

令和3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**10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**四肢択一式**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、次の(1)～(3)のとおりです。
 - 適用すべき法令**については、**令和3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」・「区画避難安全検証法」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〕 事務所ビルにおけるBCP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. 自家発電機用のオイルタンクの容量は、3日分とした。
2. 受水槽は、飲料水用と雑用水用とを別々に設け、雑用水用の容量は、3日分とした。
3. 軽量鉄骨下地の天井の脱落対策として、天井を構成するブレース(斜め部材)と野縁受けとは、溶接で固定した。
4. 天井吊り空調機器の吊り材には、耐震クラスSのものを使用した。

〔No. 2〕 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. 光ダクトは、内面を高反射率の鏡面としたダクトに取り込んだ自然光を、ダクト内部で反射させて必要な場所に導き、人工照明の消費電力の削減を図る手法である。
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、自然エネルギーの有効利用を図る手法である。
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. エアフローウインドウは、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、それらのガラスの間をリターンエアの経路とすることにより、ペリメータ負荷の低減を図る手法である。

〔No. 3〕 環境に配慮した建築計画及び建築物の環境認証に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. ZEB Orientedとは、ZEB Readyを見据えた建築物として、外皮の高性能化及び高効率な省エネルギー設備の採用に加えて、更なる省エネルギーの実現に向けた措置を講じた建築物のことである。
2. CASBEE－建築(新築)とは、建築物を環境性能で評価し格付けする手法のことであり、「建築物の環境品質」を「建築物の環境負荷」で除した数値で判定される。
3. LEEDとは、建築物の省エネルギー性能を表示する第三者認証制度のことであり、性能に応じて5段階の星の数等で表示される。
4. eマークとは、建築物が建築物エネルギー消費性能基準に適合していることについて、所管行政庁から認定を受けたことを示すマークのことである。

〔N o. 4〕 空調計画における省エネルギーの手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. パッケージ型エアコン・室外機水噴霧システムは、冷凍サイクルの凝縮圧力を下げることができるので、消費電力を低減することができる。
2. スロットル型VAVユニットを用いた変風量単一ダクト空調方式は、室内の負荷に応じて送風機の送風量を低減するものであり、空気搬送系の搬送動力を低減することができる。
3. 自然換気併用ハイブリッド空調方式は、中間期等において、自然換気と外気冷房により冷房用エネルギーを低減することができるとともに、自然換気により空気搬送系の搬送動力を低減することができる。
4. タスク・アンビエント空調方式は、アンビエント域の制御性を高め、タスク域の設定温度を緩和させるものであり、空気搬送系の搬送動力を低減することができる。

〔N o. 5〕 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. オペラハウスにおいて、舞台から客席までの最長距離は、可視限界距離を考慮して、45 mとした。
2. 博物館において、文化財の展示ケース内の温湿度は、温度が22℃、相対湿度が55%に保たれるようにした。
3. シティホテルにおいて、配管シャフトは、階高を3.2 mに抑えるために、客室ごとに設けた。
4. 本社事務所ビルにおいて、エレベーターの仕様・台数の選定に当たり、エレベーターの5分間輸送能力は、利用者総数の25%とした。

〔N o. 6〕 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. 密閉方式は、防火区画や不燃区画により火災室を密閉して、煙が隣接室に拡散することを防止する方式である。
2. 加圧防排煙方式は、火災室を給気加圧することにより、発生した煙を排煙口から押し出す方式である。
3. 空調・換気設備は、煙をかくはんさせないように、機械排煙設備の起動と連動して、できるだけ早く停止させることが望ましい。
4. 特別避難階段の付室に採用する機械排煙設備において、給気を給気風道により行う場合、給気口は、排煙時に開放された場合を除き、閉鎖状態を保持する。

〔N o. 7〕 防火区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. 15階建ての耐火構造の複合用途施設において、11階以上の階については、フロア全体の内装及び下地を不燃材料とし、かつ、スプリンクラー設備を設けたので、耐火構造の床、壁及び特定防火設備で1,000 m²以内ごとに区画した。
2. 防火区画を貫通するダクトの貫通部には、厚さ1.6 mmの鋼板製の防火ダンパーを設けた。
3. 面積区画を構成する床及び壁と接する外壁においては、それらの床及び壁に接する部分を含んだ幅90 cmの部分を準耐火構造とした。
4. 避難経路上の常時開放式防火戸に設けるくぐり戸は、幅を60 cm、高さを1.5 mとした。

〔N o. 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. 特別避難階段の付室は、災害弱者の滞留場所として活用できるようにした。
2. 避難階段の前室は、床面積が小さく、機械排煙では過度に負圧になり扉が閉鎖しなくなるおそれがあったので、排煙設備を設けなかった。
3. 大規模量販店の3階の売場階において、火災時には、避難対象人員の全員が水平避難をする計画とした。
4. 大規模量販店において、防火区画を構成するシャッターは、避難を円滑に行うために、2段降下式シャッターとした。

〔N o. 9〕 北緯35度のある地点における終日日射量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、終日快晴とし、大気透過率を0.7とする。

1. 夏至日の終日日射量は、東向き鉛直面より南向き鉛直面のほうが大きい。
2. 夏至日の終日日射量は、西向き鉛直面より水平面のほうが大きい。
3. 冬至日の終日日射量は、東向き鉛直面より水平面のほうが大きい。
4. 冬至日の終日日射量は、水平面より南向き鉛直面のほうが大きい。

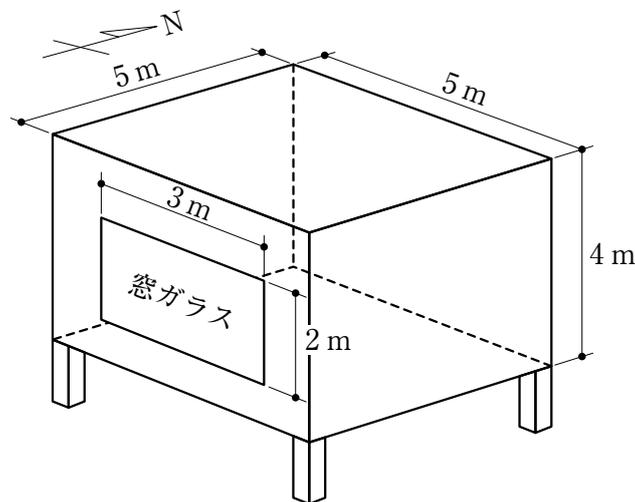
[No. 10] 伝熱・断熱に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 建築材料の熱伝導率は、一般に、かさ比重が小さいものほど大きくなる。
2. 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。
3. 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。
4. 壁体内の密閉中空層の熱抵抗は、その厚さが4 cm程度を超えると、減少する傾向にある。

[No. 11] 図のような単室において、イ～トの条件により計算した室温として、最も適当なものは、次のうちどれか。

条件

- イ. 総合熱貫流率 : 60 W/K
- ロ. 南面の窓ガラスに当たる全日射量 : 200 W/m²
- ハ. 窓ガラスの日射熱取得率 : 0.5
- ニ. 外気温 : 4℃
- ホ. 室内における発熱量 : 1,200 W
- ヘ. 単室においては、熱損失と熱取得が平衡した定常伝熱状態にあるものとする。
- ト. 南面のガラスのみに日射による熱取得があり、それ以外の箇所においては、日射の影響はないものとする。

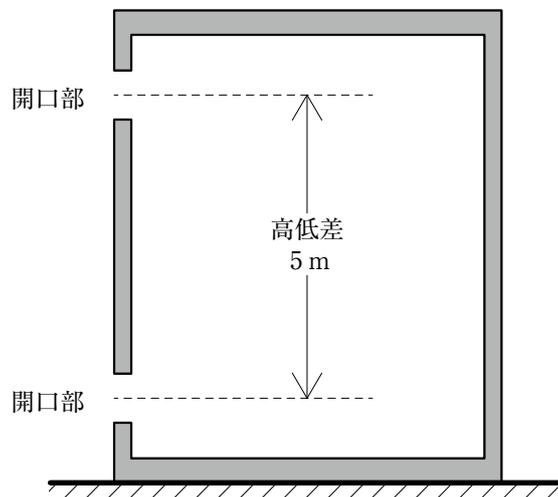


1. 14℃
2. 18℃
3. 26℃
4. 34℃

[No. 12] 図のような上下に開口部を有する断面の単室において、イ～チの条件により計算した温度差換気による換気量として、最も適当なものは、次のうちどれか。

条件

- イ. 二つの開口部の直列合成による総合実効面積：2 m²
- ロ. 二つの開口部中心間の高低差：5 m
- ハ. 外気温：18℃
- ニ. 室温：27℃
- ホ. 室内へ流入した外気は、瞬時に室温と同じ温度に暖まるものとする。
- ヘ. 摂氏温度 θ から絶対温度 K への換算をする場合は、 $K = \theta + 273$ を用いることとする。
- ト. 重力加速度は、10 m/s²とする。
- チ. 屋外は、無風とする。



- 1. 1.7 m³/s
- 2. 2.5 m³/s
- 3. 3.5 m³/s
- 4. 5.5 m³/s

[No. 13] 室内空気汚染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. PM2.5とは、大気中に浮遊する粒径が2.5 μm以下の微小な粒子のことである。
- 2. 「学校環境衛生基準」において、教室における揮発性有機化合物の濃度の基準には、ホルムアルデヒドのほか、トルエン、キシレン等が定められている。
- 3. 「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、居室における一酸化炭素の濃度の管理基準は、10 ppm以下である。
- 4. 人の呼気に含まれる二酸化炭素の濃度は、20 %程度である。

〔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. 開口部の通過風量は、開口部前後の圧力差が同じ場合、開口部の面積が異なっても、実効面積が同じであれば、同じ値となる。
2. 温度差換気の中性帯の位置は、「下部の開口部の実効面積」より「上部の開口部の実効面積」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。
3. 風力換気による換気量は、外部風向が同じであれば、外部風速に比例する。
4. 居室の必要換気量は、室内における汚染物質の発生量・許容濃度及び外気中の汚染物質の濃度から決まり、室容積には影響されない。

〔No. 15〕 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. 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。
2. 冬至日において、終日日影となる部分を、永久日影という。
3. 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、建築物の高さより東西方向の幅から受ける影響のほうが大きい。
4. 外形が立方体の建築物の場合、北緯35度のある地点における夏至日の「日の出直後」の日影は、建築物の南西の方向へ伸びる。

〔No. 16〕 照明器具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、光源からの輝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・効率、室内面の反射率、室の形状等によって異なる。
3. 保守率は、照明器具の形状・清掃状況、ほこりの多少などの室内の状況等によって異なる。
4. 照明器具効率とは、「光源を単独で点灯したときに放射される全光束」に対する「光源を照明器具に入れて点灯したときに放射される器具光束」の比率である。

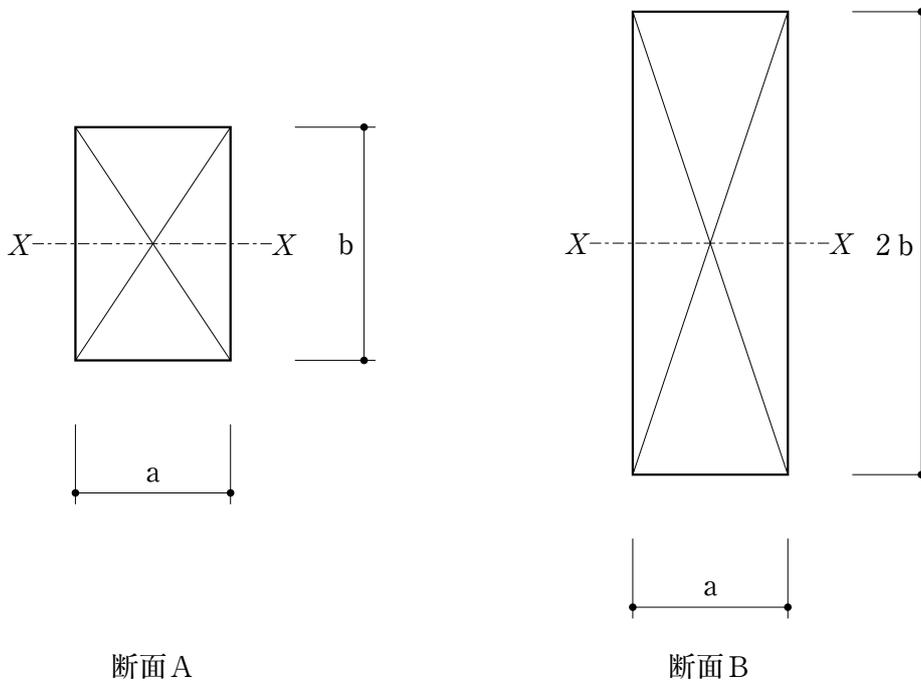
〔No. 17〕 音に関する次の記述のうち、最も不適当なものはどれか。

1. 均質材料の単層壁に音が垂直入射する場合、音響透過損失は、周波数を2倍にすると約6dB大きくなる。
2. 室内の平均音圧レベルは、室内の総吸音力を2倍にすると約3dB小さくなる。
3. 最適残響時間は、一般に、室容積の増大に伴って短くなる。
4. グラスウール等の多孔質吸音材料をコンクリート壁に密着させて設置する場合、その吸音材料の低周波数域における吸音率は、厚さが増すほど大きくなる。

[No. 18] 水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. 「水道法」において、水道水質基準の項目には、溶存酸素が含まれる。
2. 「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、雑用水の水質基準の項目には、遊離残留塩素(又は結合残留塩素)、pH値、臭気、外観、大腸菌及び濁度がある。
3. SSとは、水中に含まれる浮遊物質のことである。
4. BODとは、水中に含まれる有機物を好気性微生物が酸化する際に消費する水中の溶存酸素量のことである。

[No. 19] 図のような断面A及び断面Bにおいて、 X 軸に関するそれぞれの断面二次モーメントを I_A 及び I_B としたとき、それらの比 $I_A : I_B$ として、正しいものは、次のうちどれか。



	$I_A : I_B$
1.	1 : 2
2.	1 : 4
3.	1 : 6
4.	1 : 8

〔No. 20〕 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、倒壊・崩壊等をしないことを確かめる二次設計」とがある。
2. 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。
3. 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。
4. 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、靱性が小さくなる。

〔No. 21〕 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. 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断面積を減じたものとする。
3. 梁の設計においては、強度だけではなく、剛性を確保してたわみを小さくするとともに、不安感や不快感を与える振動が発生しないように断面を決定する。
4. 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。

〔No. 22〕 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. 高遮蔽性能熱線反射ガラスは、板ガラスの組成の中に微量の鉄・ニッケル・コバルト等の金属成分を加えて着色したガラスである。
2. 強化ガラスは、フロート板ガラスを軟化点まで加熱後、両表面から空気を吹き付けて急冷したガラスである。
3. 合わせガラスは、2枚以上の板ガラスを透明で強靱な中間膜で貼り合わせたガラスである。
4. 複層ガラスは、2枚以上の板ガラスを専用スペーサーを用いて一定の間隔に保ち、接着構造で密封し、内部の空気を乾燥状態に保ったガラスである。

〔N o. 23〕 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. 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。
2. エポキシ樹脂系接着剤は、耐水性・耐熱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。
3. 大理石は、耐酸性・耐火性に優れているので、屋外の使用に適している。
4. 銅は、耐食性・加工性に優れているので、とい・釘等に用いられる。

〔N o. 24〕 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. 既製コンクリート杭は、地盤を水平にならし、まくら材を支持点として一段に並べて仮置きした。
2. コンクリート型枠用合板は、直射日光に当て、十分に乾燥させてから保管した。
3. アスファルトルーフィング類は、屋内の乾燥した場所に、縦置きにして保管した。
4. 鉄筋は、泥土が付着しないように、角材を使用して、地面から 10 cm 以上離して保管した。

〔N o. 25〕 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. 柱・壁のコンクリートの打込みは、梁との境目にひび割れを発生させないように、梁の上端まで中断することなく連続で行った。
3. コンクリートの沈み、ブリーディング等による不具合は、コンクリートの凝結終了前に処置した。
4. 打込み後のコンクリートには、硬化初期の期間中に湿潤養生を行った。

〔N o. 26〕 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. 素地調整を行った鋼材面は、さびやすいので、直ちに塗装を行った。
2. 高力ボルトの孔あけ加工は、せん断孔あけとした。
3. 溶融亜鉛めっき高力ボルトの締付けは、ナット回転法によって行った。
4. 溶融亜鉛めっきを施した鉄骨部材の摩擦接合面の処理は、ブラスト処理とした。

〔No. 27〕 壁のタイル工事及び張り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. タイル工事において、タイル張り面の伸縮調整目地は、下地のひび割れ誘発目地と一致するよう設ける。
2. タイル工事において、雨掛かりとなる部分に使用するタイルには、吸水率の低い磁器質タイルが適している。
3. 張り石工事において、石材の引き金物には、ステンレス鋼SUS 304を使用する。
4. 張り石工事において、地震時等の躯体の変形による張り石のひび割れや脱落は、湿式工法より乾式工法のほうが生じやすい。

(建築法規)

〔N o. 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. 建築物の外壁又はこれに代わる柱の面から敷地境界線までの距離を、「外壁の後退距離」という。
2. 脱落によって重大な危害を生ずるおそれがあるものとして国土交通大臣が定める天井を、「特定天井」という。
3. 飲食店は、「特殊建築物」に該当する。
4. 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。

〔N o. 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. 容積率の算定の基礎となる延べ面積の算定において、建築物の地階でその天井が地盤面からの高さ1 m以下にあるものの住宅の用途に供する部分の床面積を当該延べ面積に算入しないと規定については、当該建築物の住宅の用途に供する部分(所定の昇降機の昇降路の部分又は共同住宅の共用の廊下若しくは階段の用に供する部分を除く。)の床面積の合計の $\frac{1}{3}$ を限度として適用する。
2. 容積率の算定の基礎となる延べ面積の算定において、自家発電設備設置部分の床面積を当該延べ面積に算入しないと規定については、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 $\frac{1}{100}$ を限度として適用する。
3. 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。
4. 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。

〔No. 3〕 都市計画区域内における次の行為のうち、建築基準法上、確認済証の交付を受ける必要がないものはどれか。ただし、確認済証の交付を受ける必要がない区域の指定はないものとする。

1. 高架の遊戯施設であるコースターの築造
2. 木造3階建て、延べ面積200 m²の既存の一戸建ての住宅へのエレベーターの設置
3. 鉄骨造平家建て、延べ面積200 m²の事務所の大規模の模様替
4. 鉄筋コンクリート造2階建て、延べ面積500 m²の旅館の寄宿舍への用途の変更

〔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. 寄宿舍における寝室相互間の間仕切壁の遮音構造は、振動数2,000 Hzの音に対しては、透過損失が50 dB以上の性能を有するものでなければならない。
2. 病院における病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、その病室の床面積の $\frac{1}{7}$ 以上としなければならない。
3. 観覧場におけるエレベーターの機械室に通ずる階段の踏面の寸法は、15 cm以上としなければならない。
4. 住宅の地階に設ける居室において、からぼりに面する所定の開口部を設ける場合には、居室内の湿度を調節する設備を設けなくてもよい。

〔No. 5〕 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. 主要構造部を耐火構造とした平家建て、延べ面積2,000 m²の工場において、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、所定の床面積以内ごとに防火区画しなくてもよい。
2. 地域活動支援センター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。)を準耐火構造としなければならない。
3. 耐力壁である外壁で、屋内において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後30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、防火性能に関する技術的基準に適合する。
4. 換気設備の風道が防火床を貫通する場合において、当該風道に設置すべき特定防火設備については、火災により煙が発生した場合又は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ものであり、かつ、閉鎖した場合に防火上支障のない遮煙性能を有するものでなければならない。

〔N o. 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5階建ての事務所において、主要構造部が耐火構造である場合、5階の居室の床面積の合計が200 m²のときには、5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. 非常用の進入口の幅、高さ及び下端の床面からの高さは、それぞれ、75 cm以上、1.2 m以上及び80 cm以下としなければならない。
3. 6階建ての百貨店で各階を売場の用途に供する場合においては、延べ面積に関わらず、避難の用に供することができる屋上広場を設けなければならない。
4. 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、非常用の照明装置の規定は適用されない。

〔N o. 7〕 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、断面の形状がだ円形の場合、断面における短径の長径に対する割合は、 $\frac{1}{2}$ 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には、当該開口部を有しない場合に比べて、少なくすることができる。
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又は器具を設ける場合には、当該設備又は器具の発熱量の合計が6 kW以下であり、かつ、換気上有効な開口部を設けた場合であっても、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。
4. 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又は器具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 m³/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 m³)、Q：当該設備又は器具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。

〔N o. 8〕 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. 乗用エレベーターの昇降路の出入口の床先と籠の床先との水平距離は、4 cm以下としなければならない。
2. 寝台用エレベーターにおいて、床面積が4 m²の籠の積載荷重は、10,000 Nを下回ってはならない。
3. 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、2.2 m以上としなければならない。
4. 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、踏段の奥行きを30 cm以上としなければならない。

〔N o. 9〕 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、1.5 m以上としなければならない。
2. 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0.5 m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。
3. 延べ面積が3,000 m²を超える建築物に設ける冷房設備の風道は、屋外に面する部分にあつては、不燃材料で造らなくてもよい。
4. 材質が硬質塩化ビニル、肉厚が5.9 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。

〔No. 10〕 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. 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。
2. 特別避難階段の付室に加圧防排煙設備を設ける場合、当該設備の送風機の構造は、給気口の開放に伴い、自動的に作動するものとしなければならない。
3. 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。
4. 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。

〔No. 11〕 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乗降ロビーは、避難階の直上階で、かつ、屋内と連絡して設けることが構造上著しく困難である階には設けなくてもよい。
2. 非常用エレベーターの乗降ロビーは、窓若しくは排煙設備又は出入口を除き、耐火構造の床及び壁で囲まなければならない。
3. 非常用エレベーターの乗降ロビーにおける昇降路の出入口には、所定の構造の特定防火設備を設けなくてもよい。
4. 非常用エレベーターにおける避難階の乗降ロビーには、中央管理室と連絡する電話装置を設けなければならない。

〔No. 12〕 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. 非常用の照明装置にLEDランプを用いる場合には、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。
2. 排煙設備の排煙風道は、原則として、建築物の部分である木材その他の可燃材料から15 cm以上離して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は、その床面積500 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。
4. 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下水管、下水溝等の末端は、公共下水道、都市下水路その他これらに類する施設に、排水上有効に連結しなければならない。

〔N o. 13〕 次の記述のうち、建築士法上、誤っているものはどれか。

1. 建築士は、延べ面積が2,500 m²の建築物の建築設備に係る工事監理を行う場合においては、当該建築士が設備設計一級建築士である場合を除き、建築設備士の意見を聴くよう努めなければならない。
2. 国土交通大臣は、その免許を受けた一級建築士が業務に関して不誠実な行為をしたときは、当該一級建築士に対し、戒告し、若しくは1年以内の期間を定めて業務の停止を命じ、又はその免許を取り消すことができる。
3. 鉄骨造2階建て、延べ面積300 m²、高さ8 mの店舗(応急仮設建築物ではない。)を新築する場合においては、一級建築士又は二級建築士でなければ、その設計をしてはならない。
4. 一級建築士は、他の一級建築士の設計した設計図書の一部を変更しようとするに当たり、当該一級建築士の承諾を求めることのできない事由があるとき、又は承諾が得られなかったときは、自己の責任において、その設計図書の一部を変更することができる。

〔N o. 14〕 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. 2階建て、延べ面積3,000 m²の展示場
2. 8階建て、延べ面積10,000 m²の共同住宅
3. 4階建て、各階の床面積1,200 m²の旅館の4階部分
4. 13階建て、各階の床面積1,500 m²の大学の8階部分

〔N o. 15〕 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. 幼稚園は、「特定防火対象物」に該当する。
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。
3. 2階建て、延べ面積500 m²の共同住宅には、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. 20階建て、高さ80 mの建築物に設置す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2時間以上作動できる容量としなければならない。

[No. 16] 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. 電線路維持運用者は、維持し、及び運用する電線路と直接に電氣的に接続する一般用電気工作物の調査の結果、その一般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、遅滞なく、その所有者又は占有者に対し、その技術基準に適合するように命じ、又はその使用を制限することができる。
3. 事業用電気工作物を設置する者は、保安規程を変更したときは、遅滞なく、変更した事項を届け出なければならない。
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。

[No. 17] 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. 「調相設備」とは、無効電力を調整する電気機械器具をいう。
2. 「接続引込線」とは、一需要場所の引込線から分岐して、支持物を経ないで他の需要場所の引込口に至る部分の電線をいう。
3. 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には、大地から絶縁しなくてもよい。
4. 地中電線には、感電のおそれがないよう、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。

〔No. 18〕 次の記述のうち、関係法令上、誤っているものはどれか。

1. 「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」上、床面積の合計が600 m²の店舗に床面積の合計が500 m²、請負代金の額が9,000万円の増築を行う工事で、その施工にコンクリートを使用するものの受注者は、正当な理由がある場合を除き、分別解体等をしなければならない。
2. 「高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律」上、建築主等は、床面積の合計が1,800 m²の税務署を新築しようとするときは、当該税務署を建築物移動等円滑化基準に適合させなければならない。
3. 「建築物における衛生的環境の確保に関する法律」上、図書館の用途に供される部分の延べ面積が3,000 m²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。
4. 「建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律」上、「空気調和設備等」とは、建築物に設ける空気調和設備その他の機械換気設備、照明設備、給湯設備及び昇降機をいう。

