［№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．建築物の維持保全の遂行は、建物を利用する人の安全の確保のみならず、地域社会に対して責任を果たすことである。

２．特定行政庁が指定した建築設備の定期検査報告を怠った所有者等は、100 万円以下の罰金に処される。

３．建築設備検査員資格者証の交付の申請は、修了証明書の交付を受けた日から３月以内に行わなければならない。

４．建築設備の定期検査を行うことができる者は、一級建築士若しくは二級建築士又は特定建築物調査員と昇降機等検査員である。

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

１．建築物の高さが 31ｍを超える部分の階の最大の床面積が1,000 ㎡以下の場合の非常用エレベーターの必要設置台数は、２基である。

２．排煙口は、防煙区画部分の各部分からの水平距離が 30ｍ以下となるように設けることが定められている。

３．防煙壁とは、間仕切壁又は天井面から 50 ㎝以上下方に突出した垂れ壁等で煙の流動を妨げる効力があり、難燃材料で造り、又は覆われたものをいう。

４．防煙区画を貫通する配管類は、原則として貫通部分及び両側１ｍ以内の部分を不燃材料で造ることが定められている。

［№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．火を使用する器具の上部に排気フードを設ける場合、排気フードは不燃材料で造ることが定められている。

２．防火区画とは、火災が発生した場合、その火災を局部的なものにとどめ、火災の拡大を防止するための区画のことである。

３．不燃材料とは、通常の火災時に燃焼・損傷もせず、避難上有害な煙・ガスも出さないものである。

４．原則として、非常用の照明装置を設置しなければならないのは、排煙上の無窓居室である。

［№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．延べ面積が、500 ㎡を超える建築物における床面積 200 ㎡を超える居室には、排煙設備の設置が必要であると定められている。

２．建築物の面積区画に設けられる防火設備のダクトのダンパーとして、FD、SD 又は SFD の閉鎖方式がある。

３．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。

４．劇場、映画館、演芸場、公会堂、集会場その他これらに類する建築物の居室には、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。

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

１．火災とは、「人の意図に反して発生し又は放火により発生して、消火の必要のある燃焼現象で、これを消火するため消火施設の使用を必要とするもの」とされ、人の意図に反して発生し又は拡大した爆発現象は含まれない。

２．１号消火栓は、簡易操作型放水用設備と言われ、１人で消火栓を操作することができる。

３．消火活動上必要な施設としては、連結散水設備、連結送水管等があり、排煙設備は除かれている。

４．消防法で規定する高層建築物とは、高さ 31ｍを超える建築物をいう。

［№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．南側に前面建物がある場合、冬至日照時間４時間を確保するための前面隣棟係数は、緯度が高くなる程、小さな値となる。

２．用途に応じた最適残響時間は、室容積が大きくなるに従って、短くなる傾向にある。

３．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をいう。

４．部屋の温度分布において、人体の頭部と足元の温度差は、おおよそ５℃がよいといわれる。

［№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．固定荷重は、構造躯体、仕上げ材料等の重量で、鉄筋コンクリート構造物では、全鉛直荷重の約 80％を占める。

２．一般の構造材料では、変形が過大となり破壊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。

３．鉄筋コンクリート構造は、主としてコンクリートに圧縮力を、鉄筋に引張力を分担させる複合構造である。

４．Ｈ形鋼のはりのフランジは、主にせん断に対して抵抗し、ウェブは曲げに対して抵抗する。

［№８］換気設備・室内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．ある量の燃料の燃焼が理想的に行われ、炭素、水素が完全に燃焼し、廃ガス中に酸素が全く残っていないような状態の廃ガス量を、理論廃ガス量と呼ぶ。

２．壁体の内部結露を防ぐ方法として、壁に施工した断熱材の室内側に防湿層を設けると効果的である。

３．温熱感覚に影響を与える環境側の要素として、気流速度は含まれない。

４．二酸化炭素は、室内空気の活性度を示す代表的な指標として採用されている。

［№９］換気と空調の基礎に関する記述で、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

１．ダクト内の空気の流れは、静圧と動圧を有しており、この両者の和を全圧という。

２．ダクトに設置される吸音材を用いた消音器は、一般に低周波の騒音に対して消音効果はあまりない。

３．顕熱比とは、顕熱負荷を潜熱負荷で除したものである。

４．第１種換気方式では、給気や排気を空気浄化装置によって処理することが可能である。

［№10］下表は、換気設備を設けるべき調理室等の火気使用室の給気口（天井高の１／２以下）及び排気口（天井又は天井から 80 ㎝以内）の位置について、給気口、排気口のどちらも高さの位置の適用を受けない排気装置に「○」を付したものである。建築基準法上、**最も適当な組み合わせ**は、次のうちどれか。

	排気筒（ファンなし）	換気扇	煙突（ファンなし）	ファン付排気フードⅡ型	排気フードⅠ型付排気筒（ファンなし）
１．			○	○	
２．	○		○		
３．		○			○
４．		○		○	

［№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．定圧法によりダクト寸法を決定する場合、事務所ビルではダクト長さ１ｍ当りの圧力損失を 10Pa 程度とすることが多い。

２．変風量単一ダクト方式は、インテリアゾーンのように、比較的負荷変動幅の小さい部分に適している。

３．ペリメータレス空調方式とは、窓際に冷温熱源を用いた別系統の空調を用いる方式である。

４．軸流送風機は、小風量を扱うのに適しており、騒音が少ない。

［№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．炉筒煙管ボイラは、空調用として手頃な温度、圧力、能力範囲にあるので、中規模以上の建物に適用される。

２．水－水熱交換器のうち冷水対冷水の熱交換器には、多管式熱交換器が多く用いられる。

３．プラスチック管は、一般に耐食性に優れるが、耐熱性・耐衝撃性に乏しい。

４．フロン系冷媒配管では、潤滑油が冷凍サイクル中を循環しながら常に圧縮機に戻るよう留意する。

［№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．排煙設備は、火災の初期から成長期における安全対策のための設備と考えることができる。

２．盛期火災時に対する対策の一つとして、竪穴区画がある。

３．空気中の酸素濃度が 17～15％程度になると、頭痛、視力障害、判断力の低下が起きる。

４．夏季は冬季に比べて、煙の上階への伝播が速い。

［№14］排煙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．防煙壁は、可動式が望ましい。

２．同一防煙区画内に複数の排煙口を設ける場合は、一定の時間差で排煙口が順次開放する機構とする。

３．天井チャンバー方式では、当該防煙区画の中の最も煙を吸い込みやすい場所に集中的に開口を設けることが望ましい。

４．竪ダクトには、原則として防火ダンパーを設けない。

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

１．電気事業法の電気工作物の区分で、自家用電気工作物は一般用電気工作物に含まれている。

２．合成樹脂管工事において、CD 管は自己消火性がないため、直接コンクリートに埋込んで使用する。

３．280℃耐火試験を満足するように製作された配電盤を、一種耐熱形配電盤という。

４．低圧屋内配線での金属管工事は、湿気又は水気のある場所では使用できない。

［№16］照明設備・動力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．非常用の照明器具として、口金を有する電球形の LED ランプがある。

２．非常用の照明装置の照度計算は、被照面の指定する点ごとに照度を計算する逐点法が用いられる。

３．誘導電動機の始動トルクは、ほぼ電圧の二乗に比例して変化する。

４．誘導電動機のインバータ始動方式で、始動トルクが不足する場合には、電動機定格より上位のインバータを選定する必要がある。

［№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．制御弁式鉛蓄電池は、定期的に補水する必要がある。

２．出力 50kW未満の太陽電池発電設備は、一般用電気工作物として扱われる。

３．契約電力が 50kW以上で 2,000kW未満の場合は、受電電圧は一般的に高圧で供給される。

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。

［№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．大気圧式のバキュームブレーカを、大便器のあふれ縁から 70 ㎜の高さに取付けた。

２．水受け容器中に吐き出された水が、給水管内に生じた負圧による吸引作用のために、給水管内に逆流することを、誘導サイホン作用という。

３．容量の大きい飲料用給水タンクに、タンク内で水の滞留が生じないように迂回路を設けた。

４．大規模建物への給水方法として、水道本管の保有エネルギーが有効に利用できるポンプ直送方式を採用した。

［№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．強制循環式における循環ポンプの揚程と圧力は、循環経路の摩擦抵抗と局部抵抗による圧力損失及び位置による圧力を加え決定する。

２．集合住宅などで、１箇所の加熱機器から各戸に給湯する方式を住棟セントラル方式という。

３．給湯循環方式では、湯の循環を均一にするために各返湯管に定流量弁を設ける。

４．レジオネラ属菌対策として、湯の停滞部分を極力なくし、貯湯槽内の湯温が60℃以上となる湯を供給する。

［№20］排水・通気設備・雨水利用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．雨水貯留槽の満水時の安全対策として、雨水集水管には電動弁とともに、故障に備え手動弁も設置する。

２．排水・通気用耐火二層管は、繊維モルタルによる外管とポリエチレン管からなる内管を組み合わせた管種である。

３．排水トラップは、排水管中の空気が排水口から室内に侵入するのを阻止できる構造でなければならない。

４．雨水ますの流入配管と流出配管の管底差は、20㎜程度とする。

［№21］建築設備耐震設計・施工指針等に関する記述で、**最も適当なもの**は、次のうちどれか。

１．地下１階、地上 12 階の耐震クラスＡの建物の１階に設置される受水槽の設計用標準震度は、0.6 とされている。

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．横引き配管の直線部分の長さが 25ｍを超える場合には、25ｍ毎に曲がり部分や直線部分で管軸方向に過大な変位を抑制する耐震支持を行うとしている。

４．建築設備の耐震化の主旨は、建築設備の機能確保ではなく建築設備の脱落や転倒・移動による人的被害の防止である。

［№22］建築設備耐震設計・施工指針等に関する記述で、**最も適当なもの**は、次のうちどれか。

１．変圧器に接続する電線は、可とう性があるので余長を持たせる必要はない。

２．防振材を介して設置される機器は、建物への振動伝達防止のために耐震ストッパは設置してはならない。

３．設備機器を天井スラブから吊下げる際に建築設備用金属拡張アンカー（あと施工アンカー）を用いる場合は、おねじ形よりめねじ形の方が推奨されている。

４．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＋２㎜程度とする。

［№23］建築設備定期検査の検査結果で、**「指摘なし」とするもの**は、次のうちどれか。

１．通気開口部の状況検査で、排水管の通気管末端の開口部は屋内に設けられていたが、配管内の臭気等が漏れない適正な構造の通気弁であった。

２．手動開放装置による開放の状況検査で、排煙口は手動開放装置で開放できなかったが、中央管理室で遠隔操作により排煙口を開放することができた。

３．機械換気設備の風道の取付けの状況検査で、風道が天井内で固定されていなかった。

４．非常用の照明器具の取付けの状況検査で、予備電源内蔵コンセント型照明器具の差込みプラグが、延長コードによりコンセントに接続されていた。

［№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．排水設備の排水の状況検査は、適正な排水勾配があるか、排水が滞ることなく流れるかを目視により確認する。

２．非常用の照明装置の照度測定位置は、光源から遠く、廊下、階段及び居室の出入口等、避難上重要な位置を中心に選定する。

３．火気使用室の換気量の検査は、吸込み口で最大風速となる１箇所を測定し、その風速に開口面積を乗じて換気量を算出する。

４．排煙口の排煙風量の検査は、原則として当該風量測定室の扉を開放して行う。

［№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、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1．国土交通大臣の認定を取得した排煙設備については、当該認定に係る図書に記載されている検査方法で検査した。

2．排煙設備の排煙口の排煙風量の測定を３年の間隔で計画し、これに合わせて排煙風道（ダクト）と手動開放装置の検査も３年の間隔で行う計画とした。

3．非常用の照明装置の定期検査には、１年から３年までの間隔をおいて報告を行う検査の項目は定められていない。

4．換気設備の各居室の換気量の検査で、前回の検査後に同等の方法で実施した検査の記録があったので、その記録を確認して検査結果とした。

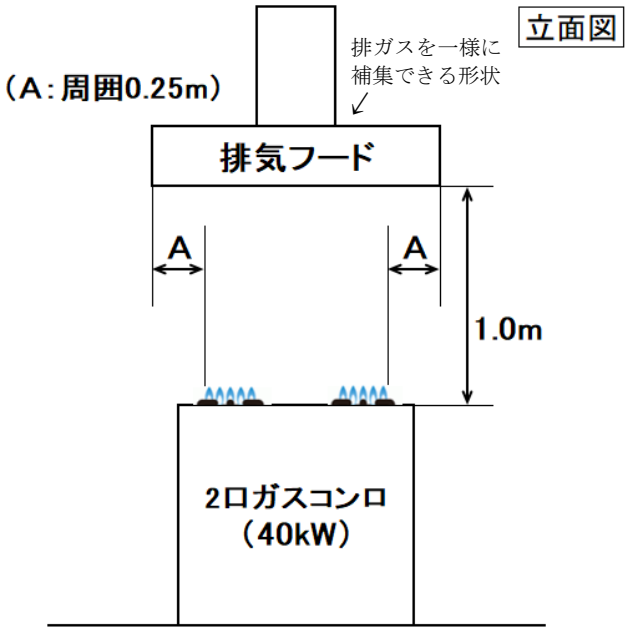
［№26］下図のとおり、都市ガスが供給されている厨房で、２口ガスコンロ（燃料消費量が 40kW）の上部に排気フードが設置されている。この火気使用室に設ける機械換気設備の必要な有効換気量［㎥/ｈ］として、建築基準法上、**最も近いもの**は、次のうちどれか。

1．　744

2．　1,116

3．　1,488

4．　1,860



［№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．維持保全計画書は、建物の引渡しを受けた時点から逐次作成に着手するのが望ましい。

２．LCC による評価は、ライフサイクルのスパンで初期投資（企画設計費、建設費）の省コストを重視した考え方である。

３．診断とは、物理的劣化や社会的劣化により建物に要求される機能改善の方向付けを行うために、現状を把握、評価し、必要となる対策を立案することである。

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。

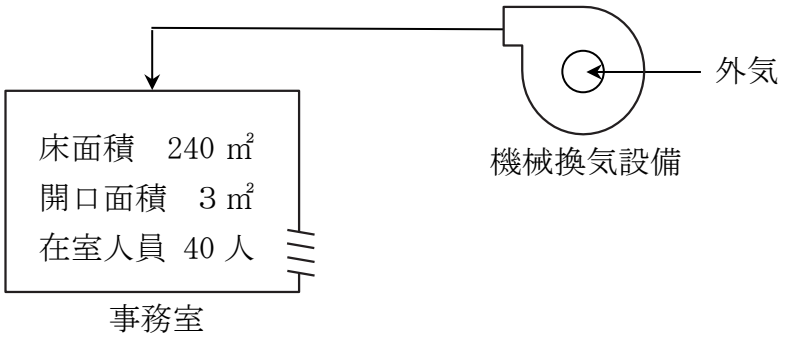
［№28］下図のとおり、事務所の事務室を機械換気設備により換気する場合、建築基準法上求められる必要換気量［㎥/ｈ］として、**最も近いもの**は、次のうちどれか。
　なお、事務所の事務室の床面積は 240 ㎡、この部屋の換気上有効な開口面積は３㎡、事務室の在室人員は 40 人とする。

１．　600

２．　800

３．　960

４．1,200



［№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．換気ダクトや空気調和設備の還気ダクトは、一般に低圧ダクトが用いられる。

２．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。

３．排気フードⅡ型の必要換気量は、燃焼器具から放出される廃ガス量の１/２が直接外気に排出されるものとして定められている。

４．地球上の全水量のうち、人間が利用可能な水は１割程度とされている。

［№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．給水管内の流速が速くなると、ウォータハンマや流水音などが生じやすくなるので、給水管内の流速は２m/ｓ以下におさえることが望ましい。

２．シックハウス対策としての換気設備は、室内のホルムアルデヒドの一日の平均濃度が、0.1㎎/㎥を超えないことに基づき定められている。

３．空気調和設備に用いられる冷媒は、一般的に圧縮冷凍機ではフロン類が、吸収冷凍機では水が用いられている。

４．コージェネレーション装置とは、電力と熱を同時に供給する装置である。