

平成25年建築設備士試験 「第一次試験」(学科)

試 験 地	受 験 番 号	氏 名
	—	

問 題 集

(建築一般知識 及び 建築法規)

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、**建築一般知識及び建築法規**がまとめて**1冊**になっています。
- この問題集の枚数は、表紙を含めて**14枚**あります。
- 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、すべて**五枝択一式**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)～(3)のとおりです。
 - 適用すべき法令**については、**平成25年1月1日**現在において施行されているものとします。
 - 次の①～③については、問題の文章中に**特に記述がない場合**にあつては**考慮しないもの**とします。
 - 建築基準法令に定める「型式適合認定」、「構造方法等の認定」、「保有水平耐力計算」、「限界耐力計算」及び「耐火性能検証法」・「階避難安全検証法」その他の検証法の適用
 - 建築物に設ける特殊な構造又は使用形態の昇降機で国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの
 - 送風機を設けた排煙設備その他の特殊な構造の排煙設備で、通常の火災時に生ずる煙を有効に排出することができるものとして国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの
 - 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。)

(建築一般知識)

〔No. 1〕 集合住宅の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. 生活の変化に対応して間仕切り等の変更ができるように、スケルトン・インフィル方式を採用した。
2. 住戸の奥行きが深い中層集合住宅において、通風と採光を得ることができる光庭を採用した。
3. 住戸のバルコニーに設ける手すり子の間隔を、内法で 200 mm とした。
4. 事務所ビルから集合住宅へのコンバージョンにおいて、給排水の設備配管スペースを確保するために、床を躯体から 200 mm 持ち上げて二重床とした。
5. 住戸の収納スペースの面積を、専有面積の 10 ～ 20 % とした。

〔No. 2〕 商業建築等の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. 60 階建の事務所ビルに設ける対面配置のエレベーターにおいて、1 バンク当たりの台数を 12 台とした。
2. 貸事務所ビルにおいて、想定の有室人員を、貸室面積 9 m² 当たり 1 人として算定した。
3. ビジネスホテルにおいて、シングルベッドルームの床面積を、1 室当たり 15 m² とした。
4. 大規模量販店において、延べ面積に対する売場面積(売場内の通路を含む)の比率を、60 % 程度とした。
5. 事務所ビルにおいて、事務室内の排煙方式を、システム天井のスリットを利用した天井チャンバー方式とした。

〔No. 3〕 一般的な総合病院の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. 極小未熟児や重篤な呼吸・循環障害をもった新生児に対する集中治療を行うために、CCUを設けた。
2. 産科と小児科の1看護単位を、それぞれ30床に設定した。
3. 受け入れ可能な感染症に対応するために、隔離病棟の代わりに、感染症の患者を隔離できる病室を一般病棟の中に設けた。
4. 病院管理の効率及び患者の動線を考慮して、外来部門と病棟部門との間に診療部門を配置した。
5. 診療部門の機能拡張に対応した増改築が可能なように、多翼型の平面計画を採用した。

〔No. 4〕 免震建築物に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 免震構造における主要部材であるダンパーには、応答変位及び応答加速度を減衰させることが要求される。
2. 免震構造における主要部材であるアイソレータ(支承)には、鉛直荷重を安全に支持しながら、大きな鉛直変位に追従することが要求される。
3. 中間層免震の場合、エレベーターシャフトの設置方法には、免震層の上部構造から吊り下げの方法がある。
4. 免震建築物には、何十年かに一度は到来するであろう大台風の風圧力に対して、免震層が過大に変形しないような耐風性能が要求される。
5. 免震層は、駐車場として使用する場合、階数及び延べ面積に算入しなくてはならない。

〔No. 5〕 図1及び図2のような吹抜け空間を有する2階建の建築物における排煙設備の計画(断面的に示した概念図)として、最も不適当なものは、次のうちどれか。ただし、防煙区画の面積及び排煙口の数、建築基準法の規定に適合しているものとする。



図1 1階概略平面図

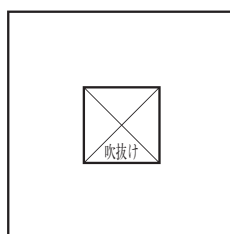
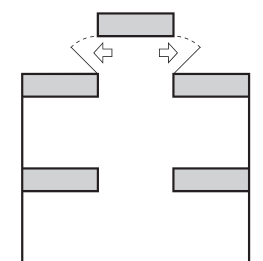
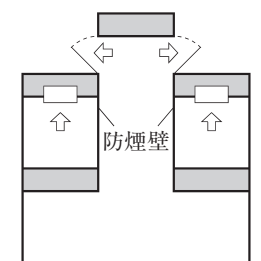


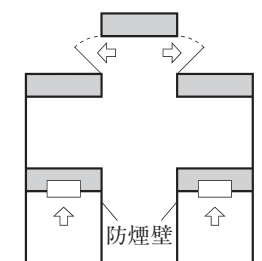
図2 2階概略平面図



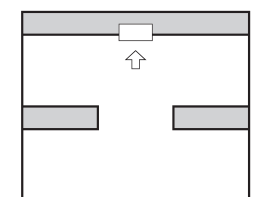
1.



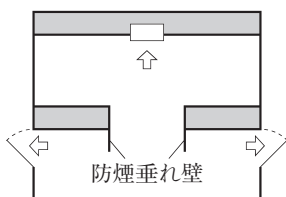
2.



3.



4.



5.

凡例

機械排煙口

自然排煙口

〔No. 6〕 消防用設備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. 乾式のスプリンクラー設備は、配管内の水が凍結するおそれのある寒冷地等において用いられる。
2. 連結散水設備は、消防隊が中高層部分の火災を消火するために使用する設備である。
3. 屋外消火栓設備は、平面的に大きな建築物における1階及び2階部分の火災を消火するための設備である。
4. パッケージ型消火設備は、人がホースを延長し、ノズルから浸潤剤等入り水や強化液等の消火薬剤を放射する消火設備である。
5. フード等用簡易自動消火装置は、業務用厨房等のフードや調理器具に、強化液等の消火薬剤を自動的に放射する消火設備である。

〔No. 7〕 避難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. 安全区画の扉は、自動閉鎖機構を有する必要がある。
2. 階段室は、安全区画に該当しない。
3. 特別避難階段の付室において、「廊下から付室への入口」と「付室から階段室への入口」とは、できるだけ離して設けることが望ましい。
4. ボイド型の超高層集合住宅において、光庭をとり囲む開放廊下を避難経路とするためには、光庭の下層部分から給気経路が生じないようにすることが望ましい。
5. 複合用途の建築物においては、それぞれの用途の部分ごとに独立した避難計画が成立していることが望ましい。

〔No. 8〕 特別避難階段の付室の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. 付室の床面積を、 6 m^2 とした。
2. 外気に向かって開くことのできる窓を排煙口として利用するために、窓の有効開口面積を 2 m^2 とした。
3. 壁の上部に設ける機械排煙口の下端の高さを、天井高の $\frac{1}{2}$ 以上とした。
4. 地階において、排煙上有効なドライエリアに面している部分に、自然排煙口を設けた。
5. 給気風道を用いた排煙方式において、給気口を常時開放とした。

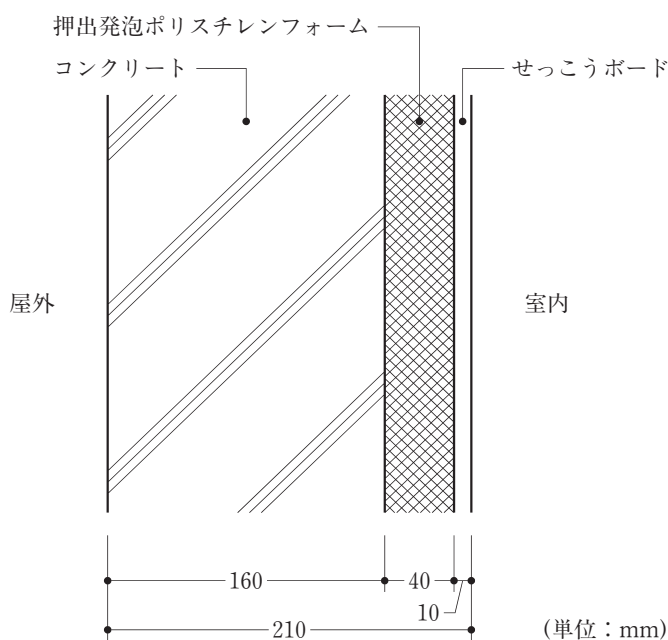
〔No. 9〕 建築物の熱特性に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 壁体内の中空層のどちら側にアルミ箔^{はく}を設けても、壁体の熱抵抗の値は同じである。
2. 気体(静止状態)は、分子間の距離が大きく、分子の衝突による熱交換の機会が少ないので、固体に比べて、熱伝導率が小さい。
3. 建築材料の熱伝導率は、一般に、かさ比重(みかけの密度)が大きいものほど小さい。
4. 複層ガラスの中空層に、乾燥空気の代わりにアルゴンガスを充填すると、断熱性能が向上する。
5. フロート板ガラスは、波長の短い赤外線よりも、波長の長い赤外線をよく吸収する。

〔No. 10〕 図のような外壁において、イ～ホの条件により計算した熱貫流率に最も近いものは、次のうちどれか。

条件

- イ. 屋外側熱伝達率 : $20 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- ロ. 室内側熱伝達率 : $10 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
- ハ. コンクリートの熱伝導率 : $1.6 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- ニ. 押出発泡ポリスチレンフォームの熱伝導率 : $0.04 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$
- ホ. せっこうボードの熱伝導率 : $0.2 \text{ W}/(\text{m} \cdot \text{K})$



1. $0.5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
2. $0.8 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
3. $1.3 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
4. $2.0 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$
5. $2.4 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

〔No. 11〕 住宅の外壁における結露に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 室内側表面温度を上昇させることは、室内側表面結露の防止に効果がある。
2. 室内側表面結露は、壁体内に防湿層を設けても緩和されない。
3. 冬期における内部結露対策としては、断熱材の屋外側に防湿層を設けることが有効である。
4. 外壁仕上材の透湿抵抗が大きい場合、内部結露対策としては、断熱材の屋外側に通気層を設けることが有効である。
5. 出隅部分の室内側表面は、一般部分の室内側表面に比べて、結露しやすい。

〔No. 12〕 換気に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. ナイトページは、夜間に自然換気をし、室内にこもった熱を除去するとともに、建築物の躯体等に蓄冷させた外気がもつ冷熱を昼間に用いる工夫である。
2. 全般換気は、室全体の気流分布を考慮した換気計画によって、室内で発生する汚染物質を、希釈・拡散・排気するものである。
3. ソーラーチムニーは、換気塔を設置し、そこに太陽熱を取り入れて、積極的に温度差換気を行うものである。
4. 開口部を通過する空気の流量は、開口部前後の圧力差に比例する。
5. 空気齢とは、室内のある地点における空気の新鮮さの度合いを示すものであり、空気齢が小さいほど、その地点の空気は新鮮である。

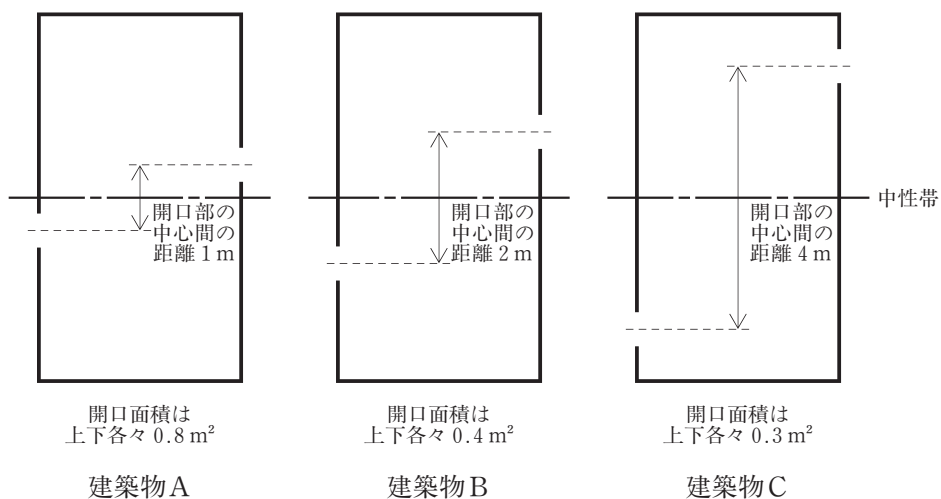
〔No. 13〕 室内空気汚染に関する次の記述のうち、**最も不適当なもの**はどれか。

1. 木質建材におけるホルムアルデヒド放散量は、「F☆☆と表示するもの」より「F☆☆☆☆と表示するもの」のほうが少ない。
2. 石材には、放射性物質であるラドンを発生するものがある。
3. 開放式燃焼器具を使用する場合、室内の酸素濃度が19％を下回ると、急激に一酸化炭素の発生量が増加する。
4. 人の呼気に含まれる二酸化炭素の濃度は、0.4％程度である。
5. 居室における浮遊粉じんの量は、 0.1 mg/m^3 であれば、室内の環境基準を満たしている。

〔No. 14〕 図のような上下に開口部を有する断面の建築物A・B・Cにおいて、イ～への条件により計算した換気量の大小関係として、正しいものは、次のうちどれか。

条件

- イ. 開口部の中心間の距離は、Aが1 m、Bが2 m、Cが4 mとする。
- ロ. 上下各々の開口面積は、Aが 0.8 m^2 、Bが 0.4 m^2 、Cが 0.3 m^2 とする。
- ハ. 中性帯の位置は、開口部の中心間の中央とする。
- ニ. 開口部の流量係数は、同一とする。
- ホ. 室温は 20°C 、外気温は 5°C とする。
- ヘ. 屋外は無風とする。



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

〔No. 15〕 日照・日射・採光に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 昼光率は、一般に、全天空照度が変化しても一定である。
2. 昼光率は、一般に、室内の各位置によって異なる。
3. 昼光には、直射日光、天空光のほか、これらが地面や建築物で反射した地物反射光も含まれる。
4. 固定垂直ルーバーは、南向き窓の日射遮蔽に適している。
5. 天窓採光は、側窓採光に比べて、高い照度及び高い均斉度を得ることができる。

〔No. 16〕 日照・日射に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 北緯 35 度の地点における冬至日の終日日射量は、終日快晴で周囲の建築物等による日影がない場合、水平面より南向き鉛直面のほうが大きい。
2. 北緯 35 度の地点における南向き鉛直面の日照時間は、終日快晴で周囲の建築物等による日影がない場合、冬至日より夏至日のほうが長い。
3. 太陽定数とは、太陽から地球の大気圏外に到達する法線面太陽エネルギー量の年平均値である。
4. 太陽位置図における太陽位置は、真太陽時で表される。
5. 大気透過率は、大気中の水蒸気量等の影響を受けるので、一般に、冬より夏のほうが小さい。

〔No. 17〕 吸音に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 孔あき板吸音構造の吸音特性は、板の材質の違いによる影響が大きい。
2. 板状吸音構造は、ホール等の残響時間の調整において、低周波数域の吸音に用いられることが多い。
3. 多孔質吸音材料においては、音のエネルギーの一部が、熱エネルギーに変換されて吸音される。
4. 多孔質吸音板は、表面に塗装を施したり、通気性のないクロスを張ると、高周波数域における吸音性能が低下する。
5. 吸音率は、「入射エネルギー」に対する「反射されなかったエネルギー」の割合である。

〔No. 18〕 遮音に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

1. 均質材料の単層壁における音響透過損失は、質量則によれば、面密度が大きいほど大きくなる。
2. 均質材料の単層壁における音響透過損失は、「ランダム入射の場合」より「垂直入射の場合」のほうが大きくなる。
3. 中空二重壁における共鳴周波数は、壁間の空気層を薄くすると低くなる。
4. 機械室の防音扉の遮音性能において、遮音等級T-3の扉は、遮音等級T-1の扉に比べて、高性能である。
5. 建築物及び建築部材の空気音遮断性能に関する等級において、 D_r-50 は、 D_r-45 に比べて、空気音遮断性能が高い。

〔No. 19〕 空調ダクト系の騒音に関する次の記述のうち、**最も不適当な**ものはどれか。

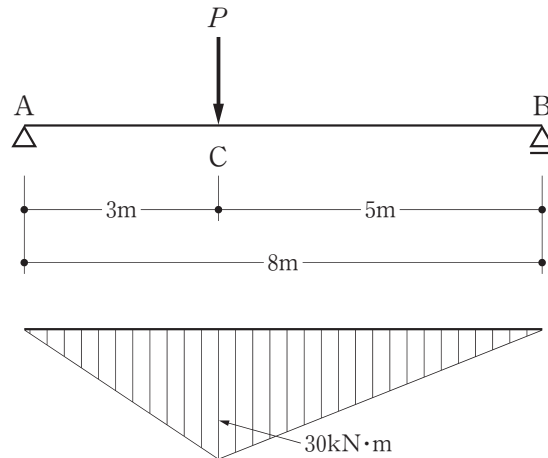
1. 内張りエルボは、「直角曲がりによる減音効果」と「多孔質吸音材料の吸音効果」の両方を利用した減音装置である。
2. ダクト内を伝搬してきた音のダクト開口端における減音量は、その開口寸法が大きいほど大きくなる。
3. 内張りダクトによる低周波数域における減音量は、ダクト断面の周長及びダクトの長さに比例し、ダクトの断面積に反比例する。
4. ダンパーにおいて発生する騒音は、断面寸法、形状、翼形式、翼角度及び気流速度によって変化する。
5. アクティブ消音器の減音効果は、高周波数域より低周波数域のほうが大きい。

〔No. 20〕 水道により供給される水の水質基準の検査項目に**該当しない**ものは、次のうちどれか。

1. フッ素及びその化合物
2. 蒸発残留物
3. カルシウム、マグネシウム等(硬度)
4. 一般細菌
5. 溶存酸素

〔No. 21〕 図のような集中荷重 P を受ける単純梁の曲げモーメント図において、 $A-C$ 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. 3 kN
2. 5 kN
3. 6 kN
4. 10 kN
5. 30 kN



曲げモーメント図

〔No. 22〕 建築物の耐震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. 鉄骨造の建築物において、保有水平耐力時に露出柱脚が塑性化する場合、安定した塑性変形能力を確保するためには、アンカーボルトに伸び能力が必要となる。
2. 鉄筋コンクリート造の建築物において、曲げモーメントと軸方向力を同時に受ける柱の塑性変形能力は、軸方向力の影響を受ける。
3. 建築物の耐震設計において、剛心と重心との距離は、大きくなるように計画する。
4. 建築物の設計用一次固有周期は、建築物の高さが同じ場合、一般に、鉄筋コンクリート造より鉄骨造のほうが長い。
5. 建築物の設計用地震力は、一般に、地盤が軟弱なほど大きくなる。

〔No. 23〕 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. 鉄骨部材は、平板要素の幅厚比や鋼管の径厚比が大きいほど、局部座屈を起こしにくい。
3. 平鋼の筋かいをガセットプレートに高力ボルト接合する場合、平鋼の有効断面積は、ボルト孔による欠損面積を減じて設計する。
4. 構造耐力上主要な部材の接合部に用いる高力ボルトは、ピン接合とする場合を除き、原則として、2本以上配置する。
5. 高力ボルト孔の中心間の距離は、公称軸径の2.5倍以上とする。

〔No. 24〕 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. コンクリートの中性化速度は、コンクリートの圧縮強度が大きいほど遅くなる。
2. コンクリートの中性化の要因の一つは、空気中の二酸化炭素である。
3. AE剤を用いると、ワーカビリティを改善することができる。
4. 流動化剤を用いると、硬練りコンクリートなみの単位水量であっても、スランプの大きい軟練りコンクリートを得ることができる。
5. 密度が小さく吸水率の大きい骨材を用いると、コンクリートの乾燥収縮が小さくなる。

〔No. 25〕 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. 倍強度ガラスは、フロート板ガラスの2倍以上の耐風圧強度を有しており、切断はできない。
2. 熱線吸収板ガラスは、日射エネルギーを吸収するので、冷房負荷の軽減に寄与する。
3. 線入り板ガラスは、ガラスの中に金属線を封入したガラスであり、防火戸用ガラスとして使用される。
4. 型板ガラスは、ガラスの片側表面に型模様を付けたガラスであり、建築物の間仕切りや家具の装飾用等として使用される。
5. 熱線反射ガラスは、ガラスの表面に反射率の高い薄膜をコーティングしたガラスであり、冷房負荷の軽減に有効である。

〔No. 26〕 建築材料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. アクリルゴム ————— 防水材
2. 硬質ウレタンフォーム ————— 断熱材
3. グラスウール ————— 耐火被覆材
4. 木毛セメント板 ————— 吸音材
5. 鉛複合板 ————— 遮音材

〔No. 27〕 建築工事の設計図書間に相違がある場合の一般的な優先順位(高→低)として、**最も適当な**ものは、次のうちどれか。

1. 現場説明書 → 特記仕様書 → 標準仕様書 → 設計図
2. 標準仕様書 → 現場説明書 → 特記仕様書 → 設計図
3. 特記仕様書 → 現場説明書 → 標準仕様書 → 設計図
4. 現場説明書 → 特記仕様書 → 設計図 → 標準仕様書
5. 特記仕様書 → 現場説明書 → 設計図 → 標準仕様書

〔N o. 28〕 地盤の調査方法とその調査事項との組合せとして、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. ベーン試験 ————— 透水係数
2. 標準貫入試験 ————— *N*値
3. 平板載荷試験 ————— 地盤係数
4. オーガーボーリング ————— 地盤構成
5. 地表探査法の電気探査 ————— 基盤の深さ

〔N o. 29〕 鉄骨の製作工場で行うさび止め塗装において、一般に、**さび止め塗装を行う箇所**は、次のうちどれか。

1. コンクリートに埋め込まれる部分
2. 高力ボルト摩擦接合部の摩擦面
3. 工事現場溶接を行う部分の両側それぞれ 100 mm程度の範囲
4. ピン、ローラー等密着する部分
5. 鉄骨鉄筋コンクリート造の鋼製スリーブで、鉄骨に溶接されたものの内面

〔N o. 30〕 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. 配管等の突出物の回りには、一般平場のアスファルトルーフィング類を張り付けた後に、網状アスファルトルーフィングを張り付ける。
2. 配管等の突出物の回りには、床面のアスファルト防水層を立ち上げ、防水層端部をステンレス製既製バンドで締め付け、上部にシール材を塗り付ける。
3. アスファルトルーフィング類は、塗布したアスファルトプライマーが乾燥した後に、張付け作業を行う。
4. 塗膜防水工事において、地下外壁防水の保護に使用する保護緩衝材には、厚さ 5 mm以上の補強クロス付きポリエチレン発泡材を使用する。
5. 屋内アスファルト防水密着工法の場合、保護コンクリートに配管を行う際には、防水工事完了後、全面に厚さ 15 mmの保護モルタル塗りを行う。

(建築法規)

〔No. 1〕 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. 建築物に設ける屋内消火栓設備の貯水槽は、「建築設備」に該当する。
2. 建築物の自重、積載荷重等を支える最下階の床版は、「構造耐力上主要な部分」に該当する。
3. 建築物の屋根について行う過半の修繕は、「大規模の修繕」に該当する。
4. 建築物の敷地が斜面又は段地である場合、地面に接する階は、直接地上へ通ずる出入口のない階であっても、「避難階」に該当する。
5. 床が地盤面下にある階で、床面から地盤面までの高さがその階の天井の高さの $\frac{1}{2}$ のものは、「地階」に該当する。

〔No. 2〕 面積、高さ又は階数の算定に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 建築基準法第 52 条第 1 項に規定する建築物の容積率の算定の基礎となる延べ面積には、共同住宅の共用の廊下又は階段の用に供する部分の床面積は算入しない。
2. 建築物の容積率を算定する場合、自動車車庫の用途に供する部分の床面積を延べ面積に算入しないとする規定については、当該敷地内のすべての建築物における各階の床面積の合計の和の $\frac{1}{5}$ を限度として適用する。
3. 防火壁の屋上突出部は、当該建築物の高さに算入しない。
4. 避雷設備の必要性を検討する場合の建築物の高さの算定において、階段室、昇降機塔等の建築物の屋上部分の水平投影面積の合計が当該建築物の建築面積の $\frac{1}{8}$ 以内の場合においては、その部分の高さは、当該建築物の高さに算入しない。
5. 倉庫からなる地階部分で、その水平投影面積の合計が当該建築物の建築面積の $\frac{1}{8}$ 以下のものは、当該建築物の階数に算入しない。

〔No. 3〕 建築物の建築等に係る各種の手続等に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 都市計画区域内における公衆便所については、道路内であっても、建築主事が通行上支障がないと認めて建築審査会の同意を得て許可した場合には、建築することができる。
2. 特定行政庁が指定する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、これを施工してはならない。
3. 特定行政庁は、災害があった際に建築された官公署である応急仮設建築物の存続の許可の申請があった場合において、安全上、防火上及び衛生上支障がないと認めるときは、2年以内の期間を限って、その許可をすることができる。
4. 完了検査の申請が受理される前の建築物の仮使用の承認を行うのは、特定行政庁である。
5. 延べ面積 50 m²の建築物を除却しようとする場合には、建築物除却届を都道府県知事に届け出なければならない。

〔No. 4〕 建築物の一般構造に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 学校の地階に設ける教室において、所定の基準に適合するからぼりに面する開口部を設ける場合には、教室内の湿度を調節する設備を設けなくてもよい。
2. 診療所における入院患者用の談話室の窓その他の開口部で採光に有効な部分の面積は、原則として、その談話室の床面積の $\frac{1}{7}$ 以上としなければならない。
3. 公会堂の客用の階段で、幅が 5 m、けあげが 17 cm、踏面が 28 cm、高さが 1 m のものには、その中間に手すりを設けなくてもよい。
4. 共同住宅の各戸の界壁の遮音性能は、振動数 500 Hz の音に対する透過損失が 40 dB 以上でなければならない。
5. 所定の基準に適合する中央管理方式の空気調和設備を設ける建築物の居室については、ホルムアルデヒド発散建築材料の使用の制限の規定は適用されない。

〔No. 5〕 建築物の構造強度に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 突合せによる溶接継目ののど断面において、短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、長期に生ずる力に対する引張りの許容応力度の1.5倍としなければならない。
2. 木造3階建の建築物の基礎に木ぐいを使用する場合においては、その木ぐいは、常水面下にあるようにしなければならない。
3. 木造2階建、軒の高さ10mの倉庫の構造方法は、所定の基準に従った構造計算によって確かめられる安全性を有するものでなければならない。
4. 雪下ろしを行う慣習のある地方においては、その地方における垂直積雪量が1mを超える場合においても、積雪荷重は、雪下ろしの実況に応じて垂直積雪量を1mまで減らして計算することができる。
5. 集会場の集会室の柱の垂直荷重による圧縮力を計算する場合においては、そのささえる床の数に応じて、床の積載荷重を減らすことができる。

〔No. 6〕 建築物の防火に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 特定行政庁が防火地域及び準防火地域以外の市街地について指定する区域内にある木造2階建、延べ面積250㎡、高さ8mの共同住宅は、その外壁及び軒裏で延焼のおそれのある部分を防火構造としなければならない。
2. 平家建、延べ面積450㎡の事務所の一部に床面積200㎡の寄宿舍を設ける場合、事務所の部分と寄宿舍の部分とは防火区画しなくてもよい。
3. 主要構造部を耐火構造とした5階建、延べ面積4,000㎡の百貨店において、自動式のスプリンクラー設備を全館に設けた場合には、防火区画しなくてもよい。
4. 自動車車庫又は自動車修理工場の用途に供する特殊建築物には、その床面積にかかわらず、原則として、特殊建築物等の内装の制限の規定が適用される。
5. 不燃材料として、建築物の外部の仕上げに用いる建築材料に必要とされる不燃性能は、通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後20分間、燃焼しないものであること及び防火上有害な変形等の損傷を生じないものであることである。

〔No. 7〕 建築物の避難施設等に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 各階に売場を有する4階建、延べ面積4,000 m²の物品販売業を営む店舗において、各階における避難階段に通ずる出入口の幅の合計は、その直上階以上の階のうち床面積が最大の階における床面積100 m²につき60 cmの割合で計算した数値以上としなければならない。
2. 主要構造部が準耐火構造である2階建の児童福祉施設(避難階は1階)において、2階の児童福祉施設の主たる用途に供する居室の床面積の合計が90 m²の場合は、2階から避難階又は地上に通ずる2以上の直通階段を設けなくてもよい。
3. 2階建、延べ面積1,500 m²の展示場(避難階は1階)の2階の居室において、所定の窓を有し、当該居室から避難階における屋外への出口に至る歩行距離が15 mであり、かつ、避難上支障がない場合には、非常用の照明装置を設けなくてもよい。
4. 5階建、延べ面積5,000 m²の百貨店の階段の部分には、排煙設備を設けなくてもよい。
5. 主要構造部が準耐火構造である建築物の階のうち、当該階が階避難安全性能を有するものであることについて、階避難安全検証法により確かめられたものについては、廊下の幅の規定は適用されない。

〔No. 8〕 建築物に設ける換気設備に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 建築物(換気設備を設けるべき調理室等を除く。)に設ける中央管理方式の空気調和設備は、居室における相対湿度が、おおむね 40 %以上 70 %以下となるように空気の湿度を調節して供給することができる性能を有するものとしなければならない。
2. 飲食店の調理室において、密閉式燃焼器具等以外の火を使用する設備の煙突に換気扇を設ける場合、当該換気扇の有効換気量 V (単位 $\text{m}^3/\text{時}$)は、原則として、「 $V=2KQ$ (K ：燃料の単位燃焼量当たりの理論廃ガス量(単位 m^3)、 Q ：当該設備の実況に応じた燃料消費量(単位 kW 又は $\text{kg}/\text{時}$))」によって計算した数値以上としなければならない。
3. 飲食店の調理室において、密閉式燃焼器具等以外の火を使用する設備を設ける場合、当該調理室に設ける換気設備の排気口の位置は、調理室の天井又は天井から下方 80 cm以内の高さ(煙突又は排気フードを有する排気筒を設ける場合には、適当な位置)としなければならない。
4. 住宅の居室において、換気のための窓その他の開口部の換気に有効な部分の面積が、その居室の床面積に対して、 $\frac{1}{20}$ 未満の場合には、所定の技術的基準に従って換気設備を設けなければならない。
5. 映画館において、一の機械換気設備(中央管理方式の空気調和設備を除く。)が 2 以上の居室その他の建築物の部分に係る場合にあっては、当該換気設備の有効換気量は、当該 2 以上の居室その他の建築物の部分のそれぞれについて必要な有効換気量の合計の 2 倍以上としなければならない。

〔No. 9〕 3階建の建築物に設ける給排水設備に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 飲料水の給水立て主管からの各階への分岐管等主要な分岐管には、分岐点に近接した部分で、かつ、操作を容易に行うことができる部分に止水弁を設けなければならない。
2. 屋上に設ける飲料水の給水タンクには、原則として、内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる位置に、直径 60 cm以上の円が内接することができるマンホールを設けなければならない。
3. 阻集器を兼ねる排水トラップの深さは、5 cm以上 10 cm以下としなければならない。
4. 排水管には、管の伸縮その他の変形により当該管に損傷が生ずるおそれがある場合において、伸縮継手又は可撓^{とつ}継手を設ける等有効な損傷防止のための措置を講じなければならない。
5. 排水槽の底の勾配は、吸い込みピットに向かって $\frac{1}{15}$ 以上 $\frac{1}{10}$ 以下とする等内部の保守点検を容易かつ安全に行うことができる構造としなければならない。

〔No. 10〕 建築設備に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 非常用エレベーターを設けなければならない建築物に設ける中央管理方式の空気調和設備の制御及び作動状態の監視を行う中央管理室は、常時当該建築物を管理する者が勤務する場所で避難階の直上階に設けることができる。
2. 11 階建の建築物の屋上に設ける冷房のための冷却塔設備の構造は、冷却塔設備の内部が燃焼した場合においても建築物の他の部分を温度 360 度以上に上昇させないものとして国土交通大臣の認定を受けたものとしてすることができる。
3. 建築物に設ける冷房の設備の風道で屋外に面する部分は、当該建築物の延べ面積が 3,000 m²を超える場合であっても、不燃材料で造らなくてもよい。
4. 小学校に設ける合併処理浄化槽の処理対象人員は、原則として、定員に基づいて算定しなければならない。
5. 建築物に設けるボイラーでガスを使用するものにあっては、その煙突の地盤面からの高さは、原則として、9 m 以上としなければならない。

〔No. 11〕 建築物に設ける非常用の照明装置に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 照明器具は、所定の白熱灯又は蛍光灯としなければならない。
2. 非常用の照明装置に蛍光灯を用いる場合には、常温下で床面において水平面照度で 2 lx 以上を確保することができるものとしなければならない。
3. 3 階建、延べ面積 2,000 m²の病院の病室には、非常用の照明装置を設けなくてもよい。
4. 予備電源は、蓄電池又は交流低圧屋内幹線によるものとしなければならない。
5. 照明器具内の電線は、二種ビニル絶縁電線、架橋ポリエチレン絶縁電線、けい素ゴム絶縁電線又はふっ素樹脂絶縁電線としなければならない。

〔No. 12〕 建築物に設けるエレベーターに関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 乗用エレベーターには、停電の場合においても、床面で1 lx以上の照度を確保することができる照明装置を設けなければならない。
2. 乗用エレベーターのかごで、床面積が4 m²のものの積載荷重は、18,900 Nを下回ってはならない。
3. 特殊な構造のエレベーターで、機械室を有しないものにあつては、駆動装置等を設ける場所には、機器の発熱により当該場所の温度が摂氏10度以上上昇しないことが計算により確かめられた場合においては、換気上有効な開口部、換気設備又は空気調和設備のいずれも設けなくてもよい。
4. 寝台用エレベーターのかご内の標識に明示する最大定員は、1人当たりの体重を65 kgとして計算する。
5. 直接式油圧エレベーターには、かごの上昇時に油圧が異常に増大した場合において、作動圧力が常用圧力の1.5倍を超えないようにする安全装置を設けなければならない。

〔No. 13〕 建築物に設ける非常用エレベーターに関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 非常用エレベーターの機械室の床面積は、機械の配置及び管理に支障がない場合においては、昇降路の水平投影面積の2倍以上としなくてもよい。
2. 非常用エレベーターのかごの定格速度は、60 m以上としなければならない。
3. 非常用エレベーターのかごには、非常の場合においてかご内の人を安全にかご外に救出することができる開口部をかごの天井部に設けなければならない。
4. 高さ31 mを超える部分の用途が階段室である建築物には、非常用エレベーターを設けなくてもよい。
5. 非常用エレベーターの乗降ロビーにおける出入口で、特別避難階段の階段室に通ずるものには、所定の構造の特定防火設備を設けなければならない。

〔No. 14〕 建築設備に関する次の記述のうち、建築基準法上、誤っているものはどれか。

1. 各構えの床面積の合計が1,000 m²を超える地下街における排煙設備の制御及び作動状態の監視は、中央管理室において行うことができるものとしなければならない。
2. 地下街の各構えの接する地下道に設ける非常用の照明設備は、地下道の床面において1 lx以上の照度を確保しうるものとしなければならない。
3. 地下街の各構えの接する地下道に設ける非常用の排水設備の処理能力は、当該排水設備に係る地下道及びこれに接する地下街の各構えの污水排出量の合計の2倍の水量を排出し得るものとしなければならない。
4. 非常用の進入口である旨の表示は、赤色反射塗料による一辺が20 cmの正三角形によらなければならない。
5. 非常用の進入口の近くに掲示する赤色燈の大きさは、直径10 cm以上の半球が内接する大きさとしなければならない。

〔No. 15〕 次の記述のうち、建築士法上、誤っているものはどれか。

1. 建築設備士として建築実務の経験を4年以上有する者は、一級建築士試験の受験資格を有する者に該当する。
2. 鉄骨造平家建、延べ面積280 m²、高さ6 mの倉庫を新築する場合、その設計は、二級建築士が行うことができる。
3. 設備設計一級建築士証の交付の申請について、一級建築士として5年以上設備設計の業務に従事した後、所定の講習の課程をその申請前1年以内に修了した一級建築士は、当該申請をすることができる。
4. 建築士事務所の開設者は、設計受託契約を建築主と締結しようとするときは、あらかじめ、当該建築主に対し、所定の事項について、書面を交付して自ら説明をしなければならない。
5. 一級建築士事務所について登録を受けようとする者は、登録申請書をその建築士事務所の所在地を管轄する都道府県知事又は指定事務所登録機関に提出しなければならない。

〔No. 16〕 次の記述のうち、「電気設備に関する技術基準を定める省令」上、誤っているものはどれか。

1. 電路には、地絡が生じた場合に、電線若しくは電気機械器具の損傷、感電又は火災のおそれがないよう、原則として、地絡遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。
2. 高圧又は特別高圧の架空電線路から供給を受ける需要場所の引込口には、原則として、雷電圧による電路に施設する電気設備の損壊を防止できるよう、電路を切り離すことのできる開閉器を設けなければならない。
3. 屋内に施設する出力 0.2 kW を超える電動機には、原則として、過電流による当該電動機の焼損により火災が発生するおそれがないよう、過電流遮断器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。
4. 低圧電線路中絶縁部分の電線と大地との間及び電線の線心相互間の絶縁抵抗は、使用電圧に対する漏えい電流が最大供給電流の $\frac{1}{2,000}$ を超えないようにしなければならない。
5. 常用電源の停電時に使用する非常用予備電源(需要場所に施設するものに限る。)は、需要場所以外の場所に施設する電路であって、常用電源側のものと電氣的に接続しないように施設しなければならない。

〔No. 17〕 次の記述のうち、電気事業法上、誤っているものはどれか。

1. 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安の監督をさせるため、原則として、主任技術者を選任しなければならない。
2. 自家用電気工作物を設置する者は、許可を受けて、主任技術者免状の交付を受けていない者を主任技術者として選任することができる。
3. 事業用電気工作物を設置する者は、原則として、主任技術者に2以上の事業場又は設備の主任技術者を兼ねさせてはならない。
4. 電気供給者は、原則として、その供給する電気を使用する一般用電気工作物が所定の技術基準に適合しているかどうかを調査しなければならない。
5. 電気供給者は、事業用電気工作物が所定の技術基準に適合していないと認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、その技術基準に適合するように事業用電気工作物を修理し、改造し、若しくは移転し、若しくはその使用を一時停止すべきことを命じ、又はその使用を制限することができる。

〔No. 18〕 次の記述のうち、消防法上、誤っているものはどれか。ただし、いずれも無窓階はないものとし、また、指定可燃物の貯蔵及び取扱いはないものとする。

1. 消防用水は、建築物の各部分から一の消防用水までの水平距離が100 m以下となるように設けなければならない。
2. 主要構造部を耐火構造とし、かつ、壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを難燃材料とした2階建、延べ面積1,800 m²の劇場には、原則として、屋内消火栓設備を設置しなければならない。
3. 20階建、高さ80 mの建築物に設ける連結送水管において、非常電源の容量は、連結送水管の加圧送水装置を有効に1時間以上作動できる容量としなければならない。
4. 診療所は、「特定防火対象物」に該当する。
5. 収容人員が30人以上の飲食店については、防火管理者を定めなければならない。

〔No. 19〕 次の建築物又は建築物の部分のうち、消防法上、スプリンクラー設備を設置しなければならないものはどれか。ただし、いずれも無窓階はないものとし、また、指定可燃物の貯蔵及び取扱いはないものとする。なお、所定の措置によってスプリンクラー設備を設置しないことができる部分はないものとする。

1. 平屋建、延べ面積 275 m²の軽費老人ホーム
2. 平屋建、延べ面積 3,000 m²の病院
3. 2 階建、各階の床面積 2,000 m²の展示場
4. 4 階建、各階の床面積 1,200 m²のホテルの 4 階部分
5. 5 階建、各階の床面積 1,500 m²の博物館の 5 階部分

〔No. 20〕 次の記述のうち、関係法令上、誤っているものはどれか。

1. 「建設業法」の規定により、報酬を得て建設工事の完成を目的として締結する契約は、委託の名義をもって締結する場合には、建設工事の請負契約とみなされない。
2. 「浄化槽法」の規定により、終末処理下水道又は廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 8 条に基づくし尿処理施設で処理する場合を除き、浄化槽で処理した後でなければ、し尿を公共用水域等に放流してはならない。
3. 「エネルギーの使用の合理化に関する法律」の規定により、経済産業大臣及び国土交通大臣は、住宅事業建築主の新築する特定住宅の性能(住宅の外壁、窓等を通しての熱の損失の防止等のために特定住宅に必要とされる性能)の向上に関し住宅事業建築主の判断の基準となるべき事項を定め、これを公表するものとする。
4. 「駐車場法」の規定により、自動車の駐車のに供する部分の面積が 500 m²以上の路外駐車場の構造及び設備は、建築基準法その他の法令の規定の適用がある場合においてはそれらの法令の規定によるほか、駐車場法施行令で定める技術的基準によらなければならない。
5. 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」の規定により、対象建設工事受注者又は自主施工者は、正当な理由がある場合を除き、分別解体等をしてなければならない。