

平成27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、全て**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27年1月1日現在において施行されているものとしします。
 - 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、持ち帰りを認めず**(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. コーポラティブハウスは、建築物や塀で囲まれた中庭をもつ集合住宅であり、狭い敷地においてもプライバシーを確保しやすい。
2. コレクティブハウスは、居住者の相互扶助活動を誘導するために、食事室、調理室、洗濯室等を共用施設として住棟内に設けた集合住宅である。
3. スケルトン・インフィル方式は、「長期間の使用に耐える骨格」と「比較的短期に更新される内装や設備」とを分離し、内装や設備の更新を容易にする建築方式である。
4. 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。
5. コンバージョンは、既存のオフィスビルを集合住宅に転用する等、建築物の用途変更を伴う改修である。

〔No. 2〕 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. 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75%とした。
2. 売場における通路の幅は、主な通路を3mとし、それ以外の通路を1.8mとした。
3. エスカレーターの配列方式は、乗客の視界を良くするために、上りと下りのエスカレーターを交差させない並列連続式(並列配置)とした。
4. 自走式駐車場の斜路勾配は、安全性を考慮して、最大 $\frac{1}{8}$ とした。
5. 地下の自走式駐車場において、柱間に自動車が並列で3台駐車できるように、柱スパンを9mとした。

〔No. 3〕 特定機能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. 産科病棟において、陣痛・分娩・回復を連続的に行うことのできるLDR病室を設けた。
2. 心筋梗塞や狭心症等の患者のためのCCUは、トイレ・洗面付の個室とし、看護職員用の観察窓を設けた。
3. 手術部において、清潔な器材の供給動線と汚染物の回収動線とを明確に分離した。
4. 積層配置の病院の断面計画において、設備の維持管理や更新を容易にするために、診療部門の階と病棟部門の階との間にISS(インタースティシャルスペース)を設けた。
5. 患者の動線と病院管理の効率を考慮して、診療部門と病棟部門との間に外来部門を配置した。

〔No. 4〕 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. 事務所ビルの基準階において、グリッド照明天井システムの寸法を考慮して、天井モジュールを3.6m×3.6mとした。
2. 在席率が50%以下と想定される事務所の執務室において、スペースを効果的に利用するために、フリーアドレスオフィスを提案した。
3. 総合病院において、外来部門の診察室の間口寸法を2.7mとした。
4. 幼稚園において、園児用の洗面・手洗い台の高さを、床面から70cmとした。
5. ビジネスホテルにおいて、階高を低く抑えるために、隣接する客室2室の間に共用の配管シャフトを設けた。

〔No. 5〕 防煙・排煙に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 機械排煙方式による区画と自然排煙方式による区画とが隣接する場合、その境界部は、可動式の防煙垂れ壁としてはならない。
2. 1台の排煙機によって複数の防煙区画を排煙する場合、安定した排煙性能を得るために、各防煙区画の床面積は、同程度とすることが望ましい。
3. 非常用エレベーターの乗降ロビーとそれに隣接する居室に機械排煙設備を設ける場合は、ダクトの横引きを短くするために、それらの排煙系統を同じ系統とすることが望ましい。
4. 特別避難階段の付室への給気を給気風道により行う場合、建築物から排出された煙が給気に混入することを避けるために、外気取入れ口は、給気風道の最下部に設けることが望ましい。
5. 特別避難階段の付室に機械排煙設備を設ける場合、付室内の排煙口は、廊下側の扉の近くに設けることが望ましい。

〔No. 6〕 排煙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. 居室に設ける排煙口の手動開放装置を、床面から1.2mの高さの壁面に設けた。
2. 天井高が4mの居室において、壁面に設ける排煙口の下端の高さを、床面から2mとした。
3. 特別避難階段の付室において、外気に向かって開くことのできる窓により排煙することとし、その窓の有効開口面積を 2m^2 とした。
4. 天井高が3mの特別避難階段の付室において、壁面に設ける給気口の上端の高さを、床面から0.6mとした。
5. 地階にある居室において、排煙上有効なドライエリアが隣接していたので、自然排煙方式を採用した。

〔No. 7〕 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. 特定施設水道連結型スプリンクラー設備は、延べ面積1,000 m²未満の老人短期入所施設に設置することができる。
2. スプリンクラー設備の設置を要する病院において、手術室には、スプリンクラーヘッドの代わりとして、補助散水栓を設置することができる。
3. 泡消火設備は、電気室の火災を消火するために設置する。
4. 地階を除く階数が11以上、かつ、高さ70 mを超える建築物に設置する連結送水管については、湿式とし、加圧送水装置を設ける必要がある。
5. 無線通信補助設備は、地下街等において、消防隊の無線機器による交信をより効果的にするために設置する。

〔No. 8〕 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. 避難動線は、人の避難行動の特性を考慮して、日常使用する動線に可能な限り一致させた。
2. アトリウムのある建築物において、アトリウム底部で出火することを想定して、避難階段をアトリウムと離れた位置に配置し、安全に区画した。
3. 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、避難階段の幅員と同じ幅にした。
4. 特別避難階段の付室において、避難者の滞留スペースを確保するために、「廊下から付室への入口」と「付室から階段室への入口」とは、可能な限り離れた。
5. 安全区画である廊下に面した居室の避難用扉は、避難を円滑に行ううえで扉の開放を保持するために、ストッパー機能付きのものとした。

〔No. 9〕 室内の温熱環境に関する次の記述のうち、**最も不適當なもの**はどれか。

1. 床暖房を行う場合の床表面の設定温度は、体温と同程度の温度が推奨されている。
2. 高齢者については、代謝量が低下するので、若年者よりも高い暖房設定温度が推奨されている。
3. 高湿度の環境下においては、皮膚のぬれ率が増加することにより、不快感を引き起こす。
4. 冷房時における必要以上に強い気流は、局所の不快感を引き起こす。
5. 快適と感じる室温は、平均放射温度の上昇とともに低下する。

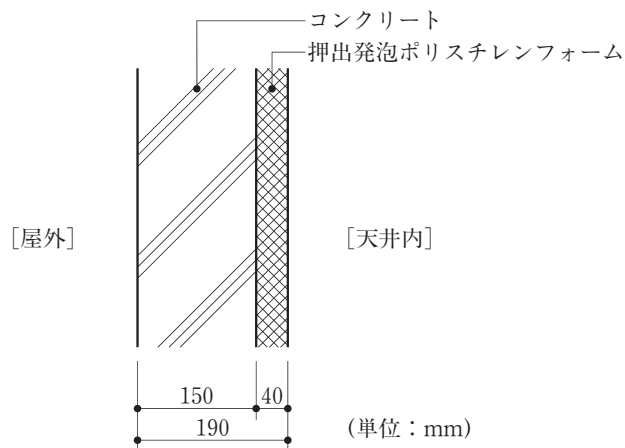
〔No. 10〕 窓及びガラスの熱特性に関する次の記述のうち、**最も不適當なもの**はどれか。

1. ブラインド内蔵二重窓において、中空層内を通気して排熱すると、日射遮蔽性能が向上する。
2. Low-E複層ガラスにおいて、金属薄膜の付着加工する位置を「室外側ガラスの中空層側とする」より「室内側ガラスの中空層側とする」ほうが、遮熱性能が向上する。
3. 複層ガラスにおいて、中空層に乾燥空気の代わりにクリプトンガスを充填すると、断熱性能が向上する。
4. 透明フロート板ガラスにおける日射に対する反射率は、日射の入射角により変動する。
5. 日射遮蔽係数は、その値が小さいほど日射熱取得が小さくなる。

〔No. 11〕 図のような外壁(天井内)において、イ～ニ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 W/(m²・K)
- ロ. 天井内側熱伝達率 : 10 W/(m²・K)
- ハ. コンクリートの熱伝導率 : 1.5 W/(m・K)
- ニ. 押出発泡ポリスチレンフォームの熱伝導率 : 0.04 W/(m・K)



1. 0.6 W/(m²・K)
2. 0.8 W/(m²・K)
3. 1.3 W/(m²・K)
4. 1.7 W/(m²・K)
5. 2.7 W/(m²・K)

〔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 : 21 l / (h・人)
- ハ. 外気の二酸化炭素濃度 : 400 ppm
- ニ. 室容積 : 1,400 m³
- ホ. 室内の二酸化炭素は、すぐに室内全体に一樣に拡散するものとする。

- 1. 700 m³/h
- 2. 1,400 m³/h
- 3. 2,000 m³/h
- 4. 3,000 m³/h
- 5. 3,500 m³/h

〔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. 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、一酸化炭素の発生量が急激に増加する。
- 2. 空気汚染物質の発生位置における空気の余命が大きいほど、汚染物質が室内に拡散する可能性は小さい。
- 3. 臭気濃度 100 の臭気は、無臭の空気によって 100 倍に希釈したときに、大部分の人が臭気を感じなくなる。
- 4. 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。
- 5. 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」においては、居室におけるホルムアルデヒドの量は、おおむね 0.1 mg/m³ 以下と定めている。

〔No. 14〕 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. 温度差換気における換気量は、室内外の温度差の平方根にほぼ比例する。
2. 温度差換気における換気量は、上部の開口部と下部の開口部との垂直距離の平方根に比例する。
3. 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。
4. 開口部を通過する空気の流量は、有効開口面積に比例する。
5. 外部の風圧力による換気量は、外部風向が同一であれば、外部風速の二乗に比例する。

〔No. 15〕 昼光・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。
2. 設計用全天空照度は、「快晴の青空」より「雲の多い晴天」のほうが高い。
3. 昼光率は、一般に、全天空照度に伴って変化する。
4. 昼光率は、一般に、室内の各位置によって異なる。
5. ライトシェルフは、直接光を遮る庇としての役割と、光を反射させて部屋の奥まで導入する反射板としての役割がある。

〔No. 16〕 日照・日影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、夏至日より冬至日のほうが長い。
2. 夏至日に終日日影となる部分を、永久日影という。
3. 東西に二つの建築物が並んだ場合、それらの建築物から離れたところに島日影ができることがある。
4. 建築物の形状と日影の関係において、4 時間以上日影となる領域の面積は、一般に、建築物の東西方向の幅よりも高さから受ける影響が大きい。
5. 外形が立方体の建築物の場合、北緯 35 度の地点における夏至日の「日の出直後」・「日没直前」の日影は、建築物の南側の方向へ伸びる。

〔No. 17〕 建築設備の騒音・振動に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 内張りダクトによる低周波数域における単位長さ当たりの減音量は、ダクト断面の周長に比例し、ダクトの断面積に反比例する。
2. エレベーターの騒音・振動対策としては、ガイドレールに接するローラーの径を大きくし、材質の柔らかいローラーを採用する方法がある。
3. ダクトの床貫通部の振動対策としては、ダクトと床躯体が接触しないように隙間を設けてロックウール等を充填するとともに、ダクトを防振ゴムを介して床躯体から支持する方法がある。
4. 共鳴器型消音器の減音効果は、共鳴周波数の付近の周波数域で大きくなる。
5. 防振装置の防振効果は、低減対象とする振動数に対して、防振系の固有振動数を小さくするほど小さくなる。

〔No. 18〕 吸音・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. 合板やせつこうボード等の板状材料の吸音効果は、背後空気層を確保して剛壁に固定した場合、高周波数域より低周波数域のほうが大きい。
2. 多孔質吸音板の吸音性能は、表面に塗装を施したり、通気性のないクロスを張ったりした場合、高周波数域において低下する。
3. グラスウール等の多孔質吸音材料の吸音効果は、剛壁に密着させた場合、500 Hz以上の周波数域より 125 Hz以下の周波数域のほうが小さい。
4. 一重の引違い窓サッシの遮音性能は、取付け枠が変形して気密性が低下した場合、2,000 Hz付近の周波数域より 125 Hz付近の周波数域のほうが低下する。
5. 複層ガラス(厚さ 3 mm+空気層 6 mm+厚さ 3 mm)の遮音性能は、同じ面密度の単板ガラス(厚さ 6 mm)の遮音性能に比べて、250 ~ 500 Hzの周波数域において特に低くなる。

〔No. 19〕 音に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

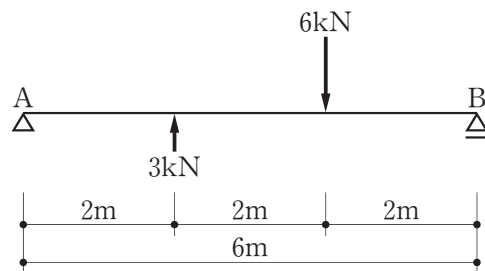
1. 均質材料の単層壁における音響透過損失は、質量則によれば、面密度を2倍にすると約6 dB大きくなる。
2. 均質材料の単層壁への垂直入射に対する音響透過損失は、周波数を2倍にすると約6 dB大きくなる。
3. 同じ音圧レベルである2台の機械を同時に稼働させたときの音圧レベルは、稼働台数を1台にすると約6 dB小さくなる。
4. 自由空間において、点音源から伝搬する音の音圧レベルは、空気吸収による減衰を無視すれば、点音源からの距離を2倍にすると約6 dB小さくなる。
5. 室内の平均音圧レベルは、室内の総吸音力を4倍にすると約6 dB小さくなる。

〔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. 厨房排水中の n -Hex及びSSは、雑排水中のそれらに比べて低い。
2. 塩素による水道水の消毒は、消毒効果は高いが、トリハロメタンを生じる等の問題がある。
3. 排水再利用水や雨水利用水は、用途別の水質基準が定められている。
4. 嫌気性処理方式により排水処理を行う場合は、水温を制御する必要がある。
5. 有機性排水の処理施設を計画するうえでの重要な指標の一つに、BODがある。

〔No. 21〕 図のような荷重を受ける単純梁の支点Bにおける反力の値として、正しいものは、次のうちどれか。ただし、反力の方向は、上向きを「+」、下向きを「-」とする。

1. -6 kN
2. -5 kN
3. -3 kN
4. 3 kN
5. 5 kN



〔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. 靱性^{じん}に乏しい構造の建築物においては、十分に強度を高めることにより、耐震性を確保することができる。
2. 鉄筋コンクリート造の建築物において、地震力に対して十分な量の耐力壁を設ける場合、架構を構成する柱については、水平耐力の検討を省略することができる。
3. 鉄筋コンクリート造の短柱とそれに接続する腰壁との間に耐震スリットを設けることにより、短柱の脆性^{せい}破壊を防ぐことができる。
4. 建築物の各階ごとに剛性の偏りがある場合、剛性の小さい階においては、地震時の変形・損傷が集中しやすい。
5. 鉄筋コンクリート造の柱は、一般に、負担している軸方向圧縮力が大きくなると、靱性^{じん}が小さくなる。

〔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. 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。
2. 座屈を拘束するための補剛材には、強度と剛性が必要である。
3. 鋼材に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。
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. 梁の設計においては、強度だけでなく、剛性を確保してたわみを小さくし、振動障害が生じないように断面を決定する。

〔No. 24〕 水セメント比によるコンクリートの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. コンクリートの中性化は、一般に、水セメント比が大きいほど速くなる。
2. コンクリートの圧縮強度は、一般に、水セメント比が大きいほど小さくなる。
3. コンクリートの乾燥収縮は、一般に、水セメント比が大きいほど小さくなる。
4. コンクリートの透水性は、一般に、水セメント比が大きいほど大きくなる。
5. コンクリートのクリープは、一般に、水セメント比が大きいほど大きくなる。

〔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、吸水率が高いので、寒冷地では凍害を受けるおそれがある。
2. せっこうボードは、火災時にせっこうに含まれている結晶水が蒸発することによって熱を奪うので、防火性に優れている。
3. 構造用集成材は、挽板の繊維方向を互いにほぼ直角にして積層接着したものである。
4. アルミニウム合金は、コンクリートと接触する箇所に用いる場合には、絶縁塗装等の防食措置を施す。
5. 押出成形セメント板は、セメント、けい酸質原料及び繊維質原料を主原料として、中空を有する板状に押出成形した後、オートクレーブ養生した板である。

〔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. 吹付けロックウールは、硬質ウレタンフォームに比べて、断熱性に優れている。
2. 合わせガラスは、外力的作用によって破損しても、破片の大部分が飛散するのを防ぐことができる。
3. 合成樹脂調合ペイントは、木部塗装における上塗り等に用いられる。
4. アルミニウムペイントは、熱線を反射し、素地材料の温度上昇を防ぐのに優れているので、鉄骨屋根や設備配管等の塗装に用いられる。
5. エポキシ樹脂系塗床材の主剤と硬化剤との混合割合は、環境温度が変化しても変える必要はない。

〔No. 27〕 工事現場の管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. 労働災害により、労働者が4日以上休業したので、遅滞なく、報告書を所轄の労働基準監督署長に提出した。
2. 高低差2mの登り栈橋の勾配を35度とした。
3. 3mの高所から廃材を投下するので、投下設備を設けるとともに、監視人を配置した。
4. 工事現場の周囲に危険防止を目的として設ける仮囲いの高さを、地盤面から1.8mとした。
5. 架設通路において、墜落の危険のある箇所に手すり及び中棧を設けたが、作業上やむを得なかったため、必要な部分を限って臨時にこれらを取り外した。

〔No. 28〕 材料管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. シーリング材は、高温多湿や凍結温度以下とならず、かつ、直射日光や雨露の当たらない場所に密封して保管した。
2. 高力ボルトセットは、包装の完全なものを未開封状態のまま工事現場に搬入し、施工直前に包装を解くようにした。
3. 被覆アーク溶接棒は、乾燥した場所に梱包された状態で保管し、使用直前に乾燥装置を用いて乾燥させた。
4. 鉄筋は、泥土が付着しないように、受材の上に置き、シートで覆って保管した。
5. 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。

〔No. 29〕 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. コンクリートの単位水量は、所要の品質が得られる範囲内で、できるだけ小さくした。
2. コンクリートの締固めに用いる棒形振動機の先端は、鉄筋・鉄骨・埋込み配管・型枠等になるべく接触させないようにした。
3. コンクリートの締固めに用いる棒形振動機の加振時間は、コンクリートの表面にセメントペーストが浮き上がるまでとした。
4. やむを得ず梁に鉛直打継ぎ部を設けるに当たり、その位置は、スパンの端部とした。
5. 海砂と砕砂を混合するに当たり、混合したものの塩分が許容値以下となるようにした。

〔No. 30〕 タイル張り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. 夏期におけるセメントモルタルによる外壁のタイル張りにおいて、前日に下地となるモルタル面に散水し、十分に吸水させた。
2. 接着剤による内壁のタイル張りにおいて、金ごてを用いて接着剤を平坦に塗布した直後に、タイルを張り付けた。
3. 接着剤による内壁のタイル張りにおいて、タイルを張り付けるに当たり、下地となるモルタル面が十分に乾燥していることを確認した。
4. 内壁において、「入隅部」や「建具等の他材料との取合い部」には、伸縮調整目地を設けた。
5. 伸縮調整目地は、コンクリート躯体と縁を切って設けた。

(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. 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。
2. 土地に定着する観覧のための工作物は、屋根を有しないものであっても、「建築物」に該当する。
3. 建築物の1階部分の外壁で、隣地境界線から5m以下の距離にある部分は、原則として、「延焼のおそれのある部分」に該当する。
4. 用途上不可分の関係にある2以上の建築物のある一団の土地は、「敷地」に該当する。
5. 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。

〔No. 2〕 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. 特定行政庁は、国土交通大臣又は都道府県知事が指定した者から完了検査報告書の提出を受けた場合において、その検査をした建築物及びその敷地が建築基準関係規定に適合しないと認めるときは、遅滞なく、所定の規定による命令その他必要な措置を講ずるものとする。
2. 昇降機(国等の建築物に設けるものを除く。)で特定行政庁が指定するものの所有者は、定期検査の結果を特定行政庁に報告しなければならない。
3. 原動機を使用するメリーゴーラウンドの築造については、確認済証の交付を受けなければならない。
4. 災害があった際に建築された官公署の用途に供する応急仮設建築物の存続の許可を行うのは、特定行政庁である。
5. 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。

〔No. 3〕 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、エレベーターの昇降路の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、専ら防災のために設ける備蓄倉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 $\frac{1}{50}$ を限度として適用する。
3. 建築基準法第 42 条第 2 項の規定によって道路の境界線とみなされる線と道との間の部分の敷地は、敷地面積に算入する。
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は、その水平投影面積の合計が当該建築物の建築面積の $\frac{1}{8}$ 以内の場合であっても、その部分の高さを当該建築物の高さに算入する。
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. 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. 中学校における床面積 80 m²の教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、16 m²以上としなければならない。
2. 床面積の合計が 1,000 m²である物品販売業を営む店舗における客用の階段は、踏面の寸法を 26 cm 以上としなければならない。
3. 劇場における幅が 4 m の客用の階段において、けあげが 15 cm、踏面が 30 cm の場合には、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 125 Hz の音に対する透過損失が 25 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. 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1 m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1 mまで減らして計算することができる。
2. 地盤の許容応力度及び基礎ぐいの許容支持力は、原則として、所定の方法によって、地盤調査を行い、その結果に基づいて定めなければならない。
3. 設計基準強度が21 N/mm²以下のコンクリートの場合、短期に生ずる力に対する引張りの許容応力度は、設計基準強度の $\frac{1}{15}$ としなければならない。
4. 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ささぎる防風林がある場合においては、風力係数を、所定の数値の $\frac{1}{2}$ まで減らすことができる。
5. 地震力を計算する場合、百貨店の売場の床の積載荷重については、当該建築物の実況によらず、1,300 N/m²に床面積を乗じて計算することができる。

〔No. 6〕 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. 避難階が1階である2階建の集会場において、2階の集会室の床面積の合計が40 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。
2. 屋外に設ける避難階段は、その階段に通ずる出入口以外の開口部で開口面積が1 m²を超えるものがある場合、その開口部から2 m以上の距離に設けなければならない。
3. 特別避難階段の階段室には、バルコニー及び付室に面する部分以外に屋内に面して開口部を設けてはならない。
4. 非常用の進入口の間隔は、40 m以下としなければならない。
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. 7〕 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. 旅館の用途に供する建築物の当該用途に供する部分については、その防火上主要な間仕切壁(自動スプリンクラー設備等設置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の間仕切壁を除く。)を準耐火構造とし、小屋裏又は天井裏に達せしめなければならない。
2. 主要構造部を耐火構造とした10階建、延べ面積10,000 m²のホテルにおいて、自動式のスプリンクラー設備を全館に設けた場合には、原則として、床面積の合計3,000 m²以内ごとに防火区画しなければならない。
3. はりにおいて、通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後45分間構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊その他の損傷を生じないものは、準耐火性能に関する技術的基準に適合する。
4. 防火地域又は準防火地域のいずれにも指定されていない区域内における2階建、延べ面積1,500 m²の図書館は、耐火建築物又は準耐火建築物としなければならない。
5. 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を受ける。

〔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. 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。
2. 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、煙突及び換気扇等を設けない場合、給気口は、当該調理室等の天井の高さの $\frac{1}{3}$ 以下の高さの位置に設けなければならない。
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 m^3/h)は、原則として、「 $V = 2 KQ$ (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 kg/h))」によって計算した数値以上としなければならない。
4. 事務所の会議室に設ける自然換気設備の排気筒には、その頂部及び排気口を除き、開口部を設けてはならない。
5. 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、居室における一酸化炭素の含有率が、おおむね $\frac{10}{100}$ 以下となるように空気を浄化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。

〔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. 飲料水の給水管において、ウォーターハンマーが生ずるおそれがある場合には、エアチャンバーを設ける等有効なウォーターハンマー防止のための措置を講じなければならない。
2. 建築物の内部に設ける有効容量が10 m³の飲料水の給水タンク(圧力タンク等を除く。)には、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造の通気のための装置を有効に設けなければならない。
3. 材質が硬質塩化ビニル、肉厚が5.5 mm、外径が89 mmの給水管は、準耐火構造の防火区画を貫通する場合に用いることができる。
4. 空気調和機の排水管は、当該管に排水トラップを設ける場合にあっては、建築物に設ける排水管に直接連結することができる。
5. 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通気管は、直接外気に衛生上有効に開放しなくてもよい。

〔No. 10〕 建築物に設ける乗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. 床面積が2.5 m²のかごの積載荷重は、13,000 Nを下回ってはならない。
2. かごの天井の高さは、2 m以上としなければならない。
3. 昇降路の出入口の床先とかごの床先との水平距離は、4 cm以下としなければならない。
4. 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、かごの定格速度が150 mの場合、2.2 m以上としなければならない。
5. 積載荷重に1.1を乗じて得た数値を超えた荷重が作用した場合において警報を発し、かつ、出入口の戸の閉鎖を自動的に制止する安全装置を設けなければならない。

〔No. 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. 11階建の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、不燃材料で造らなければならない。
2. 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下階に設けることができる。
3. エスカレーターの踏段の定格速度は、勾配が20度の場合、45m以下としなければならない。
4. 合併処理浄化槽は、その処理対象人員にかかわらず、満水して24時間以上漏水しないことを確かめなければならない。
5. 建築物に設ける排水管には、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^{とう}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。

〔No. 12〕 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. ボーリング場の居室には、延べ面積にかかわらず、非常用の照明装置を設けなければならない。
2. 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。
3. 照明器具内の電線は、けい素ゴム絶縁電線とすることができる。
4. 電気配線は、下地を不燃材料で造り、かつ、仕上げを不燃材料でした天井の裏面に銅製電線管を用いて行う配線とすることができる。
5. 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2lx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。

〔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 を超える部分の用途が乗用エレベーターの機械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。
2. 昇降路は、非常用エレベーター 2 基以内ごとに、乗降ロビーに通ずる出入口及び機械室に通ずる主索、電線その他のものの周囲を除き、耐火構造の床及び壁で囲まなければならない。
3. 避難階においては、非常用エレベーターの乗降ロビー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、40 m 以下としなければならない。
4. かごの定格速度は、60 m 以上としなければならない。
5. 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。

〔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. 火災により煙が発生した場合に自動的に閉鎖する防火設備は、煙感知器又は熱煙複合式感知器、連動制御器、自動閉鎖装置及び予備電源を備えたものでなければならない。
2. 火災により温度が急激に上昇した場合に自動的に閉鎖する防火設備は、温度ヒューズと連動して自動的に閉鎖する構造のものとすることができる。
3. 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。
4. 排煙設備に用いる電線は、600 V 二種ビニル絶縁電線又はこれと同等以上の耐熱性を有するものとしなければならない。
5. 電源を必要とする排煙設備の予備電源は、常用の電源が断たれた場合に自動的に切り替えられて接続される自家用発電装置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. 一級建築士事務所について登録を受けようとする者は、登録申請書とその建築士事務所の所在地を管轄する都道府県知事(都道府県知事が指定事務所登録機関を指定したときは、当該指定事務所登録機関)に提出しなければならない。
3. 構造設計一級建築士以外の一級建築士は、木造3階建、高さ14mの共同住宅の構造設計を行った場合においては、構造設計一級建築士に当該構造設計に係る建築物が構造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。
4. 鉄筋コンクリート造2階建、延べ面積400m²、高さ7mの共同住宅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。
5. 管理建築士は、建築士として4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。

〔No. 16〕 次の防火対象物のうち、消防法上、「特定防火対象物」に該当しないものはどれか。

1. 診療所
2. カラオケボックス
3. 寄宿舍
4. 幼稚園
5. 集会場

〔No. 17〕 次の建築物のうち、消防法上、スプリンクラー設備を設置しなければならぬものはどれか。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 1,000 m²、天井の高さ 9 m のラック式倉庫
2. 平屋建、延べ面積 3,000 m² の病院
3. 2 階建、延べ面積 3,000 m² の物品販売業を営む店舗
4. 3 階建、延べ面積 3,000 m² の図書館
5. 8 階建、延べ面積 10,000 m² の共同住宅

〔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. 電気事業者(卸電気事業者及び特定規模電気事業者を除く。)は、その供給する電気の電圧及び周波数の値を経済産業省令で定める値に維持するように努めなければならない。
2. 自家用電気工作物とは、事業用電気工作物及び一般用電気工作物以外の電気工作物をいう。
3. 事業用電気工作物を設置する者は、事業用電気工作物を主務省令で定める技術基準に適合するように維持しなければならない。
4. 主務大臣は、事業用電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安を確保するため必要があると認めるときは、事業用電気工作物を設置する者に対し、保安規程を変更すべきことを命ずることができる。
5. 小出力発電設備の種類には、太陽電池発電設備、風力発電設備、水力発電設備、内燃力を原動力とする火力発電設備、燃料電池発電設備及びスターリングエンジンで発生させた運動エネルギーを原動力とする発電設備がある。

〔No. 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. 電線を接続する場合は、接続部分において電線の電気抵抗を増加させないように接続するほか、絶縁性能の低下(裸電線を除く。)及び通常の使用状態において断線のおそれがないようにしなければならない。
2. 電気設備の必要な箇所(電路に係る部分を除く。)には、異常時の電位上昇、高電圧の侵入等による感電、火災その他人体に危害を及ぼし、又は物件への損傷を与えるおそれがないよう、接地その他の適切な措置を講じなければならない。
3. 特別高圧を直接低圧に変成する変圧器は、混触防止措置が講じられている等危険のおそれがない場合には、施設することができる。
4. 低圧又は高圧の架空電線には、感電のおそれがないよう、原則として、使用電圧に応じた絶縁性能を有する絶縁電線又はケーブルを使用しなければならない。
5. 高圧又は特別高圧の地中電線路から供給を受ける需要場所の引込口には、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、原則として、避雷器の施設その他の適切な措置を講じなければならない。

〔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、建設業者は、その請け負った建設工事が共同住宅を新築する建設工事である場合、あらかじめ発注者の書面による承諾を得たときは、一括して他人に請け負わせることができる。
2. 「駐車場法」の規定により、自動車の駐車のため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。
3. 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」の規定により、建築主等は、延べ面積が1,500 m²の診療所を新築しようとするときは、当該診療所を建築物移動等円滑化基準に適合させるために必要な措置を講ずるよう努めなければならない。
4. 「エネルギーの使用の合理化等に関する法律」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。
5. 「建築物の耐震改修の促進に関する法律」の規定により、特定既存耐震不適格建築物の所有者は、当該建築物について耐震診断を行い、その結果、地震に対する安全性の向上を図る必要があると認められるときは、当該建築物について耐震改修を行うよう努めなければならない。

