

**平成22年度**  
**マンション維持修繕技術者**  
**択一式試験**

**問題用紙**

次の注意事項をよく読んでから始めて下さい。

**(ご注意)**

1. 択一式試験の試験時間は13時15分から15時35分までです。
2. 途中退出は、試験開始から1時間経った時点から認めます。試験監督員から案内があります。
3. これは「択一式試験問題」です。問題は1ページから25ページまで、全50問あります。
4. 試験開始の合図と同時に問題用紙のページ数を確認して下さい。もし、落丁や乱丁がありましたら、ただちに試験監督員に申し出て下さい。
5. 答は、別紙の解答用紙に記入して下さい。
6. 答は、各問題とも1つだけです。2つ以上の解答をしたもの、判読が困難なものは正解としません。  
解答は、解答用紙の注意事項をよく読み、所定の要領で記入して下さい。
7. ご提出いただくのは解答用紙のみです。問題用紙はお持ち帰り下さい。

**【問題1】マンションのストックに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．建築基準法が、改正されて新耐震基準が採用された1981年以前に竣工したマンションのストック戸数は、50万戸強である。
- 2．1980年末に始まったバブル景気が崩壊したその後も一時的にマンションの供給量は減少したものの増え続けており、1990年にはマンションのストック戸数は、200万戸を超えていた。
- 3．阪神淡路大震災の翌年の1996年には、マンションの年間供給戸数は、20万戸となりマンションのストック戸数は、300万戸を超えていた。
- 4．マンション管理士が誕生した2001年には、マンションのストック戸数は、400万戸を超えており、2008年には540万戸に達していた。

**【問題2】マンションに関する法制度の整備について、次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．2000年には、「マンション管理の適正化の推進に関する法律」が制定されて、マンション管理業者登録制度が創設された。
- 2．2002年の「マンション管理の適正化の推進に関する法律」の改正では、共用部分の変更のうち形状又は効用の著しい変更を伴わないものについては集会の普通決議で実施できるようになった。
- 3．2002年に「マンションの建替えの円滑化等に関する法律」が制定されて、法人格を有するマンション建替組合を設立できるようになった。
- 4．2002年の「建物の区分所有等に関する法律」の改正では、建替え決議に関する「費用の過分性」要件が削除され、区分所有者及び議決権の各5分の4以上の賛成のみにより議決できるようになった。

**【問題3】マンションの建物形式の特徴に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．階段室型住棟は、低層住宅に適しており、各住戸の独立性が高いといえるが、耐震壁は確保しにくい建物形式である。
- 2．片廊下型住棟は、エレベーターが有効に活用され経済的であるが、通風の面ではあまり有効とはいえない建物形式である。
- 3．中廊下型住棟は、各住戸の日照の均一性及び通風の面で有効でなく、セキュリティも確保しづらい建物形式である。
- 4．コア型住棟は、コア部分に動線や設備スペースの集中ができ、セキュリティ確保や設備メンテナンスの面では有効な建物形式といえる。

**【問題4】マンションの維持保全に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．建築基準法第8条には、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ため必要に応じてその建築物の維持保全に関する準則又は計画を作成し、その他適切な措置を講じなければならないとしている。
- 2．マンション標準管理規約第32条には、管理組合は長期修繕計画の作成又は変更に関する業務を行うものとしている。
- 3．国土交通省が示したマンション管理標準指針では、点検を日常点検、定期点検、臨時点検に区分しており、自主点検は臨時点検に位置付けされている。
- 4．一般的に保全とは、建築物及び諸施設、外構、植栽等の機能及び性能を使用目的に適合するよう維持又は改良する諸行為であり、維持保全と改良保全に分類される。

**【問題5】建築基準法第12条に規定される建築物の報告、検査等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

- 1．建築基準法第12条第1項で規定する建築基準法第6条第1項第一号に掲げる特殊建築物とは、その用途に供する部分の床面積の合計が100㎡を超えるものである。
- 2．建築基準法第12条第1項の特定行政庁が指定する特殊建築物の敷地、構造及び建築設備についての定期の調査報告は、一級建築士若しくは二級建築士の資格者でなければならない。
- 3．建築基準法第12条第1項の特定行政庁が指定する特殊建築物の敷地、構造及び建築設備についての定期の調査報告は、おおむね1年から3年までの間隔を置いて特定行政庁が定める時期に報告しなければならない。
- 4．建築基準法第12条第3項の昇降機の定期検査報告は、おおむね1年から2年までの間隔を置いて特定行政庁が定める時期に報告しなければならない。

**【問題6】マンションの専有部分と共用部分の区分に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．窓枠、窓ガラス、玄関ドア、玄関ドアに付属する錠前は共用部分であり、玄関ドアの内側の仕上げ材は専有部分である。
- 2．給水管は、各戸水道メーターの一次側配管が共用部分であり、二次側配管が専有部分である。
- 3．電気の配管・配線は、住戸内分電盤の一次側が共用部分であり、二次側が専有部分である。
- 4．スラブ下排水配管の設計において、自らが使用している下階住戸の天井裏にある横引き排水管は、専有部分とみなされる。

**【問題 7】** マンションの維持保全関連の支出における管理費と修繕積立金の使い分けに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．共用設備の保守点検費及び運転費は、管理費から充当することができる。
- 2．長期修繕計画作成及び作成のための調査診断費用は、管理費から充当できない。
- 3．不測の事故その他特別の事由により必要となる修繕費は、修繕積立金を取り崩して充当することができる。
- 4．大規模修繕工事の事前調査診断費用は、修繕積立金を取り崩して充当することができる。

**【問題 8】** 共用部分の修繕工事の進め方に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．バリアフリー化の工事に関して、階段に手すりを設置する工事やエントランスの開きドアを自動ドアに変更する工事は、普通決議により実施可能である。
- 2．セキュリティ向上の工事に関して、防犯カメラや防犯灯の設置工事は特別多数決議により実施可能である。
- 3．集会室、駐車場、駐輪場の増改築工事などで大規模なものや著しい加工を伴うものは特別多数決議が必要であり、各戸の窓枠、窓ガラス、玄関ドア等の一斉交換工事は普通決議により実施可能である。
- 4．施工会社の選定に当たっては、見積合わせ方式を採用して提示金額の低い施工会社を最優先として選定する方針とした。

**【問題 9】平成 20 年に国土交通省が示した長期修繕計画標準様式・作成ガイドラインに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．機械式駐車場がある場合には、修繕積立金会計と区分して別に機械式駐車場会計を設けることが望ましい。
- 2．推定修繕工事費は、想定資金の確保が目的であるため推定修繕工事項目の大まかな項目ごとに算出した数量に設定した単価を乗じて算出することが望ましい。
- 3．長期修繕計画書を見直す場合には、理事会での議論により確定した建物及び設備の機能性向上も視野に入れた改良工事を今後の計画に含めることが望ましい。
- 4．長期修繕計画書を見直す際、劣化状況把握のための調査診断実施は特に必要とされない。

**【問題 10】鉄筋コンクリートの劣化現象に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．コンクリートの中酸化は、鉄筋の腐食に大きな影響を与える。
- 2．コンクリートの強度低下とは、低品質材の使用、使用環境、熱作用、化学作用、疲労等によってその強度が低下する現象である。
- 3．コンクリート中の鉄筋が腐食すると鉄筋の有効断面積は減少し、さびにより鉄筋の体積は約 1.5 倍に膨張するといわれている。
- 4．コンクリートの凍害とは、コンクリート中の水分が凍結融解を繰り返し、ひび割れが発生したり、表面が剥離したりして次第に劣化が進行していく現象をいう。

**【問題11】マンションの建物の劣化要因及び法規制等に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．モルタルが浮く原因の中には、モルタルの水分が下地コンクリートに取られ、セメントの水和反応が阻害されて結果として硬化不良や接着不良を起こすドライアウト現象がある。
- 2．日本建築学会標準仕様書「JASS 5 鉄筋コンクリート工事」2003年版のかぶり厚さの規定によれば、設計かぶり厚さは、最小かぶり厚さ + 10mm以上とされている。
- 3．コンクリートの塩害やアルカリ骨材反応は、1986年にコンクリート中の塩化物量総量規制が行われまた、同時期にアルカリ骨材反応の抑制対策が採られたことにより、それ以降これらの劣化現象は殆ど発生していない。
- 4．ALCパネルの外壁取り付け方法では、挿入筋構法よりもロッキング構法の方が層間変形に対する追従性があり、ひび割れが生じにくいとされている。

**【問題12】コンクリートの中性化の調査に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか**

- 1．中性化深さの調査に用いる試薬には、フェノールフタレインエタノール1%溶液を使用する。
- 2．コア採取法によるコアの直径は、通常30～100mmである。
- 3．ドリル粉末法により特定箇所の中性化深さを測定する場合には、1箇所につき相互に30mm程度離れた削孔3箇所について試験を行う。
- 4．はつりによる方法では、コンクリートを鉄筋の表面まではつり取り、ブロワー等の送風機を用いて、はつり箇所の粉塵を除去し測定する。

**【問題 13】** コンクリートの塩害調査に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．塩化物イオンの定量分析方法としては、電位差滴定法、吸光光度法、イオンクロマトグラフ法等がある。
- 2．コンクリート中に塩化物が含まれている可能性が高い場合には、調査対象はできるだけ雨水が当たる場所を選定する。
- 3．コンクリート中の塩化物イオン量を確実に求めるには、粗骨材の影響を避けるため、コアの直径50mm以上の試験体によることが望ましい。
- 4．内在塩分の可能性が高い場合には、できるだけ部材の中心部分と予測される位置の試料を採取することが望ましい。

**【問題 14】** コンクリート強度の調査診断に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．反発硬度法及び超音波法（音速測定法）を適用する部材は、躯体コンクリートの厚さが100mm以上の部材を対象とする。
- 2．小径コア及び標準コアを採取する部材は、躯体コンクリートの厚さが120mm以上の部材を対象とする。
- 3．超音波法（音速測定法）によるコンクリート圧縮強度の測定数値は、一般的に精度が極めて高いとされている。
- 4．コンクリート圧縮強度数値の評価は、躯体コンクリートの設計基準強度を満足しているか否かを主な判定基準としている。



**【問題 15】** 外壁補修工事の修繕設計に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．モルタル浮き補修工事で採用する注入口付きアンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法の標準的なアンカーピンの本数は、1 m<sup>2</sup>あたり9本である。
- 2．エフロレンスの補修方法には、超高压水洗浄等により機械的に除去する方法と酸化リチウムを主成分とする薬剤により除去する方法とがある。
- 3．外壁の塗膜剥離工法としては、サンドブラスト工法が多く採用されている。
- 4．挙動性のある大きいひび割れの補修には、Uカットシーリング材充てん工法よりもUカット可とう性エポキシ樹脂充てん工法の方が適している。

**【問題 16】** 外壁タイルの劣化調査診断に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．タイルの裏あし破断は、一般的に深目地タイル仕上げの場合には発生しない。
- 2．赤外線装置法とは、タイルの浮き部と健全部の熱伝導の違いによる表面の温度差を赤外線装置により測定し、浮きの有無や程度を調査する方法である。
- 3．タイルの浮き部範囲の調査方法として現在最も精度が高いとされている方法は、反発法である。
- 4．タイルの浮き調査法の一つである打診法とは、テストハンマーを用いて空洞音を捉えタイルの浮き有無や程度を調査する方法であり、熟練者でなくても容易にできる調査法である。

**【問題17】** タイル張り外壁の補修工事及び修繕設計に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法は、タイル陶片の浮き補修にも多く適用される。
- 2．新規のタイルを全面に張る工法としては、既存外壁面に取り付け金具をアンカー固定し、乾式工法にてタイルを取り付ける選択もある。
- 3．アンカーピンニング全面ポリマーセメントスラリー注入工法は、タイルの浮きしろが1.0mmを超える場合には、適用されない。
- 4．先付け工法によるタイル張りの広範囲に亘るひび割れ補修方法としては、注入口付きアンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法が適している。

**【問題18】** タイル張りの施工に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．モザイクタイル張りに適用するモザイクタイルとは、1枚のタイル面積が25cm<sup>2</sup>以下の磁器タイルを総称している。
- 2．コンクリート下地に直接タイルを張る工法は、直張り工法と呼ばれているが近年のマンションでは減少の傾向にある工法である。
- 3．改良積上げ張りとは、圧着張りにおける塗り置き時間の管理不足による大型タイルの浮きを防ぐために主として改良された工法である。
- 4．密着張りとは、タイル面に振動を与えながら下塗りの張り付けモルタルにタイルを張る工法であり、現在の外壁タイルの施工方法として多く採用されている工法の一つである。

**【問題19】付帯金物工事に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．鉄骨階段の鋼板仕上げに使用される溶融亜鉛めっきの防錆効果は、HDZ 55の場合、都市部で30年以上とされている。
- 2．近年の各住戸バルコニー物干し金物の材質は、樹脂製品が主流となっている。
- 3．7階建て建物の廊下床面に設置されているエキスパンション金物を交換する場合、躯体コンクリートのクリアランス寸法は、一般的に各階で400mm程度と考慮して計画する。
- 4．駐輪場の増設計画において、機能上の検討は十分に行う必要があるが、法的な規制の検討は特に必要とされない。

**【問題20】バリアフリー改良計画の検討に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．建築基準法上、避難階段に手すりを設置する場合の階段有効幅員の計測は、手すりの出幅12cmを限度に計測しないものとして扱う。
- 2．「長寿社会対応住宅設計指針」では、階段に足下灯を設置することを推奨規定としている。
- 3．高低差が9cm以上の廊下スロープの勾配は、「住宅性能表示制度」等級3で、12分の1以下と規定されている。
- 4．エレベーター出入口の有効幅員について、「長寿社会対応住宅設計指針」及び「住宅性能表示制度」では、80cm以上と規定されている。

**【問題21】マンションの室内騒音に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．音の伝わり方による分類としては、固体伝搬音と空気伝搬音の2種類があり、マンションで問題となる固体伝搬音の代表的なものは界壁を伝達する音である。
- 2．床衝撃音の遮音等級は、L値で表わされるが、その数値は小さいほど遮音性能が高いとされている。
- 3．住戸内の騒音等級は、D値で表わされるが、その数値は大きいほど騒音レベルの性能水準が高いとされている。
- 4．住戸界壁の遮音等級は、N値で表わされるが、その数値は小さいほど遮音性能が高いとされている。

**【問題22】建物塗装面の劣化現象及び調査診断に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．白亜化とは、仕上げ材表層の樹脂が紫外線、雨水、熱などの外力により分解し、粉状となる現象である。
- 2．エフロレッセンスとは、仕上げ下地の可溶成分がひび割れ等から析出して、大気中の二酸化炭素と反応し、難溶性白色物質となって塗装表面に沈着する現象である。
- 3．コンクリート取り合い部の塗装鉄鋼材のさびは、鉄鋼面に塗装されている合成樹脂ペイント等の耐アルカリ性が低下することに起因しており、コンクリートのアルカリ成分と塗膜中の油分とが鹼化（けんか）反応を起こしてさびが進行する。
- 4．複層仕上げ塗材の塗膜付着強度試験の判定基準は、 $1.0\text{N}/\text{mm}^2$ を全般の目安としている。

**【問題23】旧建設省による総合技術開発プロジェクトにて示された鋼索地の塗装の標準耐用年数に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．JIS K 5621に規定される一般さび止めペイント2回塗り（下塗り）の標準耐用年数は、1年である。
- 2．2液形エポキシ樹脂プライマー（下塗り）、2液形エポキシ樹脂エナメル2回塗り（中塗り、上塗り）の標準耐用年数は7年である。
- 3．2液形エポキシ樹脂プライマー（下塗り）、2液形ポリウレタン樹脂エナメル2回塗り（中塗り、上塗り）の標準耐用年数は10年である。
- 4．非露出専用のJIS K 5583に規定される塩化ビニル樹脂プライマー（下塗り）、塩化ビニル樹脂エナメル塗り（上塗り）の標準耐用年数は24年である。

**【問題24】塗料中に含まれる有機溶剤に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．塗料中に含まれる有機溶剤は、保管中の安定した状態ではあまり問題とされない。
- 2．有機溶剤使用による作業中の中毒を防止するために、建築基準法において中毒予防規則が定められている。
- 3．有機溶剤は、労働安全衛生管理上第一種、第二種及び第三種に分類されており、最も毒性が低いとされているのは第三種有機溶剤である。
- 4．有機溶剤を使用する外壁塗装工事と住戸内のシックハウス症候群との因果関係は少ないと考えられる。

**【問題25】 塗装工事の修繕設計に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．一般に鉄鋼面塗装の下地処理として選択される3種ケレンとは、劣化していない塗膜を残し、さびと劣化塗膜を除去して鋼材面を露出させる工法である。
- 2．VOC（揮発性有機化合物）を含む外壁塗装材の中には、大気汚染防止法等の厳しい規制の下に使用可能とされているものも多くある。
- 3．塗装仕様書における塗付量とは、被塗物に塗り付ける原材料の量であり希釈するシンナーや水は含まれない。
- 4．合成樹脂調合ペイントは、建築基準法におけるホルムアルデヒド発散建築材料としての法規制を受ける塗料に含まれていない。

**【問題26】 金属下地面の塗装に関する修繕設計において、改修塗装と既存塗装の適合性が最も不適切な組み合わせはどれか。**

改修塗装

既存塗装

- |                    |       |               |
|--------------------|-------|---------------|
| 1．合成樹脂調合ペイント塗り     | ————— | 油性調合ペイント塗り    |
| 2．アルミニウムペイント塗り     | ————— | フタル酸樹脂エナメル塗り  |
| 3．アクリル樹脂エナメル塗り     | ————— | 塩化ビニル樹脂エナメル塗り |
| 4．アクリルシリコン樹脂エナメル塗り | ————— | 塩化ゴム系エナメル塗り   |

**【問題27】** マンションの各住戸鋼製建具及びアルミ製手摺りの改修工事に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．手摺りに使用するアルミニウム合金の複合皮膜とは、陽極酸化皮膜の上にさらに塗装するもので、耐食性に優れた表面処理方法である。
- 2．各住戸のアルミニウム製建具の気密性は、日本工業規格により規定されているが気密性等級の数値が小さいほどすきま風が少ないとされている。
- 3．アルミニウム合金製手摺りの取付け時強度は、(財)ベターリビングにて規定されているが、300型の手摺りを共用廊下に設置する場合には、水平荷重強度2950 N/mが必要とされている。
- 4．各住戸の玄関鋼製建具の改修工法としては、大きく「かぶせ工法」、「扉交換工法」、「撤去工法」の3つに分類される。

**【問題28】** シーリング材の充てんにに関して、次の部位のうちワーキングジョイントとして最も適切なものはどれか。

- 1．屋上パラペットのステンレス製笠木のジョイント部目地
- 2．鉄筋コンクリート造のアルミニウムサッシ枠とコンクリートの取り合い部目地
- 3．外壁タイルの目地
- 4．鉄筋コンクリート造の各階水平打ち継ぎ部目地

【問題29】次のシーリング改修工法の工法と項目の比較表において、表中の（ア）から（エ）に当てはまる語句の組み合わせとして最も適切なものはどれか。

工 法 \ 項 目	性 能	作 業 環 境	意 匠	工 期	費 用
シーリング再充てん	（ア）	良	良	中	普通
拡幅シーリング再充てん	優	（イ）	可	長	高価
ブリッジ	優	優	（ウ）	短	（エ）

- 1 .（ア）優      （イ）不良      （ウ）良      （エ）高価
- 2 .（ア）良      （イ）良      （ウ）不可      （エ）普通
- 3 .（ア）優      （イ）優      （ウ）良      （エ）安価
- 4 .（ア）良      （イ）不良      （ウ）不可      （エ）安価

【問題30】アスファルト防水押さえコンクリート工法の防水層の調査診断及び改修計画に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1 .漏水は、一般的に防水材料の劣化・損傷よりも建築上の納まりが原因となることのほうが多い。
- 2 .二次調査診断としては、押さえコンクリート表面の劣化状況や押さえコンクリートの伸縮目地部の劣化状況を目視調査する。
- 3 .二次調査診断としては、押さえコンクリート下部のアスファルト防水層の一部をサンプリングとして切り取り、材料メーカーに劣化度測定調査を依頼することも重要である。
- 4 .改修計画においては、屋上ドレン廻りの修繕が重要な要因であるが、既存のドレンの内側に新ドレンを据え付ける場合も多くあり、その際には排水能力の検討も必要とされる。



**【問題31】 防水の種類に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．建築物の防水は、水密性を高めコンクリートそのもので防水機能を有するコンクリート防水とコンクリートの上に被膜を施して防水機能を有するメンブレン防水に大別されるが、シーリングはメンブレン防水に含まれる。
- 2．塗膜防水材の種類としては、2成分形ウレタンゴム系のほかに、アクリルゴム系、クロロプレンゴム系、ゴムアスファルト系等がある。
- 3．シート防水は、原則として1枚の合成高分子系防水シートを接着剤又は固定金物により下地面に固定するものであり、各防水シートの接合法はすべて統一されている。
- 4．改質アスファルト防水トーチ工法の防水シートの品質は、JIS A 6013改質アスファルトルーフィングシートにより規定されているが、非露出の単層での標準的な厚さは2.0mm以上とされている。

**【問題32】 マンションの給水設備に使用されている配管材料及び配管方式に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．給水管として、1975年頃まで垂鉛めっき鋼管が多く使用されていたが、この管材は通称白ガス管と呼ばれ、さび易い欠点があるとされている。
- 2．マンションの専有部分で使用される給水・給湯管としては、1990年頃から耐熱性、耐食性に優れた架橋ポリエチレン管やポリブデン管などの樹脂管の採用が多くなっている。
- 3．2000年頃から新築マンションでは、耐久性のあるステンレス鋼管を共用部給水管に採用する例が増えてきており、通常SUS 304の材質が多く使われている。
- 4．専有部分の給水・給湯配管方式として、多く使用されるさや管ヘッダー方式とは軟質の樹脂管の保護を主たる目的としてさや管を使用する方式である。

**【問題33】**マンションの給水設備に使用される給水ポンプに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．高置水槽方式の揚水ポンプは、通常1台設置して自動制御運転とする。
- 2．直送ポンプユニットとは、小流量で長く運転すると給水ポンプ内が加熱焼損する恐れがあるため圧力タンクを内蔵させて、小流量時には給水ポンプは運転せずに圧力タンクを通して水を供給するものである。
- 3．ポンプ室内の給水ポンプは、騒音・振動の対策としてコンクリート基礎の上に直接堅固にボルト固定するのが一般的である。
- 4．給水ポンプをコンクリート基礎の上に直接固定する場合の耐震対策としては、伸縮継手で地震時の変位を吸収する工法がとられる。

**【問題34】**マンションの給水・給湯配管の劣化調査診断に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．給水配管の主な劣化調査の方法としては、肉厚調査、内視鏡調査、X線調査などがあげられるが、複数の調査を実施して判定区分が異なる場合においては、最も劣る判定を採用するのが一般的とされている。
- 2．専有部分の水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管の調査は、使用部位の多い直管部を重点的な対象として実施する。
- 3．地中埋設給水配管の外面の劣化としては、外面全体が腐食する全面腐食と部分的に腐食が集中する局部腐食とに区分されるが、腐食因子の複雑な全面腐食のほうが局部腐食よりも腐食の進行が早いとされている。
- 4．給湯用銅管の腐食で最も多く見られるのがかい食と呼ばれるものであるが、その原因としては、水質及び配管内の残留異物などがあげられる。

**【問題35】マンションの排水設備に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．トラップの目的は、トラップ内にある排水弁によって、排水管からの臭気や衛生害虫の室内への侵入を防止することである。
- 2．各階の排水横管の勾配は、流速が遅くて汚物やスケールが付着し易くなったり、流速が速くて汚物が取り残されたりすることのないように、2～3m/秒の流速となるように計画する。
- 3．建物内の排水通気設備には、汚水系統と雑排水系統を一緒に排水する場合の合流式と別系統で排水する場合の分流式とがある。
- 4．近年の台所ディスポーザー機器は、排水処理槽を設置しなくても使用可能である。

**【問題36】マンションの排水通気管に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．近年新築及び改修工事で多用される特殊継手排水システムでは、排水立て管内の流れと排水横引き管の流れの交差を円滑にし、また排水立て管の流速を減じる工夫がなされている。
- 2．特殊継手排水システムの性能は、建築基準法に規定されており、試験方法、能力の判定法、表示法などが基準化されている。
- 3．排水通気方式のうち、各個・ループ通気方式は、排水管と通気管の2管を有する方式であり、共用部分の便所及び店舗などに多く採用されるが、マンション住戸内での採用は比較的少ない方式である。
- 4．通気管の末端は、通気口と呼ばれ排水がある程度流れると末端の通気口では負圧となり外気の吸入を行うが、排水がされていない時は排水管内の臭気が外気に排出されるため住戸窓等開口部との離隔が必要となる。

**【問題37】** マンションの排水設備の維持管理及び改修工事に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．共用排水立て管の更生工事とは、排水管内面を研磨後、エポキシ系樹脂をライニングして既設の排水管を再利用する工事である。
- 2．共用排水立て管の更新工事においては、立て管を元の位置に設置するよりも別の位置へ設置するほうが、該当する縦系列各住戸の排水停止時間は短縮される。
- 3．改修工事において、同一パイプシャフト内に設置されている台所用排水立て管と浴室用排水立て管とを一つの立て管にまとめる排水システムの検討は可能である。
- 4．排水用垂鉛めっき鋼管の定期管内清掃の目的の一つとしては、管の内面に発生した小さなさびこぶを定期的に除去することも含まれる。

**【問題38】** マンションの電気設備に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．電力の引き込みは、住戸部と共用部の2系統に分けられるが、共用部の合計契約電力が50kW未満の場合には、自家用電気工作物となる。
- 2．電圧の種別は、低圧、高圧、特別高圧に種別され、マンションの各戸に供給される電気方式は一般的に低圧の単相3線式である。
- 3．電灯幹線・動力幹線の太さは、系統別の許容電流と電圧降下によって決定される。
- 4．共用部の幹線のうち、電灯幹線の電気方式は三相3線式である。

【問題39】マンションの共用部の照明器具改修工事において、廊下及び外構の照明器具に使用する次の光源のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．コンパクト型蛍光ランプ
- 2．LEDランプ
- 3．ハロゲンランプ
- 4．水銀ランプ

【問題40】マンションの共用部の所要照度基準において、共用部と所要照度の次の組み合わせのうち、最も不適切なものはどれか。

共用部	所要照度(ルクス)
1．管 理 事 務 室	————— 400
2．集 会 室	————— 300
3．エレベーターホール	————— 200
4．非 常 階 段	————— 150

**【問題41】** テレビ共同受信設備の改修に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．テレビ共同受信設備機材の標準的な耐用年数において、テレビ端子は一般的に12年程度である。
- 2．地上波デジタル放送への移行において、現在使用しているVHF・UHFアンテナでデジタル放送の受信は可能であり、どの地域においてもアンテナの方向を調整するなどの工事は必要としない。
- 3．CATV受信設備に改修し、加入した後においても地上波デジタル放送を受信するためには、現在のアナログ放送受信テレビをデジタル放送受信可能なテレビに買い替えなければならない。
- 4．住戸内のテレビ端子を改修する場合において、双方向通信を可能とするためには、すべてのテレビ端子を直列ユニット式に配線する必要がある。

**【問題42】** マンションのガス設備に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．ガス配管の資産区分は、公道引き込みから建物内に入るまでがガス事業者の資産であり、それ以降がマンション入居者あるいはマンションの管理者の資産である。
- 2．ガスの供給方式としては、低圧、中圧、高圧の3種類の方式があるが、マンションに供給されるのは、低圧又は中圧である。
- 3．屋内に設置されているガスガバナー室には、第1種又は第3種の換気設備が必要とされる。
- 4．地中埋設のガス管として使用される垂鉛めっき鋼管は、外面腐食が殆どであり、ガス自体に含まれる成分により内面腐食が進行することはあまりない。

**【問題43】** マンションの防災・防犯設備に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 「防犯に配慮した共同住宅に係わる設計指針」として国土交通省が示した四つの基本原則とは、「監視性の確保」、「領域性の強化」、「接近の制御」、「被害対象の強化・回避」である。
2. 非常用照明器具には、蓄電池を内蔵したものが多く、その容量は停電後30分間以上点灯できるものでなければならないとされている。
3. スプリンクラー設備は、火災の初期消火に有効とされ、火災の感知から消火まで自動で行う消火設備であり、通常マンションでは漏水を考慮して乾式閉鎖型が用いられている。
4. 火災は、A火災、B火災、C火災、D火災の4種類に大別されており、B火災は油火災、C火災は電気火災のことである。

**【問題44】** マンションの搬送設備に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. トランク付きエレベーターとは、ストレッチャー等の使用を想定してトランクをかご奥に設置しており、規模の大きいマンションでは採用が不可欠とされる重要な仕様である。
2. エレベーターの税法上の法定償却耐用年数は17年であるが、適正に保守点検が行われていれば、一般的な計画耐用年数は25年といわれている。
3. 10台以上の機械式駐車装置には、二酸化炭素消火設備等の設置が必要とされる。
4. 機械式駐車場には駐車場法が適用されており、機械式駐車装置自体には昇降機と同様に建築基準法により、定期点検が義務付けられている。

【問題45】マンションの設備全般に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 機械式駐車場設備の機械部分の減価償却資産としての耐用年数は、20年である。
2. 排水再利用設備を設けて供給された雑用水を利用する場合において、各住戸の便所の温水洗浄便座及び手洗付きロータンクの給水に雑用水を連結することはできない。
3. 各住戸で採用される換気方式としては、排気だけに換気扇を使用する第1種機械換気方式が多い。
4. リニアモーターエレベーターは、機械室が不要であり、モーターの効率も良いため一般に消費電力も大幅に低減される。

【問題46】(社)空気調和・衛生工学会の規格による次の設備配管図示記号と名称の組み合わせとして、最も不適切なものはどれか。

	記号		名称
1.	— — — —	.....	給水管
2.	————	.....	排水管
3.	—   —	.....	給湯管
4.	- - - -	.....	消火栓管



**【問題47】 次の記述のうち、建設業法に違反しないものはどれか。**

- 1．一般建設業許可を受けているA社は、注文者から請け負った改修の建築一式工事に対して、当該建築一式工事の一部を下請け建設業者B社に4,000万円で発注した。
- 2．特定建設業許可を受けているC社は、大型の改修工事を受注することになったが、下請け建設業者D社へ発注するにあたり金額が5,000万円であることから、主任技術者を置いた。
- 3．3,000万円の改修工事を受注したE社は、注文者の口頭による了解を受けた後、請け負った改修工事のすべてを建設業者F社に下請けとして発注した。
- 4．改修工事が完了し、注文者から請負代金を受領したG社は、下請け建設業者として工事の一部を発注したH社に対して請負代金を受領後、3ヶ月後に相当額を支払った。

**【問題48】 住宅の品質確保の促進等に関する法律（以下、本問において「品確法」という）に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

- 1．品確法は、新築住宅の請負契約又は売買契約における瑕疵担保責任について特別の定めを設けている。
- 2．新築住宅の階段は、瑕疵担保責任の対象部分に含まれる。
- 3．品確法の瑕疵担保期間は、引き渡し後の入居した日から10年間である。
- 4．住宅性能表示制度は、既存住宅においては適用されない。

**【問題49】エネルギーの使用の合理化に関する法律に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

- 1．住宅・建築物に係わる措置については、ストック対策と住宅対策が強化され、2008年4月1日から施行されている。
- 2．届出、定期報告の対象となる第1種特定建築物とは、床面積が2000㎡以上であり、届出後3年ごとに維持保全の状況を所管行政庁に報告しなければならないとされている。
- 3．省エネ措置の届出において、修繕・模様替を行う場合の届出対象規模のうち、1つは屋根、床、壁の工事面積の合計が1000㎡以上にあたる改修工事とされている。
- 4．省エネ措置の届出において修繕・模様替を行う場合の届出対象規模のうち、1つは屋根、床、壁（隣地から1.5m以内は除く）が工事種目別に全体の3分の2以上にあたる改修工事とされている。

**【問題50】建物の区分所有等に関する法律によれば、次の事項のうち、集会による特別決議事項が必要とされているものはどれか。**

- 1．管理者の選任、解任
- 2．管理組合法人の設立
- 3．共同の利益に反する行為の停止等の請求訴訟の提起
- 4．共用部分の復旧決議及び建替え決議等がなされていない条件での小規模一部滅失の場合の復旧