

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

1. 建築物の安全は、「造り方」（設置・構造基準）と「使い方」（状態・維持保全基準）の両者を適切に守ることにより確保される。
2. 建築物の所有者、管理者又は占有者は、その建築物の敷地、構造及び建築設備を常時適法な状態に維持するように努めなければならない。
3. 建築設備検査員は、防火設備である防火ダンパーの定期検査を行うことができない。
4. 定期検査報告書には、定期検査報告概要書、検査結果表を添え、特定行政庁が規則で定めた書類を添付しなければならない。

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

1. 建築着工当時の法令に適合している建築物が、その後の法改正によって法令に適合しなくなったものを、違反建築物という。
2. 排煙設備の排煙口は、当該防煙区画部分の各部分から水平距離が 30m以下となるように設けなければならない。
3. 防火区画を貫通する配管は、原則として貫通部分及び両側 1 m以内の部分为准不燃材料で造ることが規定されている。
4. 建築基準法は、建築物の敷地、構造、設備及び用途に関して最高の基準を定めて、国民の生命、健康及び財産の保護を図ることを目的としている。

[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. 堅穴区画を貫通する風道（ダクト）には、原則として貫通部分に、熱感知器連動の防火ダンパーを設けなければならない。
2. 劇場、映画館、観覧場等の居室には、機械換気設備又は中央管理方式の空気調和設備を設けなければならない。
3. 学校、体育館、スポーツの練習場には、非常用の照明装置の設置について、免除できる規定がある。
4. 避難安全検証法によって避難安全性能が確認された建築物については、排煙設備の設置や構造を適用しないことができる。

[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. 特別避難階段は、屋内と階段室とがバルコニー又は付室を通じて連絡する構造である。
2. 居室内における化学物質の発散に対する衛生上の措置として、「ホルムアルデヒドに関する内装仕上げの制限」、「換気設備の設置の義務付け」及び「天井裏等の対策」が規定されている。
3. 中央管理室が義務付けられている建築物では、機械換気設備の制御及び作動状態の監視は、中央管理室で行えるようにしなければならない。
4. 居室には、その床面積の 1/30 以上の換気上有効な開口部を設け、又は、換気設備を設けなければならない。

[No. 5] 火災及び消防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. 一般的に燃焼とは、物質が光を発する程度の発熱を伴い、酸素と化合する化学反応とされている。
2. スプリンクラー設備は、消防用設備等の種類のうち、「消火活動上必要な施設」に該当する。
3. 消防法令に基づく排煙設備は、消火活動上のものであり、消防活動を迅速、かつ円滑に行うためのものである。
4. 防火対象物が開口部のない耐火構造の壁又は床で区画されているときは、その区画された部分は、それぞれ別の防火対象物とみなされる。

[No. 6] 建築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. 色の面積効果とは、面積が大きくなると彩度と明度が高いように感じることである。
2. 残響時間は、音源から発生した音が停止後、室内の平均音圧レベルが 60 dB減衰するまでの時間である。
3. 蒸気暖房や温水暖房の放熱器は、冷氣による下降気流を防止するため、窓側から離して置くのがよい。
4. 両側採光となる事務室では、事務室の奥行きは 25～30m前後が一般的である。

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

1. 一般の構造材料では、変形が過大となり降伏するまでに最大限耐えることができる応力度を、強度という。
2. 常時荷重と臨時荷重が、同時作用時に生じる応力を長期応力という。
3. プレストレストコンクリート構造は、鉄筋コンクリートラーメン部材や板を工場で製作し、これを現場で接合して組み立てる構造である。
4. 鉄筋コンクリートのラーメン構造のはり材は、材端部で上部が、中央部では下部が引張力を受ける。

[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. 相対湿度は、空気中に含まれている水蒸気の絶対量であって、含有されている水蒸気の質量で示される。
2. 機械換気設備の3方式のうち、第1種換気方式は、換気上有効な給気機及び排気機を有する換気方式である。
3. 粉じんが肺内に沈積する粒子として、もっとも有害なのは、 $1 \sim 2 \mu\text{m}$ 以下  $0.1 \mu\text{m}$ 以上程度といわれている。
4. ホルムアルデヒド発散等級がF☆☆☆☆の建材は、F☆☆☆の建材よりホルムアルデヒド発散速度が低い。

[No.9] 湿り空気線図の用語に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 乾湿球温湿度計において、空気の温度をそのまま測っている温度計の示度を乾球温度という。
2. ある状態の空気中に含まれている水蒸気分圧が、飽和水蒸気圧となる温度を露点温度という。
3. 乾き空気 1 kg とそれと混在する水蒸気の保有する熱量の差を比エンタルピという。
4. 空気に与えられた熱量の水分量に対する比を熱水分比という。

[No.10] 火気使用室に設ける換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. 排気筒が防火区画を貫通する場合は、防火ダンパーを設けてはならない。
2. 排気フード I 型を用いる場合の必要有効換気量は、燃料の理論廃ガス量の 30 倍とする。
3. 火を使用する設備を設けた室の排気筒は、他の換気設備の風道と連結してはならない。
4. 排気フード I 型の火源等から排気フードの下端までの高さは、1 m 以下とする。

[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. ビル用マルチエアコンユニット方式を採用する場合の留意点は、外気の導入と空気浄化及び加湿である。
2. ファンコイルユニット方式は、熱媒による分類をすると冷媒方式に属する。
3. プラスチック管は、配管用炭素鋼鋼管（SGP）を原管として、内面あるいは外面をプラスチックで被覆した管である。
4. 軸流送風機は、小風量を扱うのに適しており、騒音が小さい。

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

1. ダクトの保温材は、できるだけその厚さを減じないよう取付ける。
2. 床吹出し空調方式では、一般的に天井吹出しの場合より送風量を少なくすることができる。
3. 炉筒煙管ボイラは、容量の割りにボイラの据付高が低いので、天井高の低い場合にも利用できる。
4. 冷温水配管の最下部には、排水弁を設ける。

[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. 煙制御には、パッシブな手法とアクティブな手法とがあるが、排煙設備によって煙を排出する方法はアクティブな手法である。
2. 一酸化炭素は最も危険なガスの一つであり、低濃度でも目眩や視力障害や身体機能低下を起こすので、迅速な避難の妨げになる危険性がある。
3. 避難施設（避難階段）は、全ての在館者が避難した後も消防隊の進入経路として使えるような構造とする。
4. 排煙口のサイズは、吸込風速が 20m/s となるように選定する。

[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. 同一防煙区画内に複数の排煙口を設ける場合には、一定の時間差で排煙口が順次開放する連動機構とする。
2. 特殊な構造の排煙設備（第2種排煙方式）では、給気口の開口面積は規定されていない。
3. 排煙口の有効開口面積とは、天井または壁の上部より法規で定めている範囲内にある純開口面積をいい、床面積の 1/50 以上必要である。
4. 排煙機の風量は、1 防煙区画のみを対象とする場合、 $120 \text{ m}^3/\text{min}$  以上で、かつ防煙区画の床面積（単位： $\text{m}^2$ ） $\times 1 \text{ m}^3/[\text{min} \cdot \text{m}^2]$ 以上とする。

[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. 誘導灯は、建築基準法の規定により設置が義務付けされている。
2. 住宅の屋内電路に電気を供給する電路の対地電圧は、150V以下とすることが電技解釈で定められている。
3. 金属管工事では、交流回路での電磁的不平衡を生じないようにするため、1回路の電線全部を同一管内に収めなければならない。
4. 電気事業法において、電気工作物は、主に受電電圧により事業用電気工作物と一般用電気工作物の2つに分類される。

[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. 延べ面積が 50,000 m<sup>2</sup>の防火対象物において、主要な避難経路に設ける誘導灯の有効点灯時間は、30 分間とする。
2. 誘導電動機の始動トルクは、ほぼ電圧の二乗に反比例して変化する。
3. LEDモジュールの寿命は、白熱電球の 10 倍程度となり、蛍光ランプと同程度である。
4. インバータによる可変速制御により、空調機器等の省エネルギーが図れる。

[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. ディーゼル発電装置におけるディーゼル機関の冷却方式には、水冷式と空冷式がある。
2. 断路器 (DS) は、一般に電流の流れている状態の回路の開閉はできないので、負荷電流は遮断器で開閉し、断路器の操作は無負荷の状態で行わなければならない。
3. 建築設備で使用される電灯、動力、通信設備の機器等の負荷は、ほとんどが高圧用となっている。
4. アルカリ蓄電池の電解液には、水酸化カリウム溶液が使用される。

[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. 管内流速が速くなると、ウォーターハンマや流水音などが生じやすくなるので、管内流速は 2.0m/s 以下におさえることが望ましい。
2. 架橋ポリエチレン管と継手の接合は、接着剤により行う。
3. 水道直結増圧方式は、毒物・劇物・薬品を扱う工場や事業所で採用されている。
4. 官公庁・事務所の 1 日当たりの単位給水量は、300～400L/人程度である。

[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. レジオネラ属菌の発生防止対策として、貯湯式の給湯設備の場合は、末端の給湯栓で55℃以上となるような加熱装置を備える。
2. 水に溶けた酸素などの気体は、温度が低く、圧力が高くなるほど分離しやすい。
3. 配管内に生じた空気を取り除くための自動空気抜き弁は、できるだけ管内静圧の低い箇所に設置する。
4. 給湯循環方式では、湯の循環を均等にするために各返湯管に定流量弁など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. 掃除口の大きさは、排水配管の管径が100mmを超える場合は100mmを最小とする。
2. 排水槽の通気管末端部には、防臭上の対策として通気弁を設置する。
3. 排水槽内の排水用ポンプの吸込み部は、吸込みピットの周囲および下部から200mm程度の間隔を持たせて設置する。
4. 管径100mmの排水横管の最小こう配は、1/100とする。

[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. 50A の横引き鋼管については、耐震支持の適用を除外できる。
2. 耐震クラス B 対応の場合、中間階にある横引き配管の耐震支持は B 種でよい。
3. 防水層の上に設ける基礎は、機器の転倒や移動、浮上り防止などの措置を行うことで基礎質量は小さくでき、床の積載荷重の確認が不要となる。
4. 建築設備用金属拡張アンカーのうち、内部コーン打込み式（めねじ形）を床スラブの上面で使用する場合は、振動のある機器には使用できない。

[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. 耐震用ストッパと機器本体の隙間は、定常運転中に接触しないように緩衝材を用いず、できるだけ余裕を持った間隔とする。
2. 設備耐震グレード I は、機能確保継続時間では、備蓄と補給の両方が考慮されている。
3. 横引き配管類の B 種耐震支持は、引張り力や圧縮力、曲げモーメントに対応した部材で構成されている。
4. 床スラブ上面に設けられるアンカーボルトはその径に関わらず、15kN/本の短期引抜荷重を負担することが出来る。

[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. 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した。
2. 機械換気設備の風道の取付けの状況検査で、風道が堅固に取付けられていなかったため「要是正」とした。
3. 給水タンク等の設置の状況検査で、貯水タンクのマンホールの錠が壊れていたため「要是正」とした。
4. 給水タンク等の設置の状況検査で、貯水タンクが建築躯体と兼用していたが、昭和48年に検査済証の交付を受けていたので、「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. 非常用の照明装置の照度測定は、外光がある程度遮断できる居室等であれば日中に測定を行うこともできる。
2. 排煙設備の煙排出口の周囲の状況検査で、煙排出口の前部に煙の排出を妨げる障害物があったため「要是正」とした。
3. 換気設備の連動型防火ダンパーの煙感知器との連動の状況検査は、同種の検査を消防点検の際に実施していたので、その報告書で確認し検査に代えた。
4. 照度の状況検査で、非常用照明器具を30分点灯させた後に測定したところ、蛍光灯及びLEDランプとも、最低照度が常温下で1.5lxであったため、「指摘なし」とした。

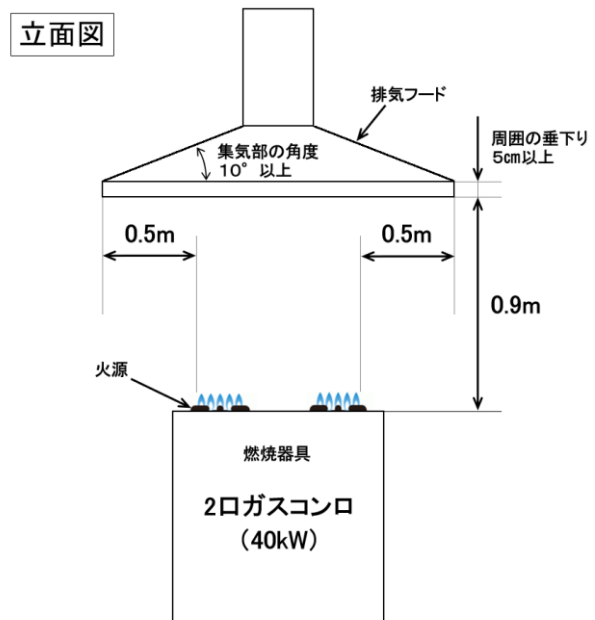
[No.25] 建築設備定期検査業務基準及び定期検査に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

ただし、排煙設備については、避難安全検証法の適用がないものとする。

1. 非常用の照明器具で組込形器具とは、常時は常用の電源で点灯し、停電時（非常時）は同一の光源が予備電源により点灯する器具である。
2. 店舗内の換気量の検査を風速の測定に代えて、開店前の在室者がいない状態で二酸化炭素含有率を測定して判定した。
3. 排煙設備の排煙風道の防火ダンパーの温度ヒューズの検査で、温度ヒューズを確認したところ、温度ヒューズの溶解温度が 280℃だったので、「指摘なし」とした。
4. 特別避難階段の付室及び非常用エレベーターの乗降ロビーを兼用する排煙機の風量を測定したところ、 $5 \text{ m}^3/\text{s}$ だったので、「指摘なし」とした。

[No.26] 下図のとおり、LP ガスが供給されている厨房で、2 口ガスコンロ（燃料消費量の合計が 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 [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] 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. 2,232

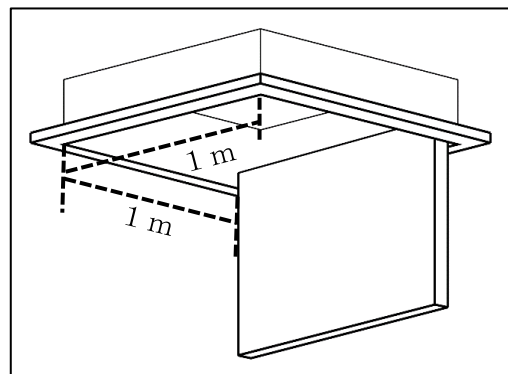


[No.27] 建築物の維持保全に関する記述で、最も適当なものは、次のうちどれか。

1. 建築基準法では、建物使用者が必要に応じて維持保全計画を作成することを求めている。
2. ライフサイクルコスト（LCC）に修繕費は含まれない。
3. 予防保全とは、建物のある部分において故障や欠陥といった現象が現れた段階になって初めて補修や修繕などの処置をとる方法である。
4. 建築設備における保守とは、設備の必要とする性能又は機能を維持する目的で行う消耗部品又は材料の取替え、注油、部品の調整などの軽微な作業をいう。

[No.28] 排煙口の排煙風量の測定で、排煙口の大きさは1 m×1 mであった。この排煙口で5箇所を偏りなく抽出し、風速を測定したところ、風速 [m/s] はそれぞれ、①6.0、②7.0、③8.5、④9.0、⑤9.5 であった。この排煙口の排煙風量（測定風量）[m<sup>3</sup>/min] として、最も近いものは、次のうちどれか。

1. 360
2. 420
3. 480
4. 510



[No.29] 建築設備に関する記述で、最も不適当な組み合わせは、次のうちどれか。

1. 熱交換器のうち、顕熱のみでなく水分（潜熱）も交換するもの……全熱交換器
2. 一般の人に対する許容濃度の基準値としての一酸化炭素（CO）含有率……10ppm 以下
3. 排水トラップの深さ…… 5 cm 以上 10cm 以下
4. D種接地工事の接地抵抗値……100Ω 以下

[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. 空気の汚染濃度の表し方で、ガスの汚染については、体積濃度を表す ppm や質量濃度であるmg/m<sup>3</sup>が用いられている。
2. コージェネレーションシステムとは、エンジンやガスタービン等を用いて発電し、その際に生じる排熱も同時に回収して利用するシステムをいう。
3. アルカリ蓄電池と鉛蓄電池の期待寿命は、アルカリ蓄電池の方が短い。
4. 給水のポンプ直送方式は、受水槽方式に属している。