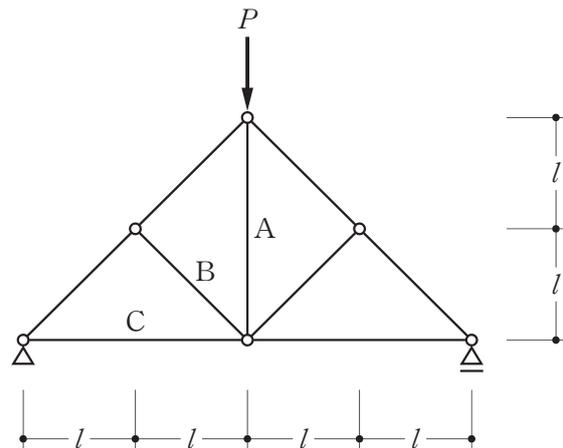
[No. 4] 図のような外力を受ける静定ラーメンにおいて、支点A、Bに生じる鉛直反力 $R_A$ 、 $R_B$ の値と、C点に生じる曲げモーメント $M_C$ の絶対値との組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。ただし、鉛直反力の方向は、上向きを「+」、下向きを「-」とする。

	$R_A$	$R_B$	$M_C$ の絶対値
1.	0 kN	+4 kN	0 kN・m
2.	0 kN	+4 kN	8 kN・m
3.	-4 kN	+8 kN	8 kN・m
4.	-4 kN	+8 kN	24 kN・m
5.	-6 kN	+10 kN	24 kN・m



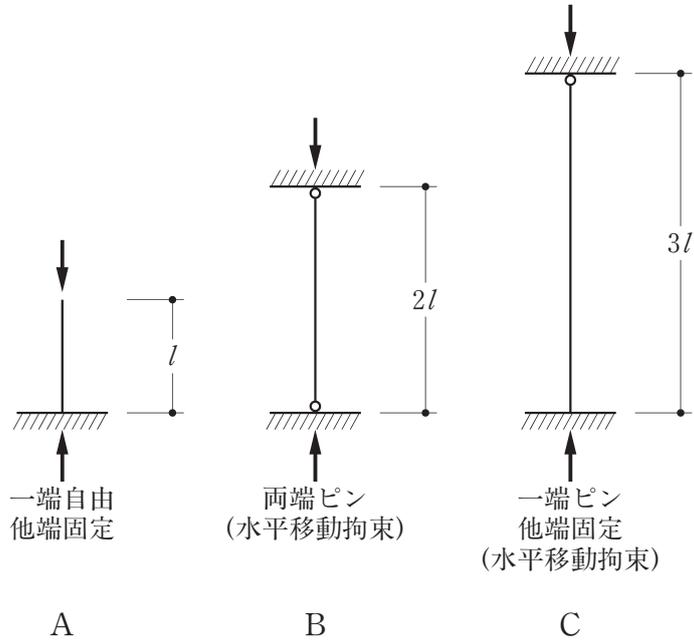
[No. 5] 図のような荷重 $P$ を受ける静定トラスにおいて、部材A、B、Cに生じる軸方向力の組合せとして、正しいものは、次のうちどれか。

	A	B	C
1.	0	0	引張り
2.	0	引張り	引張り
3.	圧縮	0	圧縮
4.	圧縮	引張り	圧縮
5.	引張り	圧縮	引張り



[No. 6] 図のような材の長さ及び材端の支持条件が異なる柱A、B、Cの座屈長さをそれぞれ $l_A$ 、 $l_B$ 、 $l_C$ としたとき、それらの大小関係として、正しいものは、次のうちどれか。

1.  $l_A > l_B > l_C$
2.  $l_A = l_B > l_C$
3.  $l_B > l_C > l_A$
4.  $l_C > l_A = l_B$
5.  $l_C > l_B > l_A$



[No. 7] 構造計算における荷重及び外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. 床の単位面積当たりの積載荷重は、一般に、「百貨店又は店舗の売場」より「教室」のほうが大きい。
2. 倉庫業を営む倉庫の床の積載荷重については、実況に応じて計算した値が $3,900 \text{ N/m}^2$ 未満の場合であっても $3,900 \text{ N/m}^2$ として計算する。
3. 屋根面における積雪量が不均等となるおそれのある場合においては、その影響を考慮して積雪荷重を計算しなければならない。
4. 許容応力度等計算において、多雪区域に指定された区域外の場合、地震時の短期に生ずる力は、常時の長期に生ずる力に地震力によって生ずる力を加えたものである。
5. 風圧力を計算する場合の速度圧は、その地方において定められた風速の2乗に比例する。

〔No. 8〕 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. 建築物の地下部分の各部分に作用する地震力は、一般に、当該部分の固定荷重と積載荷重との和に、水平震度  $k$  を乗じて計算する。
2. 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。
3. 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。
4. 地震層せん断力係数の建築物の高さ方向の分布を示す数値  $A_i$  は、一般に、上階になるほど大きくなる。
5. 振動特性係数  $R_i$  は、一般に、建築物の設計用一次固有周期が長くなるほど大きくなる。

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

1. 基礎梁の剛性を大きくすることは、不同沈下の影響を減少させるために有効である。
2. 地盤の支持力は、一般に、基礎底面の位置(根入れ深さ)が深いほど小さくなる。
3. 沖積層は、一般に、支持地盤として安定している洪積層に比べて、支持力不足や地盤沈下が生じやすい。
4. 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 > 密実な砂質地盤 > 粘土質地盤である。
5. 軟弱地盤等において、杭の周囲の地盤が沈下することにより、杭の周面に下向きに作用する摩擦力を「負の摩擦力」という。

〔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<sup>つか</sup> ————— 小屋組(洋小屋)において、中央で棟木、合掌を受ける部材又は陸梁<sup>ろく</sup>を吊<sup>つ</sup>る部材
2. 登り淀<sup>よど</sup> ————— 寄棟、入母屋などの小屋組において、隅棟部分を支える斜めに登る部材
3. 野縁 ————— 天井板張りなどの下地に用いる細長い部材
4. 地貫 ————— 1階の柱の最下部に通す貫
5. 敷目板 ————— 壁板などの継目の裏に取り付けた幅の狭い板材

〔No. 11〕 木造2階建の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. 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 m<sup>2</sup>としたので、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した。
2. 地震力に対して必要な耐力壁の有効長さ(必要壁量)は、多雪区域であったので、垂直積雪量に応じて割り増した値とした。
3. 瓦葺き屋根としたので、1階の柱の小径を、支点間距離(構造耐力上主要な部分である横架材の相互間の垂直距離)の $\frac{1}{22}$ とした。
4. 壁量の算定において、構造用面材と筋かいを併用するに当たり、軸組の倍率は、それぞれの倍率の和が5を超える場合であっても、5とした。
5. 筋かいと間柱が交差する部分においては、筋かいのほうを欠き込んだ。

[No. 12] 木質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. 引張材の端部接合部において、加力方向に釘を一行に10本以上並べて打ち付ける場合、釘接合部の許容せん断耐力を低減する。
2. 釘を用いた木材と木材の一面せん断接合において、有効主材厚は釘径の9倍以上とし、側材厚は釘径の6倍以上とする。
3. ラグスクリューを木口に打ち込んだ場合の許容せん断耐力は、側面打ちの場合の値と同じである。
4. メタルプレートコネクター接合において、プレート圧入時の木材は、気乾状態である必要がある。
5. 木ねじ接合において、ねじ切れやねじ山の損傷防止のために、ねじ部に潤滑油を用いてもよい。

[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. 耐力壁の中心線によって囲まれた部分の水平投影面積は、床及び屋根が鉄筋コンクリート造であったので、 $50\text{ m}^2$ とした。
2. 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。
3. 耐力壁の水平支点間距離(耐力壁に直交して接合する二つの隣り合う耐力壁等の間隔)が8mであったので、耐力壁の厚さを、15cmとした。
4. 床面積が $100\text{ m}^2$ の平家建の建築物において、張り間方向の耐力壁の長さの合計を20mとした。
5. 耐力壁の端部において、横筋に用いた異形鉄筋(D13)は、直交する耐力壁の内部に定着させ、その定着長さを520mm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. 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無視する。
2. コンクリートの長期許容圧縮応力度及び短期許容圧縮応力度は、設計基準強度にそれぞれ  $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{2}{3}$  を乗じた値である。
3. 許容応力度設計において、圧縮力の働く部分では、鉄筋に対するコンクリートのかぶり部分も圧縮力を負担するものとして設計する。
4. 床スラブ各方向の全幅について、コンクリート全断面積に対する鉄筋全断面積の割合は、0.2%以上とする。
5. 部材の曲げ破壊は、脆性的な破壊であり、建築物の崩壊につながるおそれがあるので、せん断破壊よりも先行しないように設計する。

[No. 15] 図のように配筋された柱のせん断補強筋比  $p_w$  を求める式として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、地震力は、図に示す方向とする。

凡例

}	$a_t$ : 主筋 1 本当たりの断面積
	$a_w$ : せん断補強筋 1 本当たりの断面積
	$b, d$ : 柱の幅
	$x$ : せん断補強筋の間隔

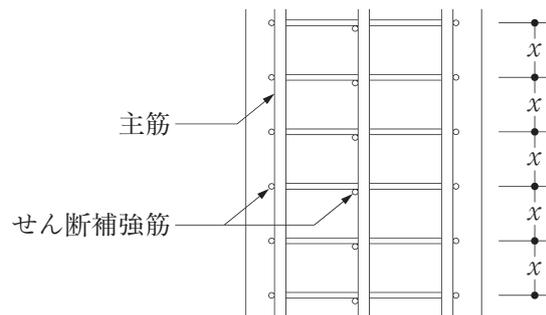
1.  $p_w = \frac{2a_w}{b x}$

2.  $p_w = \frac{2a_w}{d x}$

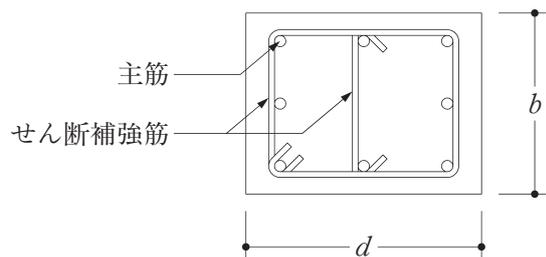
3.  $p_w = \frac{3a_w}{b x}$

4.  $p_w = \frac{3a_t}{d x}$

5.  $p_w = \frac{3a_t}{b d}$



地震力の方向  
→



柱の配筋

〔No. 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. 座屈を拘束するための補剛材には、剛性と強度が必要である。
2. 横座屈のおそれがある曲げ材の許容曲げ応力度は、曲げ材の細長比が大きいものほど小さい。
3. H形鋼は、板要素の幅厚比が小さいものほど、局部座屈が生じやすい。
4. 柱の設計においては、一般に、軸方向力と曲げモーメントによる組合せ応力を考慮する必要がある。
5. 中柱の埋込み柱脚において、埋込み深さが浅い場合、パンチングシヤー破壊が生じやすい。

〔No. 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. 一つの継手に高力ボルトと普通ボルトを併用する場合には、一般に、全応力を高力ボルトが負担するものとして設計する。
2. 炭素鋼を高力ボルト摩擦接合によって接合する場合の摩擦面は、一般に、黒皮、浮き錆、油及び塗料を取り除き、赤錆を発生させる等の処理をする。
3. 隅肉溶接の有効長さは、まわし溶接を含めた溶接の全長から隅肉のサイズの2倍を減じて算出する。
4. 構造計算に用いる隅肉溶接の溶接部の有効面積は、(溶接の有効長さ)×(隅肉のサイズ)により算出する。
5. 溶接継目ののど断面に対する短期許容引張応力度は、長期許容引張応力度の1.5倍である。

〔No. 18〕 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. 鉄筋コンクリート構造の小梁付き床スラブにおいては、小梁の過大なたわみ及び大梁に沿った床スラブの過大なひび割れを防止するため、小梁に十分な曲げ剛性を確保する。
2. 壁式鉄筋コンクリート構造においては、一般に、ある階の耐力壁の壁量は、その上階の耐力壁の壁量と同等以上となるようにする。
3. 同じ高さの建築物の場合、水平力に対する剛性は、一般に、鉄筋コンクリート構造より鉄骨構造のほうが大きい。
4. 鉄骨構造においては、一般に、「柱梁接合部パネル」より「柱又は梁」のほうが先に降伏するように設計する。
5. 木造軸組構法においては、床組の水平剛性を確保するために、火打梁や構造用面材によって床組を補強する。

〔No. 19〕 建築物の耐震設計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. 偏心率は、各階の重心と剛心との距離(偏心距離)を当該階の弾力半径で除した値であり、その値が大きいほど、その階において特定の部材に損傷が集中する危険性が高いことを示している。
2. 建築物の固有周期は、構造物としての剛性が同じであれば、質量が大きいほど短くなる。
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. 鉄骨構造における保有耐力接合は、接合する部材が十分に塑性化するまで、接合部で破断が生じないようにする接合である。
5. まれに発生する地震に対して、建築物が損傷しないようにすることは、耐震設計の目標の一つである。

〔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. 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。
2. 板目材は、乾燥すると、木表側に凹に変形する。
3. 木材の強度は、一般に、含水率の増加に伴い低下するが、繊維飽和点以上では、ほぼ一定である。
4. インシュレーションボードは、木材の小片(チップ)に接着剤を加えて、加熱圧縮成形したボードである。
5. 構造用集成材や合板は、繊維方向、積層方向等によって強度性能上の異方性を有している。

〔No. 21〕 コンクリートに関する用語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. クリープ ————— コンクリートが固まる前に、コンクリートの表面が急激に乾燥することによって収縮し、ひび割れが生じる現象
2. コールドジョイント ———— 先に打ち込んだコンクリートと、後から打ち込んだコンクリートとの打継ぎ部分に生じる、コンクリートが一体化していない継目
3. ブリーディング ————— コンクリートを打ち込んだ直後から、練混ぜ水の一部が分離して、コンクリートの上面に上昇する現象
4. 中性化 ————— コンクリート中の水酸化カルシウムが空気中の二酸化炭素と反応することにより、主に炭酸カルシウムが生成され、コンクリートのアルカリ性が失われる現象
5. アルカリ骨材反応 ————— 骨材がセメントペースト中に含まれるアルカリ成分と化学反応を起こし、水分を吸収して膨張することによって、コンクリートにひび割れを生じさせる現象

[No. 22] A～Cのセメントを用いた一般的なコンクリートの初期強度(材齢7日程度までの硬化初期の過程における圧縮強度)の大小関係として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、呼び強度等の条件は同一とする。

A：普通ポルトランドセメント

B：中庸熱ポルトランドセメント

C：早強ポルトランドセメント

1.  $A > B > C$
2.  $B > A > C$
3.  $B > C > A$
4.  $C > A > B$
5.  $C > B > A$

[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. 常温における鋼材のヤング係数は、SS400材よりSN400材のほうが大きい。
2. 長さ10mの棒材は、常温においては、全長にわたって断面に一様に $100\text{ N/mm}^2$ の引張応力を生ずる場合、約5mm伸びる。
3. 鋼材の硬さは、引張強さと相関があり、ビッカース硬さ等を測定することにより、その鋼材の引張強さを推定することができる。
4. 鋼材は、炭素含有量が多くなると、一般に、溶接性が低下する。
5. 建築構造用耐火鋼(FR鋼)は、一般の鋼材よりも高温時の強度を向上させ、 $600^\circ\text{C}$ における降伏点が常温規格値の $\frac{2}{3}$ 以上あることを保証した鋼材である。

〔No. 24〕 石材の特徴に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 凝灰岩は、大谷石などがあり、軟らかく加工がしやすいが、風化しやすいので、内装材などに用いられる。
2. 粘板岩(天然スレート)は、容易に層状に割裂できるので、屋根材などに用いられる。
3. 安山岩は、鉄平石などがあり、灰褐色のものが多く、板状で硬いので、外構の床材などに用いられる。
4. 花こう岩は、結晶質で硬く、高温でも火害を受けにくいので、耐火被覆材として用いられる。
5. 大理石は、磨くと光沢が得られるが、耐酸性に劣るので、内装材として用いられる。

〔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. ALCパネルは、軽量で耐火性及び断熱性に優れており、外壁・屋根等に広く用いられる。
2. シーキングせっこうボードは、両面のボード用原紙とせっこうに防水処理を施したもので、台所や便所などの湿気の多い場所の壁下地材等に用いられる。
3. 窯業系サイディングは、セメント質原料、繊維質原料等を主原料として、板状に成形し、オートクレーブ養生などで硬化させたものである。
4. 珪藻土<sup>けいそう</sup>を素材とした左官材料は、一般に、軽量で耐火性及び断熱性に優れている。
5. しっくい<sup>し</sup>は、消石灰にすき<sup>す</sup>・のり<sup>の</sup>・砂などを混ぜて水で練ったもので、水と反応して固まる水硬性の材料である。

## 学科IV（建築施工）

〔No. 1〕 施工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. 設計図書に指定がない工事の施工方法については、必要に応じて、監理者と施工者とが協議のうえ、施工者の責任において決定した。
2. 総合施工計画書は、工事の着手に先立ち、総合仮設を含めた工事の全般的な進め方、主要工事の施工方法、品質目標と管理方針等を定めたうえで、監理者が作成した。
3. 工種別の施工計画書における品質計画は、使用する材料、仕上り状態及び機能・性能を定めた基本要品質を満たすように作成した。
4. 基本工程表を作成するに当たって、施工計画書、製作図及び施工図の作成並びに承諾の時期を考慮した。
5. 施工計画を検討するために、敷地及び周辺の状況の調査を行った。

〔No. 2〕 工事現場における材料の保管に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 巻いた状態のビニル壁紙は、くせが付かないように、立てて保管した。
2. 陶磁器質タイル型枠先付け工法に用いるタイルユニット、タイル張付け材、目地材及び混和剤は、直射日光や雨露による劣化などを防止するため、シート養生を行い保管した。
3. アスファルトルーフィングは、屋内の乾燥した場所に平積みにして保管した。
4. ALCパネルは、反り、ねじれ等が生じないように、屋内に台木を水平に置き、その上に平積みにして保管した。
5. 鉄筋は、泥土が付かないように、受材の上に置き、シート養生を行い保管した。

〔No. 3〕 建築物の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、火薬、石綿などの取扱いはないものとする。

1. 高さが6.0 mのコンクリート造の工作物の解体作業
2. 掘削面の高さが1.8 mの地山の掘削作業
3. 軒の高さが3.4 mの木造の建築物における屋根下地の取付け作業
4. 高さが3.6 mの枠組足場の組立て作業
5. 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

〔No. 4〕 「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、次のうちどれか**。

1. 事業活動に伴って生じた廃棄物のうち、燃え殻、汚泥、廃油、廃酸、廃アルカリ、廃プラスチック類は、産業廃棄物に該当する。
2. 特別管理産業廃棄物とは、産業廃棄物のうち、爆発性、毒性、感染性その他の人の健康又は生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものとして政令で定めるものをいう。
3. 国内において生じた廃棄物は、なるべく国内において適正に処理されなければならない。
4. 建築物の新築工事に伴って生じた木くずは、一般廃棄物に該当する。
5. 産業廃棄物収集運搬業者及び産業廃棄物処分業者は、自己の名義をもって、他人に産業廃棄物の収集若しくは運搬又は処分を業として行わせてはならない。

〔No. 5〕 仮設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. 高さが9 mの登り桟橋において、高さ4.5 mの位置に踊り場を設置した。
2. 高さ2.8 mの位置にある単管足場の作業床において、墜落の危険を及ぼすおそれのある箇所には、作業床からの手摺すりの高さを95 cmとし、中棧を設けた。
3. 高さが12 mのくさび緊結式足場における壁つなぎの間隔を、垂直方向、水平方向ともに6 mとした。
4. 監理者の承諾を得て、施工中の建築物のうち、施工済の一部を現場事務所として使用した。
5. 単管足場の作業床において、作業に伴う物体の落下防止のために、両側に高さが15 cmの幅木を設けた。

〔No. 6〕 木造2階建住宅の基礎工事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. 枠組壁工法におけるアンカーボルトの埋込み位置は、隅角部及び土台の継手位置付近とし、その他の部分は間隔2.0 m以内とした。
2. 基礎断熱工事による床下の防湿措置において、床下地面に厚さ0.15 mmのポリエチレンフィルムを、重ね幅300 mmとして全面に敷き詰めた。
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、最低気温が15°Cを下回らなかったため、その型枠の存置期間を3日とした。
4. 天端ならしは、遣方やりかたを基準にして陸墨ろくずみを出し、調合が容積比でセメント1：砂3のモルタルを水平に塗り付けた。
5. 布基礎の底盤部分の主筋にD10を用い、その間隔を450 mmとした。

〔No. 7〕 地盤の調査事項とその調査方法との組合せとして、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 基盤の深さ ————— 電気探査
2. 透水係数 ————— 地下水位観測
3. *N*値 ————— 標準貫入試験
4. 地盤のせん断強さ ————— ベーン試験
5. 地盤の*S*波速度の分布 ————— 表面波探査

〔No. 8〕 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. せき板として用いるコンクリート型枠用合板の厚さは、特記がなかったので、12 mm とした。
2. コンクリート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。
3. 早強ポルトランドセメントを使用したコンクリートにおいて、コンクリートの材齢によるスラブ下の支柱の最小存置期間は、平均気温が8℃であったので12日とした。
4. 型枠は、垂直せき板を取り外した後に、水平せき板を取り外せるように組み立てた。
5. 支柱として用いるパイプサポートの高さが3.6 mであったので、水平つなぎを高さ2.5 mの位置とし、二方向に設けるとともに、水平つなぎの変位を防止した。

〔No. 9〕 鉄筋コンクリート工事における鉄筋のかぶり厚さに関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 柱の鉄筋のかぶり厚さは、主筋の外側表面から、これを覆うコンクリート表面までの最短距離とした。
2. 設計かぶり厚さは、必要な最小かぶり厚さに施工による誤差などを割増した値とした。
3. 梁の配筋において、特記がなかったので、鉄筋のかぶり厚さを確保するために、端部以外の部分ではスペーサーの間隔を、1.5 m程度とした。
4. 基礎の鉄筋の組立てに当たって、鉄筋のかぶり厚さには、捨てコンクリート部分の厚さを含めなかった。
5. スラブ配筋において、特記がなかったので、鉄筋のかぶり厚さを確保するために、上端筋及び下端筋のバーサポートの数量を、それぞれ1.3個/m<sup>2</sup>程度とした。

〔No. 10〕 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. 柱主筋をガス圧接継手とし、隣り合う主筋の継手は、同じ位置とならないように300 mmずらした。
2. 配筋検査は、不備があった場合の手直し及び再組立てに要する労力・時間を考慮し、組立て工程の途中で、できる限り細かく区切って実施した。
3. SD345のD22とD25との継手を、ガス圧接継手とした。
4. 降雪時のガス圧接において、覆いを設けたうえで、作業を行った。
5. フックのある重ね継手の長さには、末端のフック部分の長さを含めなかった。

〔No. 11〕 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. コンクリートの打継ぎ面は、新たなコンクリートの打込み前に高圧水洗し、レイタンスや脆弱<sup>ぜい</sup>なコンクリートを取り除いた。
2. コンクリートの締固めにおいては、コンクリート棒形振動機を用いて、その挿入間隔を 60 cm以下として行った。
3. コンクリートの打込みにおいて、コンクリートの打重ね時間の間隔は、外気温が 27°Cであったので、150 分以内を目安とした。
4. 気温が低かったので、打込み後のコンクリートが凍結しないように保温養生を行った。
5. 特記がなかったので、捨てコンクリートの設計基準強度を 18 N/mm<sup>2</sup>とし、スランプを 15 cmとした。

〔No. 12〕 鉄骨工事における建方に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 柱の溶接継手における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。
2. 柱梁接合部の混用接合において、普通ボルトを用いた仮ボルトの締付け本数は、1 群のボルト数の  $\frac{1}{2}$  以上、かつ、2 本以上とした。
3. 架構の倒壊防止用に使用するワイヤーロープを、建入れ直し用に兼用した。
4. 筋かいによる補強作業を、建方の翌日に行った。
5. 溶融亜鉛めっきを施した鉄骨の建入れ直しに当たって、めっき面に傷がつかないように養生を行った。

〔No. 13〕 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. 軽量形鋼の部材の切断は、手動ガス切断で行い、断面をグラインダーで仕上げた。
2. 耐火被覆材を吹き付ける梁の部分には、錆止め塗装<sup>さび</sup>を行わなかった。
3. ベースプレートとアンカーボルトの緊結を確実にを行うため、特記がなかったので、ナットは二重とし、ナット上部にアンカーボルトのねじ山が3山以上出るようにした。
4. トルシア形の高力ボルトの締付けは、一次締め → マーキング → 本締めの順で行った。
5. 完全溶込み溶接における余盛りは、母材表面から滑らかに連続する形状とした。

〔No. 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. 壁鉄筋のかぶり厚さの最小値は、フェイスシールの厚さを含めずに、20 mmとした。
2. モルタルと接するブロック面については、付着物等を取り除き、十分に乾燥させた後に、ブロック積みを行った。
3. ブロックの空洞部の充填コンクリートの打継ぎ位置は、ブロック上端面から5 cm程度下がった位置とした。
4. 耐力壁における1日の積み上げ高さの限度は、1.6 m程度とした。
5. 押し目地仕上げは、目地モルタルの硬化前に目地ごてを用いて行った。

〔No. 15〕 木造住宅における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. せっこうラスボード張り用の壁胴縁の間隔は、455 mmとした。
2. 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を同じとしたので、根太の間隔を 455 mmとした。
3. 厚さ 12 mmの合板の留付けには、長さ 32 mmの釘を用いた。
4. 根太を用いない床組(梁等の間隔が 910 mm)であったので、床下地材として厚さ 15 mmの構造用合板を用いた。
5. 柱と土台との接合部を山形プレートで補強する箇所については、その部分の構造用合板を最小限切り欠き、切り欠いた部分の周辺に釘を増し打ちした。

〔No. 16〕 木造住宅における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. 心持ちの化粧柱には、背割りをに入れて使用した。
2. 鴨居は、木裏に溝を付けて使用した。
3. 梁には、あかまつを使用した。
4. 胴差と通し柱との仕口の補強には、羽子板ボルトを使用した。
5. 大引は、腹を上端にして使用した。

〔No. 17〕 屋根工事及び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. 木造住宅の金属板一文字葺きにおいて、壁面との取合い部の雨押え包み板は、雨押え板の上端から壁面に沿って 120 mm 立ち上げた。
2. 和形粘土瓦葺工法における瓦棧木には、特記がなかったので、幅 21 mm、高さ 15 mm のひのき材を使用した。
3. シーリング材の充填作業において、充填箇所以外の部分に付着したシリコン系シーリング材は、硬化後の早い時期に取り除いた。
4. 硬質ポリ塩化ビニル管製のといの継手を冷間接合とし、接着剤を用いて固定した。
5. 屋根のアスファルト防水工事において、保護コンクリートに設ける伸縮調整目地のパラペットに最も近い目地は、パラペットの立上りの仕上げ面から 1.5 m の位置に設けた。

〔No. 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. せっこうプラスター塗りの上塗りにおいて、加水を行ってから 1 時間経過したプラスターを使用した。
2. セルフレベリング材塗りににおいて、セルフレベリング材の硬化後、打継ぎ部及び気泡跡周辺の突起をサンダーで削り取った。
3. 内壁タイルの密着張りににおいて、張付けモルタルの 1 回の塗付け面積は、2 m<sup>2</sup>以内とし、かつ、20 分以内に張り終える面積とした。
4. 内壁タイルの接着剤張りににおいて、タイルを張り付ける際に、下地面に吸水調整材を塗布した。
5. 内壁の石張りににおいて、石材を空積工法で取り付ける際に、石材の裏面とコンクリート躯体面との間隔を 40 mm とした。

〔No. 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. アルミニウム合金素地に塗装を行うに当たって、あらかじめ陽極酸化皮膜処理を行った。
2. 屋外の鉄鋼面における中塗り及び上塗りは、アクリルシリコン樹脂エナメル塗りとした。
3. 屋外のモルタル面の素地ごしらえにおいて、合成樹脂エマルジョンパテを使用した。
4. 屋内の亜鉛めっき鋼面は、フタル酸樹脂エナメル塗りとした。
5. 外壁の吹付け塗装において、スプレーガン<sup>を</sup>素地面<sup>に</sup>対して、直角<sup>に</sup>向け平行<sup>に</sup>動かし、1行ごとの吹付け幅の約 $\frac{1}{3}$ を重ねながら吹き付けた。

〔No. 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. 水掛り部分におけるアルミニウム製建具枠の取付けにおいて、仮留め用のくさびを残したまま、モルタルを充填した。
2. 樹脂製建具に厚さ18mmの複層ガラスをはめ込むに当たって、特記がなかったので、建具枠のガラス溝の掛り代<sup>しろ</sup>を15mmとした。
3. グリッパー工法によるカーペット敷きにおいて、上敷きの敷詰めは、隙間及び不陸をなくすように伸張用工具で幅300mmにつき200N程度の張力をかけて伸張し、グリッパーに固定した。
4. フローリングの接着剤張り工法において、板厚15mm、板幅150mm、板長さ1,818mmの複合フローリングを、接着剤を用いて張り込んだ。
5. 洗面脱衣室などの断続的に湿潤状態となる壁の下地材料として、日本農林規格(JAS)による普通合板の1類を使用した。

[No. 21] 木造住宅における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. メタルラス張りの壁にスイッチボックスを設けるに当たって、スイッチボックス周辺のメタルラスを切り取った。
2. 屋内給水管の防露・保温材には、特記がなかったので、厚さ 20 mmの保温筒を使用した。
3. 雨水用の排水ますには、インバートますを使用した。
4. 換気設備のダクトは、住戸内から住戸外に向かって、先下がり勾配となるように取り付けた。
5. 住宅用防災警報器は、天井面から下方 0.15 m以上 0.5 m以内の位置にある壁の屋内に面する部分に取り付けた。

[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. コンクリート間仕切壁の開口部等小規模な取壊しは、所定の位置に両面よりダイヤモンドカッターで切り込み、他の構造体及び仕上げに損傷を与えないように行った。
2. モルタル塗り仕上げのコンクリート外壁の冬期における改修工事において、既存モルタルを撤去した後、躯体に著しい不陸があったので、下地処理として、その箇所を目荒し、水洗いのうえ、モルタルで補修し、14 日間放置した。
3. 既存部分の養生において、特記がなかったので、ビニルシートで養生を行った。
4. シーリングの再充填を行うに当たって、既存のシーリング材をできる限り除去するとともに、目地部の軽微な欠損部は、ポリマーセメントモルタルで補修した。
5. コンクリート・モルタル面の塗替えにおいて、合成樹脂調合ペイントを塗布した。

[No. 23] 建築工事又は測量と、それに用いる工法又は機械・器具との組合せとして、**最も不適当なものは、次のうちどれか。**

1. 杭地業工事 ————— プレボーリング拡大根固め工法
2. 鉄筋工事 ————— ドラッグライン
3. 防水工事 ————— トーチ工法
4. トラバース測量 ————— トータルステーション
5. 水準測量 ————— 自動レベル

[No. 24] 建築積算に関する次の記述のうち、建築工事建築数量積算研究会「建築数量積算基準」に照らして、**最も不適当なものはどれか。**

1. 土工事における土砂量は、地山数量とし、掘削による増加や締固めによる減少は考慮しないで算出した。
2. 鉄筋の所要数量は、その設計数量の4%割増を標準として算出した。
3. 鉄筋コンクリート造のコンクリートの数量は、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して算出した。
4. 型枠の数量は、各部材の接続部の面積が $1.0\text{ m}^2$ を超える場合、型枠不要部分としてその面積を差し引いて算出した。
5. シート防水の数量は、シートの重ね代しろの面積を加えて算出した。

[No. 25] 請負契約に関する次の記述のうち、民間(旧四会)連合協定「工事請負契約約款」に照らして、**最も不適當なもの**はどれか。

1. 受注者は、工事請負契約にもとづいて、工事を完成して契約の目的物を発注者に引き渡すものとし、発注者は、その請負代金の支払いを完了する。
2. 発注者は、受注者の求めまたは設計図書の作成者の求めにより、設計図書の作成者が行う設計意図を正確に伝えるための質疑応答、説明の内容を受注者に通知する。
3. 工事請負契約約款の各条項にもとづく協議、承諾、承認、確認、通知、指示、請求等は、この約款に別に定めるもののほか、原則として、書面により行う。
4. 受注者は、工事請負契約を締結したのちすみやかに請負代金内訳書および工程表を監理者に提出し、いずれも監理者の確認をうける。
5. 受注者は、工事現場における施工の技術上の管理をつかさどる監理技術者または主任技術者を定め、書面をもってその氏名を発注者に通知する。

