

令和元年建築設備士試験 「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**12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、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)～(3)のとおりです。
 - 適用すべき法令**については、平成31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. コレクティブハウスは、居住者の相互扶助活動を意図して、食堂、厨房、サロン等を共用施設として住棟内に設けた協同居住型の集合住宅である。
2. コーポラティブハウスは、建築物や塀で囲まれた中庭を有する集合住宅であり、狭い敷地においてもプライバシーを確保しやすい。
3. スケルトン・インフィル方式は、「長寿命・耐震性の要求に対応した躯体」と「将来的なニーズの変化に対応する界壁、水回り等」とを明確に分離して供給する方式である。
4. スキップフロア型は、廊下階以外の階において、プライバシー、採光及び通風を確保しやすい。
5. ツインコリドール型は、中廊下型の短所を補うために光庭を設けた住棟タイプであり、一般に、住棟の配置は南北軸とする。

〔No. 2〕 事務所ビル・大規模量販店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. 事務所ビルの事務室において、椅子に座った状態で室内の見通しがきくようにするために、パーティションの高さを床面から 110 cm とした。
2. 事務所ビルのエレベーターにおいて、1バンク当たりの台数を 6 台としたので、対面配置とした。
3. 20 階建ての事務所ビルのエレベーターにおいて、1 階を出発階とし、2 階から 10 階行き用のバンクと、11 階から 20 階行き用のバンクとに分割した。
4. 大規模量販店の客用の自走式立体駐車場において、梁下の有効高さを 2.3 m とした。
5. 大規模量販店の売場において、通路の幅は、主な通路を 3 m とし、それ以外の通路を 1.8 m とした。

〔No. 3〕 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. 病棟には、各病室から避難階段に通じるバルコニーを設けた。
2. 入院患者等がくつろぎ、談話や食事ができるように、デイルームを設けた。
3. 放射線治療室を、地階に設けた。
4. 通常の医療の延長線上で受け入れ可能な感染症に対応するために、一般病棟内に感染症病室を設けた。
5. 重症のがん患者に対して、集中的に治療・看護を行うために、CCUを設けた。

〔No. 4〕 環境に配慮した建築物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. タスク・アンビエント空調は、タスク域の個別制御性を高め、アンビエント域の設定温度を緩和させることにより、快適性と省エネルギーを図る手法である。
2. クール・ヒートチューブは、地中の帯水層から直接汲み上げた地下水をヒートポンプの熱源とすることにより、省エネルギーを図る手法である。
3. ダブルスキンは、二重に設けたガラスの間に、夏期には外気を通過させて、ペリメータ負荷の低減を図る手法である。
4. エアフローウィンドウは、二重に設けたガラスの間にブラインドを設置するとともに、そのガラスの間に空調した室内空気を通過させて、ペリメータ負荷の低減を図る手法である。
5. 屋上・壁面緑化は、日射遮蔽による日射熱の低減等により、冷房負荷の低減を図る手法である。

〔No. 5〕 煙制御に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 天井チャンバー方式は、排煙ダクトの吸込み開口(集煙口)を天井懐に設け、煙を天井面に設けた吸込み口から天井懐を経て集煙口に導いて排煙する方式である。
2. 蓄煙方式は、ドーム球場等の大空間において、煙を空間上部に蓄え、避難終了まで空間下部を避難可能な状態に維持する方式である。
3. 密閉方式は、遮煙性のある防火区画等で火災室を密閉して、煙が隣接室に拡散することを防止する方式である。
4. 空調・換気設備は、煙がかくはんしないように、機械排煙設備の起動と連動して停止させることが望ましい。
5. アトリウムに自然排煙設備を設ける場合には、周囲へ煙を流出させないために、「空間上部の排煙口の面積」より「空間下部の給気口の面積」のほうを大きくする。

〔No. 6〕 スプリンクラー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. 閉鎖型乾式のスプリンクラー設備は、スプリンクラーヘッドの破損による水損事故を防止することができるので、コンピューター室等に採用されている。
2. 放水型可動式のスプリンクラー設備(放水銃)は、天井の高いイベントホール等において、走査型火災検出器や炎感知器等により火災箇所を感知して、そこに照準を合わせて放水するものである。
3. 放水型固定式のスプリンクラー設備は、天井の高い空間の天井等に放水型スプリンクラーヘッドを設置し、炎感知器等との連動により一斉開放弁を開放させて放水するものである。
4. 特定施設水道連結型スプリンクラー設備は、スプリンクラー配管を上水道管に連結する方式であり、非常電源、送水口等を設けなくてもよい。
5. ドレンチャー設備は、ドレンチャーヘッドからの放水により水幕を形成し、火の粉やふく射熱を遮断して延焼を防止するものである。

〔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. 中層の学校において、避難安全の向上を図るために、避難経路となる廊下に自然排煙が可能となる窓を設けた。
2. 折返し階段である避難階段の踊場の幅は、避難者が踊場で円滑に転回できるように、避難階段の幅と同じとした。
3. 大規模量販店の3階の売場階において、火災時には避難対象人員数のほとんどが水平避難により安全を確保できるようにした。
4. 特別避難階段の付室を、災害弱者の滞留場所として活用できるようにした。
5. 非常用の進入口には、消防隊員が容易に消火活動・人命救助活動を行えるように、十分な広さのバルコニーを設けた。

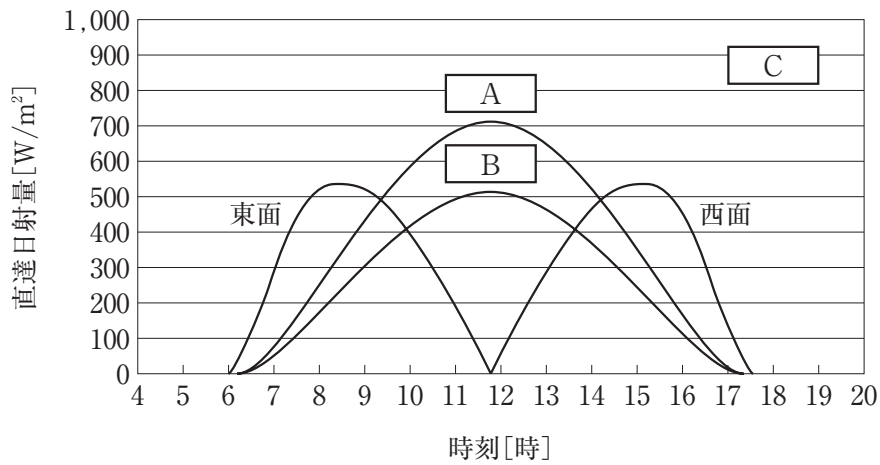
〔No. 8〕 避難安全検証法(階避難安全検証法・全館避難安全検証法)に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 天井を高く、大空間の売場構成とした平家建ての大規模量販店においては、避難安全検証法を適用することにより、排煙設備を設置しなくてもよい場合がある。
2. 避難安全検証法を適用した事務所ビルにおいて、間仕切壁の位置を変更する場合には、再度、避難安全検証法により避難安全性能を確認する必要がある。
3. 既存不適格の建築物において、大規模改修を行う場合には、避難安全検証法を適用することにより、避難安全性能に係る既存不適格の部分を解消できる場合がある。
4. 集合住宅においては、小さい部屋が多く、可燃物も多いので、避難安全検証法を適用することが困難である。
5. 特定機能病院の病棟階においては、自力で避難することが困難な患者が多いと想定されるので、避難安全検証法を適用することが有効である。

〔No. 9〕 事務所ビルにおける熱負荷の低減に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 暖房負荷を過剰に見積もらないために、室内発熱を見込んだ負荷計算を行った。
2. 機械室等の非空調ゾーンを、ペリメータゾーンに設けた。
3. 高層建築物におけるすきま風熱負荷を低減するために、主要な出入口を、回転扉とした。
4. 最大熱負荷を低減するために、建築物の窓面は、南北面ではなく、東西面に配置した。
5. ガラス窓透過日射熱負荷を低減するために、ガラスに日射調整フィルムを貼った。

[No. 10] 北緯 35 度のある地点における各時刻の直達日射量を示す図において、A～C に当てはまる語句の組合せとして、最も適切なものは、次のうちどれか。ただし、終日快晴とし、大気透過率を 0.7 とする。



	方位・向き		季節
	A	B	C
1.	水平面	南面	夏至
2.	水平面	南面	春秋分
3.	南面	水平面	夏至
4.	南面	水平面	春秋分
5.	南面	水平面	冬至

[No. 11] 伝熱・断熱に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. グラスウール保温材の熱伝導率は、密度が大きくなるほど大きくなる。
2. ロックウール保温材の熱伝導率は、水分が含まれると大きくなる。
3. 壁体表面の対流熱伝達率は、風速が大きくなるほど大きくなる。
4. 曇天時においては、雲量が多いほど、また雲高が低いほど、夜間放射量は少なくなる。
5. 同一仕様で断熱を施す場合は、内断熱・外断熱に関わらず、熱貫流率は同じ値となる。

[No. 12] イ～ホの条件において、室内空気の二酸化炭素濃度を 1,000 ppm以下に保つための在室人員 1 人当たりの必要換気量として、最も適当なものは、次のうちどれか。

条件

- イ. 室内の在室人員 : 100 人
- ロ. 在室人員 1 人当たりの二酸化炭素発生量 : $0.024 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$
- ハ. 外気の二酸化炭素濃度 : 400 ppm
- ニ. 室容積 : $1,500 \text{ m}^3$
- ホ. 室内の二酸化炭素は、すぐに室内全体に一様に拡散するものとする。

1. $15 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$
2. $25 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$
3. $30 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$
4. $40 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$
5. $60 \text{ m}^3/(\text{h}\cdot\text{人})$

[No. 13] 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. 機械換気を用いて局所換気を行う場合は、第 1 種換気方式又は第 3 種換気方式を採用する。
2. 開口部を通過する空気の流量は、開口部前後の圧力差の平方根に比例する。
3. 風力換気による換気量は、外部風向が同じであれば、外部風速の二乗に比例する。
4. 温度差換気の中性帯の位置は、「上部の開口部の相当開口面積」より「下部の開口部の相当開口面積」のほうが大きい場合、上下の開口部の中間点よりも下方となる。
5. 置換換気は、壁面下部や床面から室温よりも若干低い温度で低速の新鮮空気を供給し、天井近傍から排気する換気方式である。

[No. 14] 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. オゾンの除去には、コロナ放電式空気清浄機を使用することが有効である。
2. 建築材料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。
3. 二酸化炭素濃度が増加すると、他の汚染物質もそれに比例して増大するものと考えられている。
4. 住宅内に棲みついているカビは、元来土壌に生息しているものが飛散して、住宅内に入ったものと考えられている。
5. 紙巻タバコの喫煙により発生する有害物質は、主流煙より副流煙のほうに多く含まれる。

〔N o. 15〕 採光・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. 昼光照明における設計用全天空照度は、最低照度を確保するために、一般に、5,000 lxを採用する。
2. Low-E複層ガラスは、単板ガラスや合わせガラスに比べて、可視光の選択透過性に優れている。
3. 片側採光の場合、窓の位置を高くすることにより、昼光による照度の不均一さを緩和することができる。
4. 布製の折り畳み可能な日除けであるオーニングは、東向き窓・西向き窓の日射遮蔽に適している。
5. 固定式の垂直ルーバーは、南向き窓の日射遮蔽に適している。

〔N o. 16〕 照明と人の視覚に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 配光曲線は、光源からの光度の方向分布を図示したものである。
2. 照明率は、照明器具の配光と効率、室内面の反射率、室の形等によって異なる。
3. 光色は、光源の色温度が高いほど、青みがかったものとなる。
4. 明順応は、暗順応に比べて、時間を要する。
5. 光幕反射は、正反射や指向性の強い拡散反射による光が視対象と重なることによって生じる。

〔N o. 17〕 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. ダクト内を伝搬してきた音のダクト開口端における減衰量は、その開口寸法が小さいほど大きくなる。
2. 内張りダクトの単位長さ当たりの音の減衰量は、低周波数域の場合、ダクト断面の周長と断面積に比例する。
3. 溶融亜鉛めっき銅板製のダクト周壁の音響透過損失は、「ダクト内からダクト外に音が放射される場合」より「ダクト外からダクト内に音が侵入する場合」のほうが小さい。
4. ダクト内のダンパーで発生する騒音は、一般に、ダンパーの翼(羽根)の角度(気流方向に対する角度)が大きくなると、中高周波数域成分が多くなる。
5. 消音チャンバーは、「チャンバーの入口と出口の位置関係・断面変化による減音効果」と「内張り吸音材による吸音効果」の両方を利用したものである。

〔No. 18〕 建築設備の騒音・振動の対策に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 防振装置としてコイルばねを採用し、サージング対策として防振ゴムを併用した。
2. 防振する機器類を鉄骨製の共通架台に固定し、架台全体を防振支持した。
3. 防振装置は、低減対象とする設備機器の振動数と同じ固有振動数のものを採用した。
4. エレベーターのガイドレールに接するローラーは、径が大きく、材質が柔らかいものを採用した。
5. 機械室から隣室への空気伝搬音を小さくするために、機械室の壁・天井にグラスウールボードを貼り付けた。

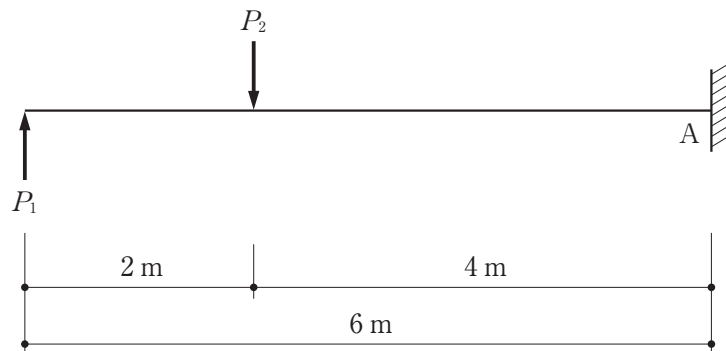
〔No. 19〕 音の測定・評価に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 残響時間は、音が平衡状態にある室内で音源を停止した後、音響エネルギー密度が停止直前に比べて100万分の1(−60 dB)となるまでの時間(秒)である。
2. 材料の吸音特性を示す吸音率には、垂直入射吸音率、斜め入射吸音率及び残響室法吸音率があり、室内音響設計においては、一般に、残響室法吸音率が用いられる。
3. 広帯域スペクトルをもつ室内騒音を評価するために用いられるNC値において、NC-30は、NC-35に比べて、室内騒音が小さい。
4. 建築物の空気音遮断性能に関する等級において、 D_r-55 は、 D_r-50 に比べて、空気音遮断性能が高い。
5. 建築物の床衝撃音遮断性能に関する等級において、 L_r-55 は、 L_r-50 に比べて、床衝撃音遮断性能が高い。

〔No. 20〕 水質・排水処理に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 雨水利用設備において、屋上緑化を行っている部分から集水する雨水は、処理を行うことなく利用することができる。
2. CODは、水中の被酸化物を化学的に酸化させる際に消費される酸素量である。
3. ディスポーザ排水は、下水道整備地区においても、排水処理槽で処理し、排水中のBOD、SS及びノルマルヘキサンを基準値以下にして、下水道に放流する。
4. 飲料水は、一般に、適量の溶存酸素によって、清涼感や新鮮味が感じられる。
5. 個別循環方式の排水再利用設備の原水には、洗面・手洗い排水、浴室排水等がある。

[No. 21] 図のような片持梁において、荷重 P_1 及び荷重 P_2 が作用したときにA点に曲げモーメントを生じない場合のそれらの比($P_1:P_2$)として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、自重は、無視するものとする。



	P_1	:	P_2
1.	1	:	2
2.	1	:	3
3.	2	:	1
4.	2	:	3
5.	3	:	2

[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. 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。
2. 建築物の耐震設計には、稀に発生する地震に対して損傷による性能の低下を生じないことを確かめる一次設計と、極めて稀に発生する地震に対して崩壊・倒壊等をしないことを確かめる二次設計とがある。
3. 建築物の各階の層間変形角は、地震力によって各階に生じる水平方向の層間変位を、当該各階の高さで除した値である。
4. 建築物の階の重心と剛心の位置が近づくほど、地震時において、建築物の隅角部に変形・損傷が生じやすくなる。
5. 建築物の各階に剛性の偏りがある場合、地震時において、剛性の小さい階に変形・損傷が集中しやすい。

〔N o. 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. 建築構造用圧延鋼材等の鋼材は、繰返し応力が作用する場合、応力の大きさが降伏点以下の範囲であっても破断することがある。
2. 鉄骨部材は、平板要素の幅厚比が小さいほど、局部座屈を生じやすい。
3. 構造耐力上主要な部材の接合部に用いるトルシア形高力ボルトは、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。
4. 構造耐力上主要な部材の接合部に用いるトルシア形高力ボルトのピッチは、公称軸径の2.5倍以上とする。
5. トルシア形高力ボルトを用いて平鋼の筋かいをガセットプレートに接合する場合、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。

〔N o. 24〕 コンクリートの一般的な性質に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. コンクリートのスランプは、単位水量が多いほど大きくなる。
2. コンクリートの乾燥収縮は、単位水量が多いほど大きくなる。
3. コンクリートのクリープは、水セメント比が大きいほど大きくなる。
4. コンクリートの中性化は、水セメント比が大きいほど速くなる。
5. コンクリートの水和熱は、単位セメント量が多いほど小さくなる。

〔N o. 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. 熱線反射ガラスは、日射エネルギーを反射するガラスであり、同厚のフロート板ガラスに比べて、冷房負荷の低減に寄与する。
2. 倍強度ガラスは、同厚のフロート板ガラスの2倍以上の耐風圧強度・熱割れ強度等の性能を有する加工ガラスであり、加工後は切断できない。
3. 合わせガラスは、2枚の板ガラスを透明で強靱な中間膜^{じん}で貼り合わせたガラスであり、破損しても、破片の大部分の飛散を防ぐことができる。
4. 線入板ガラスは、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。
5. 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、建築物の間仕切壁や家具の装飾用等に使用される。

〔No. 26〕 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. 大理石は、耐酸性・耐火性に優れているので、外装等に用いられる。
2. パーティクルボードは、断熱性・吸音性に優れているので、内装の下地材等に用いられる。
3. ステンレスシートは、耐食性・耐久性に優れているので、屋根の防水等に用いられる。
4. 押出成形セメント板は、耐水性・遮音性に優れているので、外壁等に用いられる。
5. エポキシ樹脂系接着剤は、耐水性・耐久性に優れているので、コンクリートのひび割れの補修等に用いられる。

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

〔No. 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. 平板載荷試験 ————— 地盤反力係数
2. 標準貫入試験 ————— N 値
3. 孔内水平載荷試験 ————— 透水係数
4. オーガーボーリング ————— 地表から数m程度の地盤の構成
5. ベーン試験 ————— 軟弱な粘性土地盤のせん断強さ

〔No. 29〕 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. 外壁の地中部分で水密を要する部分の貫通孔に用いるスリーブについては、特記がなかったので、硬質ポリ塩化ビニル管を用いた。
2. 小さい窓の下の腰壁上部の型枠には、コンクリートの充填状況を点検するために、中央部に空気孔を設けた。
3. パイプサポートを支柱に用いる型枠支保工において、高さが3.5 mを超えるものについては、高さ2 m以内ごとに水平つなぎを二方向に設け、かつ、水平つなぎに変位が生じないようにした。
4. スラブの支柱の盛替えをやむを得ず行う必要が生じたので、工事監理者の承認を受けたうえで行った。
5. 見え掛かりで仕上げがない設備シャフト内の壁の型枠には、丸セパC型のセパレーターを用いた。

〔No. 30〕 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. 鉄骨の孔あけ加工において、孔径30 mm以上の設備配管用貫通孔は、ガス孔あけとしてもよい。
2. トルシア形高力ボルトの締付け後の検査において、ボルトの余長については、ナット面から突き出た長さが、ねじ1～6山の範囲にあるものを合格とする。
3. 一群となるトルシア形高力ボルトの締付けは、群の中央部から周辺に向かう順序で行う。
4. トルシア形高力ボルトの締付けは、一次締め、本締め、マーキングの順序により行う。
5. 溶融亜鉛めっきを施した鉄骨部材には、原則として、設備架台等を溶接してはならない。

(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. ホテルのロビーは、「居室」に該当する。
2. 構造耐力上主要な部分を耐火構造とし、かつ、外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に所定の防火設備を有する建築物は、「耐火建築物」に該当する。
3. 建築物に設ける消火用のスプリンクラー設備は、「建築設備」に該当する。
4. 2階建ての建築物の2階の床について行う過半の模様替は、「大規模の模様替」に該当する。
5. 請負契約によらないで自ら建築物に関する工事をする者は、「建築主」かつ「工事施工者」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. 建築面積の算定においては、建築物の地階で地盤面上1 m以下にある部分は除かれる。
2. 建築基準法第52条第1項に規定する延べ面積の算定において、備蓄倉庫部分の床面積を当該延べ面積に算入しないとする規定については、当該敷地内の全ての建築物における各階の床面積の合計の和の $\frac{1}{50}$ を限度として適用する。
3. 建築物の高さを算定する場合の「地盤面」とは、建築物が周囲の地面と接する位置の高低差が3 m以内の場合においては、その接する位置の平均の高さにおける水平面をいう。
4. 避雷設備の設置の規定に係る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、その部分の高さは、12 mまでは、当該建築物の高さに算入しない。
5. 建築物の屋上部分で、水平投影面積の合計が当該建築物の建築面積の $\frac{1}{8}$ 以下の塔屋において、その一部に居室を設けたものは、当該建築物の階数に算入する。

〔N o. 3〕 建築物の建築等に係る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. 木造3階建て、延べ面積200㎡の既存の一戸建ての住宅にエレベーターを設けようとする場合においては、確認済証の交付を受けなければならない。
2. 建築物の計画(法第6条第3項の規定により、建築主事が申請書を受理することができないものを除く。)が建築基準関係規定に適合するものであることについて、指定確認検査機関の確認を受けたときは、当該確認は建築主事の確認とみなされる。
3. 鉄骨造5階建ての共同住宅の増築の工事で、避難施設等に関する工事を含むものをする場合においては、当該建築物の建築主は、原則として、検査済証の交付を受けた後でなければ、当該避難施設等に関する工事に係る建築物若しくは建築物の部分を使用し、又は使用させてはならない。
4. 地方公共団体は、条例で、特殊建築物の敷地が道路に接する部分の長さに関して必要な制限を付加することができる。
5. 特定行政庁は、災害があった際に建築された応急仮設建築物である官公署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、3年以内の期間を限って、その許可をすることができる。

〔N o. 4〕 建築物の一般構造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. 中学校における教室の天井の高さは、2.1 m以上でなければならない。
2. 映画館における蹴上げが15 cm、踏面が30 cm、高さが4 mの客用の階段において、幅が3 mを超える場合には、中間に手すりを設けなければならない。
3. 集会場における昇降機機械室用階段において、当該階段の両側に側壁がある場合には、手すりを設けなくてもよい。
4. 幼保連携型認定こども園における保育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、その保育室の床面積の $\frac{1}{5}$ 以上としなければならない。
5. 建築物の地盤面は、敷地内の排水に支障がない場合又は建築物の用途により防湿の必要がない場合を除き、当該地盤面に接する周囲の土地より高くななければならない。

〔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. 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、その支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。
2. 風圧力の計算に当たり、建築物に近接してその建築物を風の方向に対して有効に遮る他の建築物がある場合においては、その方向における速度圧は、所定の数値の $\frac{1}{2}$ まで減らすことができる。
3. 屋根の積雪荷重は、屋根に雪止めがある場合を除き、その勾配が60度以下の場合においては、その勾配に応じて積雪荷重を減らすことができる。
4. 設計基準強度が 21 N/mm^2 以下のコンクリートの場合、短期に生ずる力に対するせん断の許容応力度は、設計基準強度の $\frac{1}{15}$ としなければならない。
5. 建築物の基礎に木ぐいを使用する場合において、当該建築物が木造平家建ての場合には、その木ぐいは、常水面下にあるようにしなくてもよい。

〔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. 2階建て、延べ面積 $2,000 \text{ m}^2$ の倉庫においては、居室の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを、難燃材料とすることができる。
2. 3階建てのテレビスタジオにおいて、3階を当該用途に供する場合には、耐火建築物としなければならない。
3. 建築物の11階以上の部分で、各階の床面積の合計が 100 m^2 を超えるものは、原則として、床面積の合計 100 m^2 以内ごとに準耐火構造の床若しくは壁又は所定の防火設備で区画しなければならない。
4. 主要構造部を耐火構造とした平家建て、延べ面積 $1,800 \text{ m}^2$ の体育館において、当該用途に供する部分でその用途上やむを得ない場合には、所定の床面積ごとに防火区画しなくてもよい。
5. 自動式のスプリンクラー設備及び所定の排煙設備を設けた建築物の部分には、特殊建築物等の内装の規定は適用されない。

〔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. 屋内に設ける避難階段の階段室には、窓その他の採光上有効な開口部又は予備電源を有する照明設備を設けなければならない。
2. 特別避難階段の階段室及び付室の天井及び壁の室内に面する部分は、仕上げを不燃材料でし、かつ、その下地を不燃材料で造らなければならない。
3. 避難階が1階である2階建て、延べ面積3,000 m²の物品販売業を営む店舗において、2階に売場を有する場合には、当該売場の床面積の合計に関わらず、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ければならない。
4. 地下街の各構えの居室の各部分から地下道(当該居室の各部分から直接地上へ通ずる通路を含む。)への出入口の一に至る歩行距離は、30 m以下でなければならない。
5. 主要構造部が準耐火構造である建築物のうち、当該建築物が全館避難安全性能を有するものであることについて、全館避難安全検証法により確かめられたものについては、非常用の進入口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. 学校の教室に設ける自然換気設備の排気筒において、断面の形状が矩形の場合、断面における短辺の長辺に対する割合は、 $\frac{1}{3}$ 以上としなければならない。
2. 学校の教室に設ける中央管理方式の空気調和設備において、有効換気量は、当該教室が換気上有効な窓その他の開口部を有する場合であっても、当該開口部を有しない場合に比べて、少なくすることはできない。
3. 延べ面積が3,000 m²を超える学校に設ける換気設備の風道は、屋外に面する部分その他防火上支障がないものとして国土交通大臣が定める部分を除き、不燃材料で造らなければならない。
4. 換気設備を設けるべき調理室等に設ける換気設備において、煙突又は換気扇等を設ける場合には、給気口の位置は、必ずしも当該調理室等の天井の高さの $\frac{1}{2}$ 以下の高さとしなくてもよい。
5. 1時間当たりの換気回数が0.7以上の機械換気設備を設けた住宅の居室の内装の仕上げに、第三種ホルムアルデヒド発散建築材料を使用するときは、原則として、当該材料を使用する内装の仕上げの部分の面積に0.20を乗じて得た面積が、当該居室の床面積を超えてはならない。

〔No. 9〕 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. 防火区画等を貫通する外径が165 mmの給水管において、1時間準耐火基準に適合する準耐火構造の壁で建築物の他の部分と区画されたパイプシャフトの中にある部分については、不燃材料で造らなくてもよい。
2. 排水槽には、小規模な排水槽の場合であっても、通気のための装置を設け、かつ、当該装置は、直接外気に衛生上有効に開放しなければならない。
3. 排水トラップには、阻集器を兼ねる場合にあつては、汚水に含まれる汚物等が付着し、又は沈殿しない措置を講じなくてもよい。
4. 通気管は、配管内の空気が屋内に漏れることを防止する装置が設けられている場合にあつては、直接外気に衛生上有効に開放しなくてもよい。
5. 排水再利用配管設備には、当該排水再利用水の用途が大便秘器及び小便器の洗浄水に限られる場合にあつては、塩素消毒その他これに類する措置を講じなくてもよい。

〔No. 10〕 建築物に設ける昇降機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おいて、床面積が2 m²の籠の積載荷重は、7,850 Nを下回ってはならない。
2. エレベーターの機械室における床面から天井又ははりの下端までの垂直距離は、籠の定格速度が毎分120 mの場合、2.0 m以上としなければならない。
3. 住宅に設けるエレベーターで昇降路の全ての出入口が一の住戸内のみにあるものの籠は、難燃材料で造り、又は覆わなくてもよい。
4. 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7度以上上昇しないことが計算により確かめられた場合を除き、換気上有効な開口部、換気設備又は空気調和設備を設けなければならない。
5. 特殊な構造のエスカレーターで、勾配が30度を超えるものにあつては、勾配を35度以下としなければならない。

〔N o. 11〕 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おいて、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たものにおいて行うことができる。
2. 11階建ての建築物の屋上に設ける冷房のための冷却塔設備において、冷却塔の構造に応じ、建築物の他の部分までの距離を所定の距離以上とする場合、所定の構造の冷却塔から他の冷却塔(当該冷却塔の間に防火上有効な隔壁が設けられている場合を除く。)までの距離は、2m以上としなければならない。
3. 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、居室における気流が、概ね1秒間につき1.5m以下となるように空気の流量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。
4. 建築物に設けるボイラーで灯油を使用するものにあつては、その煙突の地盤面からの高さは、原則として、9m以上としなければならない。
5. 合併処理浄化槽は、放流水に含まれる大腸菌群数が、3,000個/cm³以下とする性能を有するものでなければならない。

〔N o. 12〕 建築物に設ける排煙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. 延べ面積3,000m²のホテルにおいて、床面積100m²以内ごとに準耐火構造の床若しくは壁又は所定の防火設備で区画された部分には、排煙設備を設けなくてもよい。
2. 延べ面積2,000m²、高さ20mの物品販売業を営む店舗において、主たる用途に供する居室(地階に存するものを除く。)については、床面積100m²以内ごとに準耐火構造の床若しくは壁又は所定の防火設備によって区画され、かつ、壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを準不燃材料としたものには、排煙設備を設けなくてもよい。
3. 排煙口には、煙感知器と連動する自動開放装置を設けた場合であっても、手動開放装置を設けなければならない。
4. 特別避難階段の付室に、加圧防排煙設備を設ける場合、付室は、所定の空気逃し口を設けている隣接室又は所定の空気逃し口を設けている一般室(隣接室と連絡する室のうち付室以外の室をいう。)と連絡する隣接室と連絡しているものでなければならない。
5. 非常用エレベーターの乗降ロビーの用に供する特別避難階段の付室に、最上部を直接外気に開放する排煙風道による排煙設備を設ける場合、排煙口の開口面積は、4m²以上としなければならない。

〔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. 高さ 31 m を超える部分の階数が 4 以下の主要構造部を耐火構造とした建築物で、当該部分が床面積の合計 100 m² 以内ごとに耐火構造の床若しくは壁又は所定の特定防火設備で区画されているものには、非常用エレベーターを設けなくてもよい。
2. 避難階においては、非常用エレベーターの昇降路の出入口(所定の構造の乗降ロビーを設けた場合には、その出入口)から屋外への所定の出口の一に至る歩行距離は、30 m 以下としなければならない。
3. 非常用エレベーターには、籠を呼び戻す装置を設け、かつ、当該装置の作動は、避難階又はその直上階若しくは直下階の乗降ロビー及び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。
4. 非常用エレベーターの籠は、構造上軽微な部分を除き、難燃材料で造り、又は覆わなければならない。
5. 特殊な構造のエレベーターで、機械室を有しないもののうち非常用エレベーターにあつては、駆動装置等で所定の防水の措置を講じたものは、籠が停止する最上階の床面より下方の昇降路内(籠が停止する最下階の床面より上方に限る。)に設けることができる。

〔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. 非常用エレベーターを設置した建築物においては、高さ 31 m 以下の部分にある 3 階以上の階であっても、非常用の進入口を設けなくてもよい。
2. 幼保連携型認定こども園の居室には、原則として、非常用の照明装置を設けなければならない。
3. 地下街の各構えの接する地下道に設ける非常用の照明設備は、地下道の床面において 10 lx 以上の照度を確保するものとしなければならない。
4. 各構えの床面積の合計が 500 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。
5. 地下街の各構えの接する地下道は、その床面積 300 m² 以内ごとに、天井面から 80 cm 以上下方に突出した垂れ壁その他これと同等以上の煙の流動を防げる効力のあるもので、不燃材料で造り、又は覆われたもので区画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. 鉄筋コンクリート造平家建て、延べ面積 280 m²、高さ 14 mの映画館(応急仮設建築物ではない。)を新築する場合においては、一級建築士でなければ、その設計をしてはならない。
2. 設備設計一級建築士以外の一級建築士は、階数が3以上で床面積の合計が3,000 m²を超える建築物の設備設計を行った場合においては、設備設計一級建築士に当該設備設計に係る建築物が設備関係規定に適合するかどうかの確認を求めなければならない。
3. 管理建築士は、建築士として3年以上の設計その他の所定の業務に従事した後、登録講習機関が行う管理建築士講習の課程を修了した建築士でなければならない。
4. 建築士事務所の開設者は、設計等の業務に関し生じた損害を賠償するために必要な金額を担保するための保険契約の締結その他の措置を講ずるよう努めなければならない。
5. 設計受託契約を建築主と締結しようとするときにあらかじめ管理建築士等が説明する重要事項の書面には、当該設計に従事することとなる建築士の一級建築士、二級建築士又は木造建築士の別についても記載しなければならない。

〔No. 16〕 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、指定可燃物の貯蔵又は取扱いはないものとする。

1. 診療所は、患者を入院させるための施設を有しないものであっても、「特定防火対象物」に該当する。
2. 収容人員が30人以上の老人デイサービスセンターについては、防火管理者を定めなければならない。
3. 平屋建て、延べ面積 300 m²の飲食店には、原則として、自動火災報知設備を設置しなければならない。
4. 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不燃材料とした3階建て、延べ面積 2,200 m²の事務所には、原則として、屋内消火栓設備を設置しなければならない。
5. 3階建て、延べ面積 900 m²のホテルには、原則として、避難口誘導灯を設置しなければならない。

[No. 17] 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、指定可燃物の貯蔵又は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. 平屋建て、延べ面積 1,000 m²、天井の高さ 9 m のラック式倉庫
2. 2 階建て、延べ面積 2,000 m² の幼保連携型認定こども園
3. 2 階建て、延べ面積 3,000 m² の展示場
4. 4 階建て、各階の床面積 1,200 m² のホテルの 4 階部分
5. 11 階建て、各階の床面積 500 m² の共同住宅の 10 階部分

[No. 18] 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. 自家用電気工作物とは、事業用電気工作物のうち、「一般送配電事業、送電事業、特定送配電事業又は発電事業であってその事業の用に供する発電用の電気工作物が主務省令で定める要件に該当するもの」の用に供する電気工作物以外の電気工作物をいう。
2. 一般用電気工作物(小出力発電設備は設置していない。)に、同一の構内において、新たに電圧 200 V、出力 30 kW の太陽電池発電設備を設置した場合であっても、その電気工作物は、一般用電気工作物である。
3. 電圧 7,000 V 以下で受電する需要設備の自家用電気工作物の保安管理業務を所定の要件に該当する者と委託契約を締結されている事業場であって、承認を受けたものについては、電気主任技術者を選任しないことができる。
4. 第三種電気主任技術者免状の交付を受けている者は、原則として、電圧 5 万 V 未満の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することができる。
5. 自家用電気工作物を設置する者は、原則として、その自家用電気工作物の使用開始の 10 日前までに、その旨を届け出なければならない。

〔N o. 19〕 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. 電圧の種別のうち「高圧」とは、直流にあっては750 Vを、交流にあっては600 Vを超え、7,000 V以下のものをいう。
2. 電気使用場所における使用電圧が300 V以下で、対地電圧が150 Vを超える場合の電路と大地との間の絶縁抵抗値は、開閉器又は過電流遮断器で区切ることのできる電路ごとに、0.1 MΩ以上でなければならない。
3. 屋内に施設する出力が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. 低圧の幹線から分岐して電気機械器具に至る低圧の電路には、原則として、適切な箇所に開閉器を施設するとともに、過電流が生じた場合に当該電路を保護できるよう、過電流遮断器を施設しなければならない。
5. 電路は、混触による高電圧の侵入等の異常が発生した際の危険を回避するための接地その他の保安上必要な措置を講ずる場合、大地から絶縁しなくてもよい。

〔N o. 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. 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」上、店舗の用途に供される部分の延べ面積が2,000 m²以上の建築物の所有者、占有者その他の者で当該建築物の維持管理について権原を有するものは、建築物環境衛生管理基準に従って当該建築物の維持管理をしなければならない。
2. 「建設業法」上、管工事業を営もうとする者であって、その営業にあたって、その者が発注者から直接請け負う1件の管工事につき、その工事の全部又は一部を、下請代金の額の総額が4,000万円以上となる下請契約を締結して施工しようとするものは、特定建設業の許可を受けなければならない。
3. 「建築物の耐震改修の促進に関する法律」上、既存耐震不適格建築物を増築することにより耐震改修をしようとする計画については、増築をすることにより容積率関係規定に適合しないこととなる場合であっても、所定の基準に適合しているときには、所管行政庁による「計画の認定」を受けることができる。
4. 「労働安全衛生法」上、事業者は、常時50人以上の労働者を使用する建設業の事業場ごとに、安全管理者を選任しなければならない。
5. 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」上、建築主は、特定建築物を新築しようとするときは、その工事に着手する前に、建築物エネルギー消費性能確保計画を提出して所管行政庁の建築物エネルギー消費性能適合性判定を受けなければならない。

