

[No. 1] 定期検査制度に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 建築基準法で要求している建築物の安全性の基準は、原則として財産損害よりも生命・健康への危害の防止に重点が置かれている。
2. 建築設備の定期報告の時期は、原則として6月から1年の間隔で特定行政庁が定める。
3. 全館を病院の用途に供している地上3階建、各階の床面積 1,000 m²の建築物（国等の建築物を除く）は、定期報告を要する特定建築物である。
4. 特定建築設備等の所有者は、特定建築設備等について定期的に検査員に検査をさせ、その結果を国土交通大臣に報告しなければならない。

[No. 2] 建築基準法令に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 居室とは、居住、執務、作業、集会、娯楽その他これらに類する目的のために継続的に使用する室をいう。
2. 建築着工当時の法令に適合している建築物が、その後の法令改正によって法令に適合しなくなったものを「既存不適格建築物」という。
3. 難燃材料は、通常の火災時に燃焼・損傷もせず、避難上有害な煙・ガスも出さない材料である。
4. 建築確認を行う者を、特定行政庁においては建築主事、指定確認検査機関においては確認検査員という。

[No.3] 建築基準法令に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. ホルムアルデヒド発散建築材料を一切使用しない場合にあっては、原則として居室に換気設備を設置する必要はない。
2. B F 型燃焼器具のように、室内空気を消費せず、かつ、廃ガスを室内に排出しない器具のみを設けた室には、火を使用する室に要求される換気設備を設けなくてもよい。
3. 火気使用室に設置する機械換気設備の給気口は、有効に排気できることを前提に適当な位置に設けることができる。
4. 特殊な構造の排煙設備の排煙口の開口面積は、当該室の床面積の $1/550$ 以上、かつ、 $1/60$ 以下でなければならない。

[No.4] 建築基準法令に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 堅穴区画を風道が貫通する場合においては、貫通する部分又は近接する部分に、原則として煙感知器連動の防火ダンパーを設けなければならない。
2. 煙突、広告塔、記念塔などの工作物は、高さが 20m を超えれば、避雷設備を設けなければならない。
3. 中央管理方式の空気調和設備では、居室の一酸化炭素 (CO) の含有率を 6ppm 以下としなければならない。
4. 排煙口の手動開放装置を壁に設ける場合は、床面から 0.6m 以上 1.8m 以下の高さの位置に設け、使用方法を表示しなければならない。

[No.5] 火災及び消防法令等に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 「無窓階」とは、総務省令で定める避難上又は消火活動上有効な開口部を有しない地下の階をいう。
2. 消防法施行令で定める消防用設備等の種類のうち、自動火災報知設備は「消火活動上必要な施設」に区分されている。
3. 消火器には適応することのできる火災（適応火災）の区分があり、A火災、B火災、C火災の3つに区分されている。
4. 建築基準法における消防同意は、申請者に対して行われるものであり、特定行政庁、建築主事又は指定確認検査機関に対して行われるものではない。

[No.6] 建築計画に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 窓に設けるブラインドは、屋外側に設けるよりも室内側に設けた方が、室内への日射熱取得率を低減させる効果がある。
2. 都市計画において、用途地域は、市町村により決定される。
3. 事務所建築において、センターコア式は構造的にバランスがとれているが、レントラブル比が低いことから、大規模ビルには適さない。
4. 駐車場計画にあたり、一方通行の車路の幅員を 3.5m、車路の梁下の高さを 2.1m に設定した。

[No. 7] 建築構造・材料に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. はり貫通孔の位置は、はりスパンの中央部が望ましい。
2. H形鋼ばりは、曲げに対しては主にフランジが抵抗し、せん断に対してはウェブが抵抗する。
3. 鋼材は不燃材料であるが、高温で著しく強度が低下し、500℃では半減する。
4. 水セメント比を大きくすると、コンクリートの強度は大きくなる。

[No. 8] 換気設備、室内の空気環境に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 有効換気量とは、機械換気設備によって供給される衛生上有効な空気量のことであって、一般に清浄な外気量のことである。
2. 空気中の酸素濃度が 19%を下回ると、頭痛や吐き気の症状が顕著になるといわれている。
3. 一般居室に中央管理方式の空気調和設備を設ける場合は、1人当たりの占有面積を 10 m²以下として必要有効換気量を算出する。
4. 一般居室の換気を第 1 種換気方式で行う場合、給気量を排気量よりやや多めに設定することがある。

[No.9] 騒音に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 騒音の大きさは、同じ音圧でも周波数が異なると違った大きさに聴こえ、この感覚的な量を「音の大きさ」と呼び、単位はフォン〔phon〕で表わす。
2. 音圧レベルが高くなるとあまり周波数に関係なく、音圧レベルに比例した音の大きさに聴こえる。
3. 騒音が一様なエネルギー分布をもってダクト中を伝播する場合、ダクトが二つあるいは三つに分岐しても騒音レベルは変化しない。
4. 消音器は、比較的周波数の高い騒音はよく消音するが、低周波の騒音に対してはあまり消音効果がない。

[No.10] 燃焼器具に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 半密閉型燃焼器具を設置した室の換気量は、理論廃ガス量の2倍と定められている。ただし、火を使用する設備又は器具が煙突に直結しており、かつ、正常な燃焼を確保するための給気機等が設けられている場合には、適当な数値とする。
2. 半密閉型燃焼器具は、室内の空気を吸い込んで燃焼し、室内に燃焼廃ガスを放出する。
3. 開放型燃焼器具を設置した室の換気量は、理論廃ガス量の40倍である。
4. 密閉型燃焼器具は、燃焼用必要空気を屋外から取り入れ、燃焼廃ガスも屋外に排出する。

[No.11] 空気調和設備に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. インテリア空調とペリメータ空調に区分して計画・設計するとき、外気処理は通常インテリア空調に含める。
2. エアハンドリングユニットに全熱交換器を内蔵することはできない。
3. ダクトをグラスウールで保温する場合は、できるだけ保温材を圧縮して施工する。
4. プラスチック管は、耐熱性・耐衝撃性に優れ、線膨張係数が小さいという性質がある。

[No.12] 空気調和設備に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 吸収冷凍機は、大電力を必要とせず受変電設備容量を大幅に低減できるが、運転に際し、騒音と振動が大きい弱点がある。
2. 開放型ターボ圧縮機は、一般に容量の大きい遠心冷凍機に採用されている。
3. 建物側で受動的に働く蓄熱利用をパッシブ型の蓄熱といい、空調設備側で蓄熱材を設置して行う場合をアクティブ型の蓄熱という。
4. 遠心冷凍機を空気熱源ヒートポンプとして使用する場合は、蓄熱槽を用いることが多い。

[No.13] 火災や煙及び防排煙計画に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 火災時に火煙を狭い範囲に閉じ込められるような平面計画とする。
2. 火災が成長し、ある時点で急速に燃焼拡大し温度も急上昇することをフラッシュオーバーと呼ぶ。
3. 火災のごく初期の燦焼により生じる煙は、白煙または青白い煙として認識される。
4. 事務所ビル等の利用者が内部を熟知している建物では、避難のために必要な見越し距離は5 m程度とされる。

[No.14] 排煙設備に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 排煙機は、電動機で駆動することを原則とし、かつ、予備電源を設ける。
2. 排煙ダクトに設置されている防火ダンパーには、ダンパー翼の作動状態が確認できる検査口を設ける。
3. 排煙機の周囲は、約 300mm 以上の保守点検スペースをとる。
4. 加圧防排煙方式における圧力調整装置の目的は、扉開放障害の防止である。

[No.15] 電気設備の関連法規・屋内配線に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 電気事業法において、発電用のダム、水路、貯水池などの工作物は、電気工作物の定義から除かれている。
2. 電気事業法において、自家用電気工作物の設置者は、保安規程を作成し、電気主任技術者を選任しなければならない。
3. 金属管工事では、交流回路での電磁的不平衡を生じさせないように 1 回路の電線全部を同一管内に収める。
4. 直流回路では、750 V を超え 7,000 V 以下の電圧は、高圧に区分される。

[No.16] 照明設備・動力設備に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 照度計算の逐点法は、室の天井等に均等に配置された光源による被照面の平均照度を求めるものである。
2. 誘導電動機は、固定子巻線の回転磁界の回転速度（同期速度）と同一速度で回転する。
3. LED 光源の LED チップは、発光ダイオードと呼ばれる半導体で、電気エネルギーを直接光に変える仕組みの光源である。
4. 直流電動機は、建築設備に最も多く使用される電動機である。

[No.17] 受変電設備・発電設備・蓄電池設備に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. コージェネレーション装置は、省エネルギー、運用コストの削減を目的とした装置である。
2. 蓄電池の回復充電は、放電した蓄電池を次回の放電に備えて容量が回復するまで行う充電方式である。
3. 受変電設備の断路器の操作は、無負荷の状態で行わなければならない。
4. 蓄電池の容量は、保守率を 0.9 として算出する。

[No.18] 給水設備に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 給水ポンプの回転数を 2 倍にすると、吐出し流量は 8 倍になる。
2. 一般水栓の最低必要圧力は、30kPa である。
3. 水道直結直圧方式は、水道本管の圧力を直接利用する方法であり、水道本管の圧力は場所により異なるが、概ね 100kPa 程度である。
4. 仕切弁は、流れを一方向のみにするためのものであり、弁の構造からスイング式とリフト式に大別される。

[No.19] 給湯設備に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 密閉された貯湯槽の過圧防止方法として、温水温度が 120℃以下の場合は、安全弁の設置が義務付けられている。
2. 水温の上下に伴う配管の熱伸縮を吸収するために、直管部分では伸縮曲管や伸縮継手が用いられる。
3. 自然冷媒ヒートポンプ給湯器では、冷媒として CO₂ガスが使用されている。
4. 大規模な循環システムでは、湯の循環を均等にするために、返湯管に定流量弁を設置して返湯量を調整する。

[No.20] 排水・通気設備に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 排水槽には、内部の保守点検を容易に行える位置に、直径 60cm 以上のマンホールを設ける。
2. 阻集器は、有害物質が混入するおそれのある器具または装置のできるだけ近くで、容易に維持管理しやすい場所に設ける。
3. 排水槽の通気管末端には、通気弁を使用してはならない。
4. 雨水ますの流入配管の管底と流出配管の管底の間には、10mm 程度の落差を設ける。

[No.21] 建築設備の耐震規制・設計指針に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 鋼製設置架台などのアンカーボルト用穴開け寸法は、ボルト径＋5mm程度とした。
2. 地上10階建ての建物の1階に設置される耐震クラスSの受水槽の設計用標準震度を1.5に設定した。
3. 機器固定用として、押えコンクリートにもアンカーボルトを設けた。
4. アンカーボルトのせん断力(Q)を計算する際に、機器自重及びボルト締付力による床等との摩擦抵抗を考慮する必要がある。

[No.22] 建築設備の耐震規制・設計指針に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. スプリンクラーの巻出し配管は、変位吸収性があるので周囲の構造物との離隔距離は確保しなくてもよい。
2. 天井スラブ下面に設けるアンカーボルトは、その径に関わらず許容引抜長期荷重を12kN/本とする。
3. 建物のエキスパンションジョイント部を通過する配管の変位吸収措置は、X方向、Y方向の2方向のみに対して行う。
4. 防振支持されていない設備機器と接続する配管は、可とう性のある接続配管とすることが望ましい。

[No.23] 建築設備定期検査業務基準及び定期検査に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 煙突等への防火ダンパー、風道等の設置の状況検査で、火を使用する設備の排気ダクトが居室の換気ダクトに連結されていたので、「要是正」とした。
2. 排水槽の通気の状況検査では、排水槽の通気管は単独に設けられ、かつ、直接外気に衛生上有効に開放されていることを確認する。
3. 排煙機の排煙風量の測定では、排煙口の同一断面内から 5 箇所を偏りなく抽出し、1 点につき 10 秒程度継続して風速を測定し、平均風速を求める。
4. LED ランプを使用した非常用照明の照度の状況検査で、点灯 30 分後に低照度測定用照度計で床面を測定したところ、2 lx であったので、「指摘なし」とした。

[No.24] 建築設備定期検査業務基準及び定期検査に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

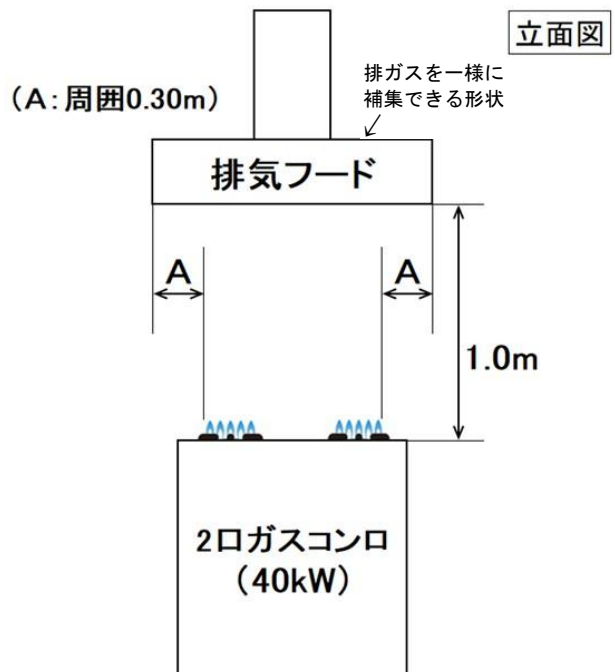
1. 防火区画等の貫通措置の状況検査で、排水管は硬質塩化ビニル管を使用していたが、防火区画貫通部と貫通部分から両側 1 m を不燃材料で施工されていたので、「指摘なし」とした。
2. 給水タンク等の設置の状況検査では、飲料用の貯水タンクの天井、底又は周壁が、建築物の他の部分と兼用していないことを確認することも含まれる。
3. 非常用の照明器具の使用電球、ランプ等の検査では、非常用の照明器具が耐熱性及び即時点灯性を有するものであることを確認する。
4. 煙突に連結した排気筒及び半密閉式瞬間湯沸器等の設置の状況検査で、湯沸器の煙突内の廃ガスの温度が、排気筒に連結する部分において 100℃を超えた場合に自動的に作動を停止する装置が設けられていたので、「指摘なし」とした。

[No.25] 建築設備定期検査業務基準及び定期検査に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 特殊な構造の排煙設備の排煙口の開放と連動起動の状況検査は、排煙口の開放に連動して給気口が開放し給気送風機が自動的に起動することを確認する。
2. 換気設備の防火ダンパーの温度ヒューズの検査で、厨房の排気ダクトに 280℃の溶解温度の温度ヒューズが使用されていたので、「指摘なし」とした。
3. 非常用の照明装置の照度測定は、光源の直下の位置で測定するのが最適である。
4. 空気調和設備の各居室の浮遊粉じん量の検査は、ガス検知管により濃度を測定する。

[No.26] 下図のとおり、都市ガスが供給されている厨房で、2口ガスコンロ（燃料消費量が 40kW）の上部に排気フードが設置されている。この火気使用室に設ける機械換気設備の必要有効換気量 [m^3/h] として、建築基準法上、最も近いものは、次のうちどれか。

1. 744
2. 1,116
3. 1,488
4. 1,860



[No.27] 建築物の維持保全に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 改修工事の実施設計をするにあたり、設計者は当初の設計者と同一である必要がある。
2. リスクコントロールは、損失の発生確率をできるだけ小さくしようとする「軽減」と事故が発生した時の損失を少なくする「回避」に区分される。
3. 建築基準法では建物所有者又は管理者が維持保全計画書を作成することとしており、作成には関係技術者の協力を得る必要がある。
4. 維持保全から見た建築設備の特性のひとつは、建築躯体や仕上げ部分に比べて社会変動、技術革新等による陳腐化のスピードが遅いことである。

[No.28] 建築設備に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 水は約4℃で密度が最大になり、それより水温が高くても、低くても密度が小さくなる。
2. 照明用語として使用する光束の単位は、カンデラ（cd）である。
3. 換気には、送風機等の機械力による機械換気と、風力や室内外の温度差による自然換気がある。
4. 空気調和設備に用いられるダクトの防火ダンパーは、火災発生時、ダクトを通じて火災が他の部屋へ延焼するのを防止するためのものである。

[No.29] 建築設備に関する記述で、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. 温水洗浄便座への給水には、排水再利用水を用いることができる。
2. 相対湿度は、空気中に含まれている水蒸気量と、同温度において空気中に含むうる最大水蒸気量（飽和水蒸気量）の比であり、一般に百分率（％）で示される。
3. 吹出し気流が、十分に室内に循環することなく、吸込み口に吸込まれる現象をショートサーキットという。
4. 防災設備の電源及び操作回路の配線には、耐熱性能が要求されている。

[No.30] 建築設備に関する記述で、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. 換気設備の排気フードⅡ型は、火源等から排気フードの高さの 1/2 以内の水平距離にある部分を排気フードで覆うものである。
2. 低圧電路の絶縁抵抗値の単位として、MΩよりkΩを用いるのが一般的である。
3. クロスコネクションとは、上水である飲料用配管と飲料以外の配管・装置を直接接続することである。
4. 軸流送風機は、小形で大風量を扱うのに適しているが、やや騒音が高いので消音器と組み合わせると良い。