

**平成21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26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】 マンションの普及・発展に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1 . 昭和30年代後半の都心にあるマンションの多くは、セントラル方式の設備システムにより冷暖房、給湯を行う等グレードが高く、購入者は高額所得層が中心であった。
- 2 . 1973年（昭和48年）には、世帯数が住宅数を上回り、昭和50年代以降の住宅施策は量の増大の時代になった。
- 3 . 大都市における中堅所得層の住宅不足の解消を目的として設立された「日本住宅公団」が、供給した住宅の特徴は、ダイニングキッチン形式や団地形態等である。
- 4 . 1926年（大正15年）から1934年（昭和9年）にかけて、東京、横浜の16箇所に建設された「同潤会アパート」の特徴は、耐震・耐火構造等である。

**【問題2】 マンションの建替えに関する法制度の整備について、次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

- 1 . 2002年（平成14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、老朽化マンションを円滑に建替えするための法制度が整備された。
- 2 . 2002年（平成14年）に行われた「建物の区分所有等に関する法律」（以下「区分所有法」という）の一部改正により、建替え決議要件の「費用の過分性」は削除され、区分所有者及び議決権の各4/5以上の賛成で建替え決議が可能となった。
- 3 . 区分所有法の一部改正により、団地内の特定の建物を建て替える場合には、団地管理組合の区分所有者及び議決権の各3/4以上の賛成により建替え承認を決議することができることになった。
- 4 . 区分所有法の一部改正により、団地管理組合の区分所有者及び議決権の各4/5以上又は各棟ごとに2/3以上の賛成があれば、団地内のすべての建物を一括して建て替えることができることになった。

**【問題3】**マンションに用いられる主な構造形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．プレキャストコンクリート工法は、工場や現場構内で製造した鉄筋コンクリート板を現場で組み立て構築する工法である。
- 2．現場打ち工法は、鉄筋を配筋した後、周囲に型枠を組み立て、コンクリートを打設し、脱型して作り上げる工法である。
- 3．近年の超高層マンションについては、鉄筋コンクリート造よりも高強度コンクリートを用いた鉄骨鉄筋コンクリート造の方が主流となっている。
- 4．プレストレストコンクリートスラブは、荷重に対してのひび割れを防ぐだけでなく、ワイドスパンの梁の計画及び床厚を小さくすること等を可能にしている。

**【問題4】**地震に対応する主な構造形式に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．免震構造とは、建物の変形を少なくするだけでなく、住居内家具の転倒や非構造部の破壊も少なくなり、建て替えまでは免震装置の維持管理を必要としない構造形式である。
- 2．免震構造とは、建物の基礎と上部構造の間に滑り支承などの免震装置を設けて、建物上部への地震入力を少なくする構造形式である。
- 3．耐震構造とは、地震のエネルギーをダンパー等の耐震部材で吸収することにより、地震力を低減し、破壊されにくくする構造形式である。
- 4．制震構造とは、地震力に耐えるように、壁、スラブ、柱、梁等の剛性や靱性を考慮する構造形式である。

**【問題5】**国土交通省が公表しているマンション標準管理規約及びマンション管理標準指針によれば、専有部分と共用部分に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．玄関ドア枠は、共用部分であり、玄関ドアの本体並びに玄関ドアの錠は、専有部分である。
- 2．電気幹線設備においては、住戸の分電盤から住戸内の配管配線が専有部分である。
- 3．排水管がスラブ上配管の場合は、共用立て管の横引き継手から先の住戸内の横引き管が専有部分である。
- 4．排水管が、スラブ下配管の場合は、スラブ面よりも下の横引き管は専有部分である。

**【問題6】**マンションにおける維持保全関連の法律の規定に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- 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ように努めなければならないと規定されている。
- 2．建築基準法第12条には、特定行政庁が指定するものの所有者又は管理者は、建築物の敷地、構造、設備について、定期的にその状況を有資格者に調査させ、その結果を報告しなければならないと規定されている。
- 3．消防法第8条には、延べ面積1,000㎡以上の共同住宅では、甲種防火管理講習の受講修了者から、防火管理者を選任しなければならないと規定されている。
- 4．消防法第8条には、共同住宅の居住者が50人以上の場合、管理について権原を有する者は、防火管理者に消防計画を作成させ、消火・避難訓練等を実施させなくてはならないと規定されている。

**【問題 7】 建築基準法第12条に規定されるマンションにおける定期報告に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

- 1．特定行政庁が指定する特殊建築物の敷地、構造に関する定期調査報告は、おおむね6月から3年までの間隔において特定行政庁が定める時期に報告をしなければならない。
- 2．特定行政庁が指定する特殊建築物の建築設備に関する定期調査報告は、おおむね6月から1年までの間隔において特定行政庁が定める時期に報告をしなければならない。
- 3．特定行政庁が指定する昇降機以外の特殊建築物の建築設備に関する定期検査報告は、おおむね6月から3年までの間隔において特定行政庁が定める時期に報告をしなければならない。
- 4．昇降機の定期検査報告は、おおむね6月から3年までの間隔において特定行政庁が定める時期に報告をしなければならない。

**【問題 8】 長期修繕計画の見直しにおける改良工事の提案に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．耐震性能の向上のために耐震診断を行い、その結果に基づき、ピロティに有効な耐震壁の増設及び鉄骨ブレース設置等の耐震補強工事を計画する。
- 2．省エネルギー対策として、次回の屋根防水の改修工事では、絶縁通気型仕様による改修工事を計画する。
- 3．バリアフリー性向上のために、エントランスホール出入り口の開き扉をオートドアに取り替える工事を計画する。
- 4．防犯対策として、エントランスホール出入り口のオートドアにオートロックシステムの導入を計画する。

**【問題9】大規模修繕工事のコンサルタント業務を受託した設計事務所が工事請負会社選定作業段階で実施する業務として、最も不適切なものはどれか。**

- 1．大規模修繕工事の設計図書・数量内訳書、過去の修繕工事履歴書等を整え、工事見積り条件を明確にした見積り要領書を作成する。
- 2．工事範囲、工事仕様、業種別工事詳細、見積りの条件、現地の状況等を把握するために必要な現場説明会の開催を補助する。
- 3．施工要望会社より提出された見積り書について、工事別金額、使用予定材料、採用予定工法等を精査・検討し、施工要望会社別の工事項目別詳細比較表を作成し、管理組合に提出する。
- 4．工事請負会社を選定するための施工要望会社別ヒヤリングに参加し、管理組合に代わってネゴシエーションを行い工事請負会社を決定する。

**【問題10】日本建築学会建築工事標準仕様書「第5章鉄筋コンクリート工事」(以下本問において「JASS5」という)に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．JASS5では、コンクリートの適切な材料選択、調合方法及び施工標準を定めている。
- 2．1986年(昭和61年)のJASS5改訂では、施工誤差を考慮したかぶり厚さとして、「最小かぶり厚さ」=「設計かぶり厚さ+10mm」と規定した。
- 3．1997年(平成9年)版のJASS5では、計画供用期間の級(一般、標準、長期)が新設された。
- 4．1997年(平成9年)版のJASS5では、プレキャスト複合コンクリートの規定が新設された。

**【問題11】 コンクリートに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．天然良質骨材資源の枯渇は、大正時代初期から危惧されていた問題である。
- 2．高度成長期には、建物の高層化に伴い、プラスチック系の骨材を用いた軽量コンクリートの使用量が増大した。
- 3．現在、建築工事に用いられているコンクリートは、そのほとんどが工事現場で生産されている。
- 4．コンクリートの製造・施工技術の進歩により、設計基準強度 $36\text{N}/\text{mm}^2$ を超えるものを、高強度コンクリートと称しているが、現在において設計基準強度の上限は、特に設けられていない。

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

- 1．住戸内では、コンクリートの中性化領域が鉄筋位置に達しても急速に鉄筋が腐食することは少ない。
- 2．中性化深さの調査方法には、コア採取法、ドリル粉末法、はつりによる方法等がある。
- 3．コンクリートが中性化すると、水と酸素の存在によって鉄筋表面の不働態皮膜が破壊される。
- 4．コンクリートの中性化の進行とは、一般的にpH（ペーハー）6～8になることをいう。

**【問題13】** コンクリート強度の調査診断に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．コンクリート強度の調査診断は、一般的に一次診断において資料調査及び音感レベルを含めた目視の調査を行い、高次診断の必要性の有無を判断する。
- 2．コンクリート強度の二次診断・三次診断の方法としては、一般的にコア採取法、モルタルバー法、赤外分光分析法等があげられる。
- 3．音波速度によるコンクリート圧縮強度の調査診断は、内部の骨材、鉄筋の量及び配置等多くの要因の影響を受けるため、精度の高い結果を得ることは難しいとされている。
- 4．反発硬度法とは、硬化コンクリートの表面を、シュミットハンマーで打撃したときの衝撃硬度レベルから、コンクリートの圧縮強度を推定する方法である。

**【問題14】** コンクリートの凍害に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．コンクリートの凍害とは、コンクリートに含まれる水分が凍結し、膨張圧、水分の移動圧等によってコンクリートが破壊される現象である。
- 2．凍害による劣化形態の一つであるスケリングとは、表面が薄片状に剥離・剥落する現象である。
- 3．凍害による劣化形態の一つであるポップアウトとは、細骨材が凍結して表面が脆弱化する現象である。
- 4．凍結の場合には、Dひび割れや紋様ひび割れのような、特有のひび割れパターンを生じることが多い。



**【問題15】コンクリートの補修方法に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．中性化対策として超音波剥離機を用いて既存塗膜を除去し、中性化抑止材等を塗布含浸する場合には、既存塗膜除去後のコンクリート表面をサンダ - 掛けする必要がある。
- 2．エフロレッセンス（白華）の補修処理方法としては、薬剤による除去方法と機械的研磨による除去方法がある。
- 3．ジャンカ（豆板）の補修方法は、表面をはつり取り修復する方法と、空隙部にエポキシ樹脂又はポリマ - スラリ - セメントを加圧充てんする方法とに大別される。
- 4．塩害対策の中には、塩害防止用剤をコンクリート表面に塗布含浸することにより、コンクリート内の塩分を中和して、鉄筋を腐食から保護する方法もある。

**【問題16】タイル張り及び下地モルタルに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．外装タイルの型枠先付け工法は、施工難度が高く、施工後の剥落の事故も多いため、現在ではあまり使われていない工法である。
- 2．「日本工業規格」（以下「JIS」という）では、タイル裏あしの形状が悪いと浮き・剥落の原因となることがあるため、タイル裏あしの形状を規定している。
- 3．下地モルタルは、近年良質の骨材の入手が困難なことから、現場調合のモルタルに代わってあらかじめセメント・砂・混和剤等を工場で配合した既調合モルタルが広く普及している。
- 4．モルタルの硬化不良や接着不良を引き起こすドライアウト現象とは、乾燥した下地コンクリートにモルタル中の水分が早期にとられ、セメントの水和反応が阻害されることをいう。

**【問題17】 タイル張り仕上げの劣化調査方法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．反発法とは、テストハンマー等を用いてタイル面に一定の衝撃を与え、反発度及び音感レベルの差によって接着度を調査する方法である。
- 2．タイルの接着力試験は、50角二丁掛タイルより大きいタイルには適用されない。
- 3．打診法においては、タイル表面からおおむね深さ40mm以上の部位での浮きを検知することは困難とされている。
- 4．タイルや下地モルタルの浮き調査では、打診法よりも赤外線装置法の方が一般的に信頼度が高いとされている。

**【問題18】 コンクリート面の仕上げに使用される塗装材料に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか**

- 1．塗膜を形成するための主体となる成分は、油、合成樹脂、無機質結合材である。
- 2．着色の役割をする塗装材料用着色顔料の種類には、有機顔料と無機顔料とがある。
- 3．合成樹脂の種類は、熱を加えると軟化する熱可塑性樹脂、熱を加えると硬化する熱硬化性樹脂、油と合成樹脂の共重合である油変性樹脂に大別される。
- 4．塗装施工時に使用される有機溶剤は、労働安全衛生法の有機溶剤中毒予防規則において第一種、第二種、第三種に分類されており、最も毒性が高いのは、第三種である。

**【問題19】改修工事における塗装材料の仕様に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．可とう形改修用仕上げ塗材（複層）は、遮塩性や耐透水性に対しての効果を期待することはできない。
- 2．2液形ポリウレタン樹脂エナメル塗材は、塩害地域の金属用塗料として適している。
- 3．溶剤形アクリルシリコン樹脂エナメル塗材は、既存の仕上げが、アクリル樹脂系塗材（複層）の外壁の改修用仕上げ塗材として適している。
- 4．塩化ビニル樹脂エナメル塗材は、ホルムアルデヒド放散量の規制を受ける材料である。

**【問題20】鉄部等の塗膜表面の劣化に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．亜鉛めっき鋼板の劣化は、表面亜鉛めっき面の赤さび、鉄鋼面の白さび、鋼板の断面欠損へと進行する。
- 2．アルミニウム合金の劣化とは、塗膜表面に点食や孔食等が発生することであり、その要因は、紫外線や汚染物質の付着である。
- 3．変退色とは、塗膜表面が紫外線等の影響により変色・退色する現象をいう。
- 4．白亜化とは、塗膜表面の樹脂が破壊され、粉末状になる現象をいう。

【問題21】 A群の金属面用さび止め塗料の名称とB群のその材料の特性を示した次の組合せのうち、最も適切な組合せはどれか。

A群（さび止め塗料）

- ア．鉛・クロムフリーさび止めペイント
- イ．ジンクリッチペイント
- ウ．浸透性さび止めペイント
- エ．さび転換形さび止めペイント

B群（材料の特性）

- a．亜鉛末顔料を用いた塗膜を形成し、亜鉛めっき面と同様な効果を得る。
- b．悪素地のさび内に浸透して固定化する。
- c．さび止め顔料と展色剤との反応により塗膜の緻密化と素地面のアルカリ雰  
囲気を形成する。
- d．塗料成分とさびの反応により塗膜形成時にさびを安定化する。

（組合せ）

- 1．ア - c、イ - a、ウ - d、エ - b
- 2．ア - c、イ - a、ウ - b、エ - d
- 3．ア - a、イ - c、ウ - d、エ - b
- 4．ア - a、イ - b、ウ - c、エ - d

**【問題22】** 屋根・屋上防水の改修工事仕様に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．アスファルト防水の露出絶縁工法は、歩行用の屋上に適している。
- 2．ウレタン塗膜防水を、屋根防水として使用する場合は、硬化皮膜だけでは防水層として十分でないため、補強材や断熱材等で補う必要がある。
- 3．改質アスファルトシート防水の単層トーチ工法は、一般的に厚さ3.5～4.0mmのアスファルトシートを使用する。
- 4．合成高分子系シート防水は、原則として数枚のシートを接着剤又は固定金物により固定する露出防水工法である。

**【問題23】** 各部位の第1回目防水改修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．アスファルト防水保護押えコンクリート仕様の屋上の改修工事では、騒音・振動・塵埃・環境問題等を考慮して、押えコンクリートを撤去せずに押えコンクリート上部への新規防水施工を計画する。
- 2．アスファルト防水保護押えコンクリートの上にタイルが張られているルーフバルコニーの改修工事では、漏水の恐れがあるためタイル撤去を前提とした防水工法を選定しなければならない。
- 3．床面に塩化ビニル樹脂系シートが施工されている開放廊下の改修工事では、既存の接着性の高い塩化ビニル樹脂系シートを残したままで、かぶせ工法による防水工事の工法を選定する。
- 4．ウレタン塗膜防水が施工されている屋根の改修工事では、改質アスファルト系トーチ工法のかぶせ工法を選定する。

【問題24】各種シーリング材と使用部位の組み合わせに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

- 1．外壁が、コンクリート塗装仕上げの窓サッシ外枠まわりの目地（塗装あり）に、アクリル系シーリング材を使用する。
- 2．外壁が、タイル張りのタイル伸縮目地に、ポリサルファイド系シーリング材を使用する。
- 3．外壁が、ALCパネルのパネル間目地（塗装あり）に、変成シリコーン系シーリング材を使用する。
- 4．屋根笠木のエキスパンションジョイント部金物のジョイント目地に、2成分形変成シリコーン系シーリングを使用する。

【問題25】シーリング材の劣化現象とその推定原因で、最も適切なものはどれか。

劣化現象

推定原因

- 1．白 亜 化 ： シーリング材の施工不良
- 2．被着体の破壊 ： 雨水、塵埃等の外力
- 3．軟 化 ： 二酸化炭素、オゾン等の外力
- 4．被着面からの剥離 ： 被着面の表面状態・プライマーの不良

**【問題26】アルミニウム製建具・アルミニウム合金製手すりに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．アルミニウム製建具の耐風圧性の性能規定は、JISにより規定されているが、等級が小さいほど耐風圧性が高いとされている。
- 2．アルミニウム製建具の気密性は、JISにより規定されているが見附面積1㎡における1時間当りの通気量に応じて、等級が規定されている。
- 3．アルミニウム合金製手すりの更新改修工事では、強度に関する基準として、JISによる規定がある。
- 4．建築基準法では、落下防止の観点から手すりの高さや手すり子の間隔が規定されている。

**【問題27】マンションの鉄骨階段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．JISの溶融亜鉛めっきの付着量規定では、鋼材表面1㎡当り亜鉛が550g以上めっきされたものをHDZ-55と称し、都市部では50年以上の防錆効果があるとされている。
- 2．鉄骨階段踏板に使用されるプレキャストコンクリートとは、通常の鉄筋コンクリートでは荷重が重くなってしまうので、繊維を混入し、強度を増して軽量化したものである。
- 3．鉄骨階段の改修工事においては、経済性も考慮して柱・梁は取り替えずに、階段部と手すりだけを取り替えることもある。
- 4．鉄骨階段の踏板の消音対策としては、防音塗装や塩化ビニル系床シートを貼ることが多くある。

**【問題28】** マンションの共用部分改良計画に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．1階通路部にスロープを設置する場合、建築基準法施行令では、通路部スロープの勾配を1/12以下にしなければならないと規定している。
- 2．アスベスト含有材の撤去計画において、マンションに使われている建材で、アスベストが含まれている可能性があるものとしては、床用プラスチックタイル、バルコニー隔板、天井吸音材、配管保温材等があげられる。
- 3．省エネルギー対策として、外壁を外断熱工法で改修する場合、断熱材ピンネット押え工法は、胴縁サイディング材仕上げ工法と比較すると一般的に工事費が割高である。
- 4．玄関扉の防犯対策において、防犯上有効な錠としては、モノロック錠があげられる。

**【問題29】** マンションの耐震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．耐震改修工事を計画する場合は、建物本体だけでなく地中埋設配管や専有部分の温水器等の耐震性能も考慮する必要がある。
- 2．1階ピロティ部柱の補強方法としては、鋼板巻き補強、炭素繊維シート巻き補強等があげられる。
- 3．耐震指標値であるIs値が0.5以上の建物は、必要な耐震強度を満たした建物といえる。
- 4．制震工法による耐震改修工事は、一般的に居住しながら施工可能な工法の一つとされている。



【問題30】地球環境問題に配慮した環境共生住宅について、次のA群の項目と関連性のあるB群の組合せのうち、最も不適切なものはどれか。

A 群		B 群
1．省エネルギー	—————	コージェネレーション
2．自然エネルギーの有効利用	—————	パッシブソーラー
3．周辺環境との親和性	—————	中水道
4．資源の有効利用	—————	エコマテリアル

【問題31】マンションの給水方式と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．高置水槽方式に使用される揚水ポンプは、一般に渦巻きポンプであり、揚程が高くなると多段渦巻きポンプを通常2台設置して、受水槽の水位により自動交互運転をする。
- 2．ポンプ直送方式に使用される、直送ポンプユニットは、ポンプ本体、ポンプまわりの配管、制御装置及び制御盤が一体となっており、停電時の断水の心配は少ない。
- 3．給水設備に使用される各種のポンプは、技術の開発により騒音、振動の発生は極めて小さくなっているためポンプの設置に当り、周囲への配慮は特に要しない。
- 4．増圧ポンプユニットを使用する直結増圧方式は、スペースの有効利用やエネルギーの低減が図れる等のメリットが大きいですが、本管への逆流を防止するための装置が必要となる。

**【問題32】** マンションの給水設備に使用される配管材料に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

- 1．給水管として1990年（平成2年）頃までは、水道用亜鉛めっき鋼管が使用されていたが、赤水・発錆等の問題が多くあった。
- 2．1975年（昭和50年）頃、硬質塩化ビニルライニング鋼管が開発され、それにより給水管や継手の赤水問題は解消された。
- 3．1980年（昭和55年）頃から給水管としてステンレス鋼管を使用するマンションが増えており、屋内配管では通常SUS316仕様のステンレス鋼管が多く使用されている。
- 4．近年、マンションの専有部分では、給水管にさや管ヘッダー方式の採用が増えており、水道用ポリブデン管、水道用架橋ポリエチレン管が多く使用されている。

**【問題33】** マンションの給水・給湯配管の劣化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．地中埋設管のマクロセル腐食の要因としては、通気差電池、材質差電池等があげられる。
- 2．埋設管の問診調査後の詳細診断手法としては、腐食モニター装置計測調査、掘削による外面目視調査等がある。
- 3．給湯用銅管の腐食の中で最も多いかき食とは、管内面が過大流速や乱流により腐食する劣化現象である。
- 4．青水とは、給湯用銅管内面の腐食により銅イオンが溶出し、タオルや洗面器が青くなる現象であり、水が青く見える銅イオン濃度は $10\text{mg}/\ell$ 以上である。

**【問題34】マンションの排水管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．現在、排水管としては、排水用タールエポキシ塗装鋼管、鉛管、遠心力鉄筋コンクリート管等が多く使われている。
- 2．現在、通気管としては、配管用炭素鋼鋼管、硬質塩化ビニル管、耐火二層管等が多く使われている。
- 3．現在、地中埋設の排水管としては、硬質塩化ビニル管が多く使われているが、建物導入部は、地盤沈下・耐震措置等を講じる必要がある。
- 4．排水用硬質塩化ビニルライニング鋼管の接合部では、ねじ継手が使用できないためメカニカル接合形の継手が使用される。

**【問題35】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．通気管の目的は、排水管と外気との圧力差をできるだけ生じさせないようにしてトラップ内の封水を保持し、排水の流れを円滑にすることである。
- 2．特殊継手排水システムは、伸頂通気方式の一種であり、マンションでは多く使われているシステムである。
- 3．各個・ループ通気方式は、排水管と通気管を有する2管方式で、共用部分の便所等に採用されているが、近年マンション住戸内での採用は少ない。
- 4．通気管の末端は通気口と呼ばれ、直接大気に開放しており、排水がある程度流れると末端の通気口では正圧となり臭気を排出する。

**【問題36】** マンションの排水管の改修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．共用排水立て管の更新工事では、該当する縦系統住戸の一部又は全部の住戸の在宅が必要とされる。
- 2．共用排水立て管の更生工事が適用できる管材は、配管用炭素鋼鋼管、排水用鑄鉄管、配管用亜鉛めっき鋼管に限られる。
- 3．専有部分の排水横枝管の更生工事では、床・壁の一部解体及び衛生器具の一時撤去を伴う。
- 4．排水ヘッダー方式の専有部分排水管更新工事は、特殊排水継手の採用を前提としている。

**【問題37】** マンションのガス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．ガス配管で、地中埋設管として広く使用されている亜鉛めっき鋼管は、30年が取り替えの目安とされている。
- 2．ガス配管において、公道埋設の本支管より敷地内のガスメーターまでの引き込み管は、原則としてガス事業者の資産とされている。
- 3．SEダクト方式を採用しているマンションのガス給湯器交換工事において、各住戸別に既設のガス機器よりも給湯能力の大きいものに変更する場合は、換気の十分な検討が必要である。
- 4．地中埋設のガス配管として使用される亜鉛めっき鋼管は、外面腐食だけでなく、ガスに含まれる腐食成分により内面腐食を発生することもある。

**【問題38】マンションの防災設備等に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．消防法と建築基準法において防災設備とは、火災・地震の災害時に使用される警報・避難・消火・防火等の設備を総称するとされている。
- 2．避難器具は、消防法により設置基準が定められており、3階までであれば避難ロープも認められている。
- 3．ホームオートメーション設備の設置目的には、一般的にコントローラー、コミュニケーション、マルチメディアの3つの要素があるとされている。
- 4．避雷針受電部の保護範囲の算定方法に関して、JISの改訂前は保護角法であったが、現在では、回転球体法又はメッシュ法でなければならないとされている。

**【問題39】マンションの防災器具・施設等に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

- 1．非常用照明器具で確保する床面照度は、白熱灯器具では1ルクス以上、蛍光灯器具では2ルクス以上とされている。
- 2．非常用コンセント設備は、11階以上の各階ごとに水平距離25m以内の階段室又はその付近に設置しなければならないとされている。
- 3．火災の種類は、一般的に4種類あるとされていることに対して、一般家庭の粉末消火器にも4種類の適応表示がされている。
- 4．非常用エレベーターの停電時の予備電源容量は、30分間以上と規定されている。

**【問題40】マンションの電気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．照明器具のグレア防止とは、過大な照度による視覚への影響を配慮するものである。
- 2．電灯幹線・動力幹線の太さは、系統に流れる負荷電流とそれによる電圧降下によって決定される。
- 3．非常照明や誘導灯の予備電源に使用されている蓄電池は、特別管理産業廃棄物に分類されるため専門処理業者に委託して処理しなければならない。
- 4．自家発電設備における、防災用電源は、建築基準法及び消防法により異なる性能規定がある。

**【問題41】マンションの情報通信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．電話配線は、住棟内のIDFに一度引き込まれた後、各階のMDFを経由して、各住戸に配線される。
- 2．インターネット接続におけるVDSL方式とは、各住戸内まで光ファイバーを引き込む方式である。
- 3．既存の直列ユニット方式の配線を改修する場合は、今後展開される双方向通信への対応を考慮して、分岐・分配方式の配線に変更することが好ましい。
- 4．CATVは、地上デジタル放送配信及びインターネット接続サービス等を受けられるが、双方向システムのサービスは受けられない。

**【問題42】 2011年（平成23年）7月より移行する予定の地上デジタル放送の開始時の特徴とされている内容に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．高画質で高音質な臨場感豊かな放送のサービスが提供される。
- 2．ゴーストキャンセル機能により、ゴーストのない鮮明な画質が提供される。
- 3．複数のアングルによるテレビ中継の中から、好みのアングルを選択できる。
- 4．インターネットと組み合わせることにより、通常の番組に加えて、常時アクセス可能なデータ通信が提供される。





**【問題43】 マンションの電気設備における電線・ケーブルの劣化要因に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

- 1．電線・ケーブル内部への浸水は、物理的・電氣的劣化の要因となる。
- 2．絶縁体の物性低下は、過電圧で生じるものであり、過電流は要因とならない。
- 3．紫外線・オゾン・塩分の付着は、物性低下の要因となる。
- 4．ねずみや白アリの食害により損傷する場合がある。

【問題44】マンションにおける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 . 10台以上の機械式駐車装置には、不活性ガス消火設備等の消防用設備の設置が必要となる。
- 2 . マンションに設置される機械式駐車装置の中で最も実績が多いのは、垂直循環方式である。
- 3 . エレベーターの区分は、定格速度により分類され、速度45m / 分以下は、低速エレベーターと呼ばれている。
- 4 . 最近の新築マンションは、機械室レスエレベーターが主流となっている。

【問題45】次の設計図書における設備図記号の名称として、不適切なものはどれか。

- 1 .  . . . . . 給水管
- 2 .  . . . . . 換気扇
- 3 .  . . . . . 水栓
- 4 .  . . . . . 非常用蛍光灯



**【問題46】建築基準法第二条第七号で規定する耐火性能に関して、政令で定める技術的基準に適合する建築物の部分別の時間として、正しいものはどれか。**

最上階から数えた階数が、5以上で14以内の階				
組合せ	外壁 (耐力壁)	柱	床	階段
1	2時間	2時間	2時間	30分間
2	2時間	2時間	2時間	1時間
3	2時間	3時間	2時間	1時間
4	2時間	3時間	3時間	1時間

**【問題47】建築基準法施行令に定めるシックハウス症候群対策に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

- 1．第1種ホルムアルデヒド発散建築材料を使用する場合、内装に関する規制はあるが、建具は規制対象外である。
- 2．第2種及び第3種ホルムアルデヒド発散建築材料を内装の仕上げに使用する場合、居室の種類及び換気回数に応じて、使用する面積が制限されている。
- 3．居室の材料としてのクロルピリホスを添加した建築材料の使用は、国土交通大臣が認定した特定のものを以外禁止されている。
- 4．ホルムアルデヒド使用に関する特例として、1年を通じて当該居室のホルムアルデヒド量が1m<sup>3</sup>につき0.1mg以下の場合には、国土交通大臣の認定を受けて規制されないとしている。

**【問題48】 建築基準法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

- 1．高さが30m以上の高層建築物には、原則として非常用の昇降機を設置しなければならないとされている。
- 2．地階とは、床が地盤面下にある階で、床面から地盤面までの高さがその階の天井の高さの2分の1以上のものをいう。
- 3．高さが3mを超える広告塔、広告板、装飾塔は、工作物としての指定を受ける。
- 4．主要構造部とは、壁、柱、床、はり、屋根又は階段をいい、建築物の構造上重要でない小ばり、間仕切壁、間柱、最下階の床、屋外階段等を除くとされている。

**【問題49】 管理組合で行われる集会に関する次の手続きのうち、区分所有法の規定によれば、正しいものはどれか。**

- 1．共用部分の変更（その形状又は効用の著しい変更を伴わないものを除く）は、区分所有者及び議決権の各3分の2以上の多数による賛成で決議することができる。
- 2．区分所有者の5分の1以上で議決権の5分の1以上を有するものは、管理者に対して、会議の目的となる事項を示して、集会の招集を請求することができる。
- 3．建物の価格の2分の1以下に相当する部分が滅失したときは、区分所有者及び議決権の過半数以上の賛成があれば、各区分所有者は、自己の専有部分を復旧させることができる。
- 4．管理規約の変更は、区分所有者及び議決権の各過半数による賛成で決議することができる。

**【問題50】「マンションの管理の適正化の推進に関する法律」(以下本問において「マンション管理適正化法」という)に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

- 1．マンション管理適正化法の主たる目的は、マンションにおける良好な居住環境の確保を図り、国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することであるとされている。
- 2．マンション管理業とは、管理組合から委託を受けて管理事務を行う行為で業として行うもの(マンションの区分所有者等が当該マンションについて行うものを除く)と定義されている。
- 3．管理事務とは、マンションの管理に関する事務であって基幹事務(管理組合の会計の収入及び支出の調整及び出納並びにマンション(専有部分を除く)の計画修繕に関する企画又は実施の調整)を含むものとされている。
- 4．マンション管理業を営もうとする者は、国土交通省に備えるマンション管理業者登録簿に登録を受けなければならないとされている。