

[No. 1] 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. 建築基準法では、昇降機は建築物に含まれないと規定している。
2. 国、都道府県又は建築主事を置く市町村の建築物に設けた昇降機については、定期に、一級建築士若しくは二級建築士又は昇降機等検査員に損傷や劣化の状況を検査させ、特定行政庁へ報告させなければならない。
3. 遊戯施設は、建築基準法の適用を受ける工作物として、建築基準法の維持保全や定期報告に関する規定が適用される。
4. 昇降機の所有者（所有者と管理者が異なる場合は管理者）が、特定行政庁へ定期検査の結果を報告しなくても、罰金刑に処されることはない。

解答欄 答 ()

[No. 2] 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. 定期検査を要する昇降機には、建築基準法で定めるものと特定行政庁が指定するものがある。
2. コースター、観光用の乗用エレベーターは、特定行政庁が定期報告を要する工作物として指定しなくても、定期検査を行い報告しなければならない。
3. 昇降機の定期検査で検査すべき項目、事項、方法及び判定基準は、告示により定められている。
4. 登録昇降機等検査員講習を受講し、昇降機等検査員資格者証の交付を受けた者は、防火設備の定期検査を行うこともできる。

解答欄 答 ()

[No. 3] 階高が 5 m の床に、一端固定のエスカレーターを設置するときの層間変位量(単位 mm) として、建築基準法上、最も近いものは、次のうちのどれか。
ただし、設計層間変形角を $1/24$ とする。

1. 48
2. 120
3. 210
4. 480

解答欄 答 ()

[No. 4] 非常用エレベーターに関する記述で、建築基準法上、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 2 台以上の非常用エレベーターを設置する場合は、避難上、消防活動上支障がないように、近接して設けなければならない。
2. 非常用エレベーターは、高さ 31 m を超える建物に設置するので、定格速度を 60 m/min 以上としなければならない。
3. 籠を呼び戻す装置を設け、中央管理室においてもその作動ができなければならない。
4. 乗降ロビーの床面積は、1 基につき 10 m²以上としなければならない。

解答欄 答 ()

[No.5] 昇降機に関する記述で、建築基準法上、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. エレベーターの昇降路の壁は、 5 cm^2 の面に直角な方向に 300 N の力が作用した場合に、 15 mm を超える変形及び塑性変形が生じないものでなければならない。
2. 籠の床面積が 1.5 m^2 の乗用エレベーターの積載荷重(単位 N)は、 1.5 に $3,600$ を乗じた数値を下回ってはならない。
3. 段差解消機に昇降路を設ける場合は、原則として、昇降路の壁の高さを 1.8 m 以上としなければならない。
4. 荷物用エレベーターの昇降路の戸は、引き戸とすることはできない。

解答欄 答 ()

[No.6] 昇降機に関する記述で、建築基準法上、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. 速度が途中で変化するエスカレーターの踏段の速度は、昇降口において、 50 m/min 以下でなければならない。
2. エスカレーターの端部の支持は、地震時の建築物の設計用層間変形角を考慮して、上下どちらかの端部を必ず主要構造部に固定し、他端を非固定とした構造としなければならない。
3. いす式階段昇降機であっても、積載量の表示が義務付けられる。
4. 2階建ての戸建て住宅内に設けるホームエレベーターであっても、戸開走行保護装置の設置の省略はできない。

解答欄 答 ()

[No. 7] 建築物の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. 階段は、最も大切な避難経路となるので、分かりやすい位置に適当に分散し、他の部分と完全に区画できる安全な区画内に設ける。
2. アウトサイドコア式の平面計画は、四隅にコアが配される形式で、四方向避難が可能となるが、中央に大きな室が取りにくいいため、ホテルや病院によく用いられる。
3. 人間の本能的行動の一つに追従本能があり、これはもと来た道を引き返し、日常使用する経路によって脱出しようとするものである。
4. 発煙を急速に拡大させないために設ける防煙区画には、受持床面積の1/100以上の面積の排煙口をなるべく高い位置に設ける必要がある。

解答欄 答 ()

[No. 8] 建築物の構造に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 荷重、外力に対する安全性の確保は、建築物に要求される最も重要な要求性能であり、建築基準法等ではそれに対しての最低基準が規定されている。
2. 建築物の耐用年限中にしばしば起こるような中小地震に対しては、建築物の損傷を修復可能な範囲に留める設計が求められる。
3. コンクリートは圧縮強度が大きく、耐久性・耐火性があるなどの長所を有するが、使用にあたっては自重が大きく、引張強度が小さいという点に留意する。
4. エレベーターの機械の支持台となる鋼材を、補強コンクリートブロック造の間仕切壁に支持させるようにした。

解答欄 答 ()

[No.9] 機械工学に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 弾性材料に荷重が作用したとき、引張・圧縮変形及びせん断変形の二つの変形が材料内で同時に起こることが一般的である。
2. はりの最大たわみは、材料の縦弾性係数と断面二次モーメントに正比例する。
3. 縦弾性係数、横弾性係数、体積弾性係数、ポアソン比の間にはある一定の関係があり、各弾性係数の値はポアソン比を用いて変換できる。
4. オイラーの式が適用される長柱において、両端が回転支持の場合、両端が固定されているものに比べ座屈荷重は $1/4$ となる。

解答欄 答 ()

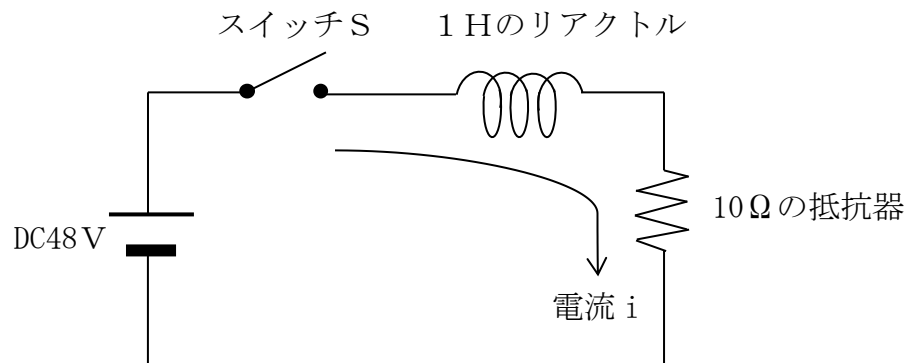
[No.10] 直径 25 mm、長さ 2 m の鋼製中実丸棒の軸方向に、引張荷重 4.5×10^4 N 加えたとき、伸びの値(単位 mm)として、最も近いものは、次のうちどれか。
ただし、丸棒の縦弾性係数は 2.06×10^5 MPa とする。

1. 0.7
2. 0.8
3. 0.9
4. 1.0

解答欄 答 ()

[No.11] 図に示すような自己インダクタンス 1 H のリアクトルと 10 Ω の抵抗器の直列回路に、スイッチ S と DC48V の電源を接続し、スイッチ S を ON させた後、0.1 秒経過した時点での回路の電流値(単位 A)として、最も近いものは、次のうちどれか。
ただし、 $e^{-1} \doteq 0.37$ とする。

1. 2.5
2. 3.0
3. 3.5
4. 4.0



解答欄 答 ()

[No.12] 電気工学に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 電磁接触器の主接点に万一の溶着が起きたとき、これを検出するため、リンクドコンタクト構造の補助接点を有したものがある。
2. ある抵抗に交流を一定時間流したとき発生する熱量が、その抵抗に直流を同じ時間流したときに発生する熱量と同じである場合、その直流の値を交流の実効値という。
3. インバータを用いる V/f 制御により広範囲な速度制御ができるが、精密なトルク制御には少し難があるので、エレベーターなどの精密な速度制御が必要な用途では、ベクトル制御が用いられる。
4. 電動機の内部で絶縁低下が生じ、漏電した場合の保護対策として電動機の接地があるが、400 V の低圧電動機の場合は C 種接地工事とし、接地抵抗は 10 Ω 以下とするよう定められている。

解答欄 答 ()

[No.13] 昇降機に関する記述で、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. レールサイズは、我が国では、仕上加工前の素材の1 m長当り質量の近似ラウンドナンバーを冠し、「〇〇キロレール」と呼称している。
2. スラックロープセーフティとは、主ロープにかかる張力がなくなって緩みを生じたとき、直ちに運転回路を開いて非常止めを作動させるものである。
3. トラクション比とは、籠側ロープが吊っている荷重と、釣合おもり側ロープが吊っている荷重（又は張力）の比をいう。
4. エレベーターの主索として使われるロープにおいて、ラングよりとは、ストランドのより方向とロープのより方向を反対にしたものである。

解答欄 答 ()

[No.14] 昇降機に関する記述で、**最も適当なもの**は、次のうちどれか。

1. エレベーター工業が「利益を見込める産業」として勃興し始めたのは、18 世紀半ばである。
2. 自動車運搬用エレベーターは、荷物を載せたままの自動車やフォークリフト等を運ぶものである。
3. 籠床が水平を失わないように取付けられる「筋かい」は、籠床に均等に分散した荷重の約3/5まで受け持って「たて枠」に伝達する。
4. エレベーターの駆動方式でスクリュウ式は、ねじ切りをした長い支柱を立て、ナットに相当する台座を籠に設け、支柱又は台座を回転することにより籠を昇降させる方式である。

解答欄 答 ()

[No.15] エレベーターの地震対策に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 既存エレベーターの耐震対策で最も優先すべき対策は、ガイドシューの脱レール防止である。
2. 地震時管制運転装置のP波地震感知器の設定値は、建物高さに関係なく 2.5 ～ 10 Gal とする。
3. 釣合おもりのブロックの脱落防止対策は、前後・左右・鉛直の3方向の地震動に対して、ブロックがおもり枠から脱落しない構造とする。
4. 昇降路の全高が 60 m を超え 120 m 以下の場合、係合装置プロテクターを設ける必要がある。

解答欄 答 ()

[No.16] 段差解消機に関する記述で、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 段差解消機のブレーキの保持力は、積載荷重の 1.25 倍の荷重を載せた停止中の籠を安全に保持する能力が必要である。
2. ラックピニオン式の斜行型段差解消機は、制御器についても国土交通大臣の認定を取る必要がある。
3. ロープトラクション式斜行型段差解消機に用いる主索は、告示により、直径 6 mm 以上と定められている。
4. 段差解消機には、籠内及び乗降ロビーに動力を切る停止スイッチを設けなければならない。

解答欄 答 ()

[No.17] ロープ式エレベーターの定期検査の判定に関する記述で、**「要是正」とするもの**は、次のうちどれか。

1. かご側調速機の支点部の状況検査で、可動部の動きは円滑であったが、支点部の給油が十分ではなかった。
2. 歯の状況（ウォーム・ホイール式のもの）検査で、運行に支障が生ずるおそれのある歯の欠損が認められた。
3. 乗用エレベーターのドアシューのかかりの状況検査で、無負荷時において敷居溝とドアシューのかかりが7mmであった。
4. 主索の錆及び錆びた摩耗粉の状況検査で、錆びた摩耗粉により主索の谷部が赤錆色に見える箇所があったが、素線の状況は確認できた。

解答欄 答 ()

[No.18] 油圧エレベーターの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. 高圧ゴムホースの油漏れ及び損傷の状況検査で、油のにじみが見られたので、「要重点点検」とした。
2. かごの無負荷上昇時及び下降時の速度の状況検査で、上昇時は定格速度の115%、下降時は定格速度の123%であったので、「指摘なし」とした。
3. 油圧パワーユニットの圧力計の設置の状況検査で、確認申請書に常時設置していないことを提示していなかったが、検査時に圧力計を取り付けることにより圧力が測定できたので、「指摘なし」とした。
4. 油圧パワーユニットの作動油温度抑制装置の起動設定温度の状況検査で、高温の設定値が摂氏65度となっていたので、「要是正」とした。

解答欄 答 ()

[No.19] エスカレーターの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. ランディングプレートの劣化の状況検査で、ランディングプレートと床面の段差が 12 mm あったので、「要是正」とした。
2. 交差部固定保護板の取付けの状態の検査で、固定保護板の長さがエスカレーターの手すりの上端から鉛直下方に 15 cm しかなかったので、「要是正」とした。
3. スプロケットと駆動鎖とのかみ合いの状況検査で、かみ合いに異常な音や振動が発生していたが、通常通り駆動できたので、「指摘なし」とした。
4. くし板の欠損の状況検査で、くし歯が 1 本欠損していたので、「要是正」とした。

解答欄 答 ()

[No.20] 昇降機の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. 定期検査において、製造者が検査器具を指定している場合で検査器具が一般的に入手できないときは、検査員の判断でそれに相当する類似の検査器具で検査してもよい。
2. 昇降機等検査員は、定期検査の前に前回の定期検査の内容を確認するとともに、前回検査以降の保守点検記録から、不具合箇所及び修理箇所を把握しておくことが必要である。
3. 小荷物専用昇降機の戸開放防止警報装置の作動の状況検査で、戸を開放した後 4 分を経過して作動したので、「指摘なし」とした。
4. いす式階段昇降機のブレーキの制動力の状況検査で、いすに積載荷重の 1.25 倍の荷重を加え、定格速度で下降中に動力を遮断したところ、制動距離が 140 mm であったので、「指摘なし」とした。

解答欄 答 ()

[No.21] 昇降機の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. 巻上機ブレーキのブレーキ制動時のプランジャーの状況検査は、かごを保持している状態において、目視によりプランジャーの摩耗の状況のみを確認すればよい。
2. 接点に溶着等の不具合が生じた場合でも、自動的にかごを制止させる設計等をフェールセーフ設計という。
3. 油圧エレベーターの高圧ゴムホースの変形の状況検査は、ストップバルブが閉じた状態又はプランジャーストッパーが作動した状態においてかごを上昇させ、目視により確認する。
4. エスカレーターのブレーキの停止距離の状況検査は、無負荷上昇時に非常ボタンを押してからエスカレーターが停止するまでの踏段又はハンドレールの移動距離を測定することによって行う。

解答欄 答 ()

[No.22] 遊戯施設に関する記述で、建築基準法上、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. 硬貨により自動運転を行う遊具等で電気用品安全法の適用を受けるものは、遊戯施設に該当しない。
2. 主要な支持部分のうち摩損又は疲労破壊が生じるおそれのある部分以外の部分の構造であっても、補強コンクリートブロック造としてはならない。
3. 滑車を使用して客席部分を吊る遊戯施設の滑車の溝は、索の形状に応じたものとし、滑車の索に面する部分の端部からの溝の深さは、3mm以上で、かつ、索の直径の1/3以上とすること。
4. 安全柵は、横柵で人が容易にくぐり抜けられない構造とすること。

解答欄 答 ()

[No.23] 遊戯施設に関する記述で、建築基準法上、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 遊戯施設の客席部分とは、籠、車両その他人を乗せる部分をいう。
2. 遊戯施設の固定荷重は実況に応じて定めるが、この場合において可動部の荷重にあっては、走行又は回転により生ずる衝撃による荷重を割り増して定める。
3. 高さ 15 mを超える遊戯施設の風圧力を算定する際、通常運転時においては、風速 15 m/s の値を使用することが定められている。
4. 滑車を使用して客席部分を吊る遊戯施設のロープガードと、滑車の索に面する部分の端部のうち最も外側にあるものとの最短距離は、索の直径の 9/10 以下と定められている。

解答欄 答 ()

[No.24] 遊戯施設に関する記述で、建築基準法上、最も不適当なものは、次のうちどれか。

1. 動力を切った場合において、客席部分が加速せず、かつ、安全に停止する構造のものについては、動力を切る装置を非常止め装置とすることができる。
2. 主索の端部の固定方法で、シングルを使用したクリップ止めの場合は、2箇所ですめる。
3. 高さが 60 mを超える遊戯施設の主要な支持部分は、国土交通大臣が定める基準に従った構造計算によって安全が確かめられたものとして、国土交通大臣の認定を受けたものでなければならない。
4. 型式適合認定に係る部分とは、高架の遊戯施設又は回転運動をする遊戯施設で原動機を使用する遊戯施設の部分のうち、籠、車両その他人を乗せる部分及びこれを支え、又は吊る構造上主要な部分並びに非常止め装置の部分である。

解答欄 答 ()

[No.25] コースターの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。
ただし、製造者が定める基準値はないものとする。

1. 巻上用チェーンを分解し、リンクの孔の摩耗量を測定したところ、当初直径の5%だったので、「指摘なし」とした。
2. 鋼管レールの摩耗の状況検査で、走路面の厚みを測定したところ、設置時の厚みの87%だったので、「指摘なし」とした。
3. ウレタンでライニングされた車輪の摩耗検査で、摩耗量が設置時の厚みの3%で4mmだったので、「要是正」とした。
4. 制動装置のブレーキライニングの残存厚みの状況検査で、取付ビスの頭が車両の制動板に当たり車両を傷つけていたので、「要是正」とした。

解答欄 答 ()

[No.26] 観覧車の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. 避雷針の取り付け状態は良好であり、総合接地抵抗値を測定した結果、20 Ωだったので、「指摘なし」とした。
2. 非常停止ボタンの作動の状況を確認したところ、操作盤上のボタンは作動したが、駅舎側に設置されたボタンは作動しなかったので、「要是正」とした。
3. バッテリーの機能の状況検査で、非常用救出装置のエンジンが始動しなかったが、バッテリーを充電すれば始動する状態だったので、「指摘なし」とした。
4. 駆動車輪の空気圧が、製造者が定める基準値の95%だったので、「要重点点検」とした。

解答欄 答 ()

[No.27] メリーゴーラウンドの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、製造者が定める基準値はないものとする。

1. 回転舞台と床面とのすき間及び段差を検査したところ、すき間が 25 mm、段差が 9 mm だったので、「指摘なし」とした。
2. 電動機の作動検査で、毎回スタート時に駆動モーターからうなり等の異常音が出たが、定常回転では正常に回転していたので、「指摘なし」とした。
3. ブレーキ制動タイプのブレーキのパッドの厚みを測定したところ、製造者が定める基準値の 1.2 倍以下だったので、「指摘なし」とした。
4. 動力制御盤（300 V 以下）の接地抵抗を測定したところ、200 Ω であったので、「指摘なし」とした。

解答欄 答 ()

[No.28] 遊戯施設の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. 警報ブザーのボタンを押してもブザーが鳴らなかったが、運転者が放送するので運行上支障がないとして、「指摘なし」とした。
2. 構造補助部材の腐食の状況検査で、著しい錆び又は腐食がなかったので、その厚みの測定はせずに、「指摘なし」とした。
3. アンカーボルト及びナットの緩みの状況検査で、ナットに緩み止めはなかったが、テストハンマーで叩いてもナットが動かなかったので、「指摘なし」とした。
4. 油圧装置の油温等の状況検査で、油温が 65 °C を超えたらファンクーラーが作動し 70 °C 以上にはならなかったので、「指摘なし」とした。

解答欄 答 ()

[No.29] 昇降機・遊戯施設の維持保全に関する記述で、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. 「昇降機の適切な維持管理に関する指針」は、所有者等が建築物の維持保全計画等に基づき、昇降機を計画的に維持管理していくための具体的方策を示すものである。
2. 昇降機の所有者、保守点検業者及び製造業者は、それぞれの役割を認識した上で、昇降機の保守・点検に関する契約において、責任の所在を明確にする必要がある。
3. 製造業者は、国の事故調査対象となるような不具合を把握した場合には、遅滞なく国土交通省住宅局建築指導課昇降機等事故調査室に報告する必要がある。
4. 事故や故障が発生した場合に、運転可能状態に回復するための保全を、予防保全という。

解答欄 答 ()

[No.30] 昇降機・遊戯施設の維持保全に関する記述で、**最も不適当なもの**は、次のうちどれか。

1. 所有者等は、過去の作業報告書等及び定期検査報告書等の写し並びに保守・点検を行うために必要な文書等を、1年間保存しなければならない。
2. 所有者等は、保守点検業者から依頼があった場合、製造業者から提供された保守・点検に関する文書等を閲覧させなければならない。
3. 所有者等は、保守点検業者と保守点検契約を締結する時には、契約金額等の契約に関する一般的な事項に加えて、「保守点検契約に盛り込むべき事項のチェックリスト」を活用し、昇降機の契約内容に漏れがないよう努めなければならない。
4. 遊戯施設も、準用工作物として、建築基準法で定められた維持保全の規定が適用される。

解答欄 答 ()