

2020年度

## マンション改修施工管理技術者試験

### 問題用紙

次の注意事項をよく読んでから、始めてください。

(ご注意)

1. 試験時間は13時15分から16時15分までです。
2. 途中退出は、試験開始から1時間30分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. 「択一式試験問題」は、1ページから26ページまで全50問、「記述式試験問題」は、27ページから32ページまで全5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ください。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ください。
5. 解答は、択一式試験は別紙のマークシート用紙、記述式試験は記述式試験解答用紙に記入してください。
6. 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ください。
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ください。

一般社団法人マンション計画修繕施工協会



2020年度

択一式試験問題

**【問題1】鉄筋コンクリート造マンションの構造・工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. 鉄筋コンクリート造のラーメン構造は、室内に柱型や梁型が生じるが、壁量は少ない構造のため自由度の高い設計ができる。
2. 鉄筋コンクリート造のラーメン構造は、アウトフレーム工法や逆梁工法などを採用することで、室内に柱型や梁型を出さない設計も可能である。
3. 鉄筋コンクリート造の壁式ラーメン構造は、壁式構造とラーメン構造のメリットを生かした構造設計である。
4. 鉄筋コンクリート造の壁式構造は、住戸階の下層階に店舗・事務所などが入る複合用途型のマンションにも適している。

**【問題2】地震に対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. 免震構造は、構造物の損傷や免震装置の劣化は少ないため、維持費は、ほとんど必要としない。
2. 制震構造とは、建物の骨組みにダンパー等を設けて地震力を吸収し、初期の地震エネルギーを徐々に低減する構造である。
3. 耐震構造においては、地震力に耐えるために、柱、梁、壁、床等の剛性を高めることが重要であるが、壁面にスリットを入れることは、剛性の低下につながるため好ましくないといえる。
4. 既存建物を免震構造に改良する工事は、居住したままで行うことはできない工事である。

**【問題3】** 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. コンクリートに使用される材料は、セメント・骨材・水・各種混和材料である。
2. コンクリートの容積の約 50%を骨材が占めている。
3. A E 剤、減水剤などの混和材を用いると、ワーカビリティが低下する。
4. スランプの最大値は、普通コンクリートの場合 15cm以下とする。

**【問題4】** マンションにおけるアルミサッシの性能に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 耐風圧性は、サッシの隙間から漏れる空気の量を示す。
2. 水密性は、風を伴う雨に対する防水性を示す。
3. 遮音性は、等級が小さいほど遮音性能が高い。
4. 雨水の浸入は、風圧力よりも降雨量に深く関係する。

**【問題5】** マンションの騒音対策に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 子供の飛び跳ねなどによる重量床衝撃音の対策として、床の上に厚いじゅうたんを敷くことは極めて有効である。
2. マンションの騒音問題の原因としては、音の発生源から建物の構造体を伝わり、他住戸で騒音となる固体伝搬音がある。
3. アルミサッシの隙間からの騒音の漏洩に対しては、二重サッシにして遮音性を高めることが有効である。
4. 隣接住戸からの騒音の対策としては、構造壁厚を厚くすることが有効であるが、構造体の材料を重くすることも、有効である。

**【問題6】** 外壁仕上げに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 合成樹脂エマルション系複層仕上塗材を、「下塗材＋主材＋上塗材」の層構成でゆず肌状に仕上げた。
2. 外装セメント系厚付け仕上塗材を、「下塗材＋主材」の層構成でスタッコ状に仕上げた。
3. 外装合成樹脂エマルション系薄付け仕上塗材を、「下塗材＋主材」の層構成で砂壁状に仕上げた。
4. ポリマーセメント系複層仕上塗材を、「下塗材＋主材」の層構成でゆず肌状に仕上げた。

**【問題7】** シーリング材の種類と用途に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 外壁が塗装仕上げのコンクリート壁の亀裂誘発目地にポリウレタン系シーリング材を用いた。
2. A L C版の外壁目地にシリコン系シーリング材を用いた。
3. 外壁のアルミサッシ回りのシーリングにアクリル系シーリング材を用いた。
4. アルミサッシのガラス押えのシーリングに、変成シリコン系シーリング材を用いた。

**【問題8】** マンションの給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. 受水槽や高置水槽の周囲は、漏水の点検及び清掃のため、床又は地面及び壁から50cm以上のスペースを確保する。
2. 受水槽や高置水槽のオーバーフロー管は、臭気対策や虫などの水槽内への侵入防止のため、排水管に直結しなければならない。
3. 給水管の地中埋設深さは、一般敷地では土かぶり 200mm以上とする。
4. 一般的に受水槽の容量は、マンション全体の1日使用量の2分の1程度で設定する。

**【問題 9】** 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. 引き込まれる電力の契約受電容量が、50kW 未満の低圧で引き込まれる小規模マンションでは、柱上変圧器で単相の低圧に下げて引き込まれる。
2. 引き込まれる電力の契約受電容量が、50kW 以上の高圧又は特別高圧で引き込まれるマンションにおいては、受電設備（借室電気室等）を設け、低圧に下げる必要がある。
3. マンション内に配電盤を取り付ける一般用電気工作物の電気工事を行う場合は、第 1 種電気工事士又は第 2 種電気工事士が行わなければならない。
4. インターネット設備の接続形態で V D S L 方式とは、光ケーブルを各住戸まで引き込む方式である。

**【問題 10】** 消防用設備及び消火活動上必要な施設に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 屋内消火栓設備は、火災が発生した場合に消火の目的で用いる消火設備である。
2. 自動火災報知設備は、火災を早期に発見し、速やかに防火対象物全体へ報知する警報設備である。
3. 非常ベルは、火災時に迅速かつ安全に避難・誘導するための避難設備に該当する。
4. 排煙設備は、消火活動上必要な施設に該当する。

**【問題 11】 大規模修繕工事の資金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. 直近の大規模修繕工事で修繕積立金が不足することが予測されたため、一時金徴収とすることを総会で決議した。
2. 新築時からの修繕積立金の積立方式が段階増額方式だったので、均等積立方式にすることを総会で決議した。
3. 排水共用縦管更新工事を行う際の専有部分内の費用を、内装復旧費用を含めて各戸負担とすることとした。
4. 大規模修繕工事のための劣化診断の費用を修繕積立金から支出することとした。

**【問題 12】 コンクリートの劣化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. コンクリート打設時の先に打ち込んだコンクリートと後から打ち込んだコンクリートとの間の不連続な継目をコールドジョイントという。
2. コンクリートが空気中の炭酸ガスの作用によりアルカリ性を失っていく現象を中性化という。
3. コンクリートの成分が水分とともに表面に染み出し、空気中の炭酸ガスと結合して白色の物質が生じた症状をエフロレッセンスという。
4. 熱などによるコンクリートの伸縮や許容応力度以上の応力の作用により生じた部分で配筋の位置に多く発生する症状を剥落という。

**【問題 13】 外壁タイル面の補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. 斜壁部分のタイル張り面の浮きについては、下地に防水層が施されている場合があるので、補修工事の際には十分な下地の調査が必要である。
2. タイル部分張替えとは、張付けモルタルを含めた欠損の場合に適用するものであり、1箇所当たりの面積が0.5㎡程度以下を対象とする。
3. タイルの張替えに際して、下地コンクリートの表面の目荒らしを行って付着力を上げる対策は躯体への影響を考慮し、避けるべきである。
4. タイルの補修工事においてタイル落下による事故を未然に防ぐためには、乾式工法よりも湿式工法を選択するほうが事故の確率は一般的に低い。

**【問題 14】 タイル壁面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. 外壁タイルの調査診断には、一次診断と二次診断があるが、全体の外観目視や部分打診は、一次診断に含まれる。
2. タイル面の調査において赤外線装置法が採用される場合があるが、周囲の環境や室内の温度にも影響を受けるため、打診調査などを併用することが好ましい。
3. タイル面の浮きの打診調査で使用するハンマーは、下地モルタルの比較的浅い部分の浮きも深い部分の浮きも同一のハンマーで調査する。
4. タイル面に見られるひび割れにおいてエフロレッセンスを伴っている場合は、下地コンクリートのひび割れの範囲やその原因も考慮する必要がある。

**【問題 15】 塗装面の補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. バルコニーや開放廊下などの天井の塗装を行う場合は、上階床面からの水分の浸透を考慮して防水性能のある材料を選択することが望ましい。
2. 紫外線の影響を大きく受ける塗装面は、他の場所に比べて塗膜の劣化の進行が一般的に速いといえる。
3. 鉄部塗装において錆止め塗料を塗布後、上塗材を塗布するまでに時間が空きすぎると上塗材の付着性能が低下する恐れがある。
4. 補修工事で塗装を塗り重ねる場合は、既存塗装と同等の上塗材であっても接着性を高めるために微弾性フィラーなどを塗布することで剥離を防ぐことが重要である。

**【問題 16】 屋上防水の劣化状況を調査する場合の次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。**

1. パラペットの天端は、ひび割れが発生しやすい場所であり、このひび割れからの雨水の浸入が下階への漏水事故につながることも多くある。
2. 防水層立上りの端部押え金物のシーリングの劣化が下階への漏水につながる要因となる場合があるが、シーリングの材料自体のひび割れや押え金物との接着不良が発生していることが多い。
3. アスファルト防水保護コンクリート押え工法の場合でも、表層部分から下階の漏水事故原因の対象箇所調査は、可能である。
4. 排水ドレン金物と防水層の接続部分は、接合幅や接着状態などに十分注意して、調査すべきである。

**【問題 17】** シーリング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. 既存シーリング材の上に新規のシーリング材を施工する場合には、一般的にボンドブレイカーを使用する。
2. ポリサルファイド系シーリング材は、耐久性に優れているが、コンクリート壁のひび割れ誘発目地に使用する場合には、一般的に塗装して使われる。
3. シーリングが必要となる目地には、動きのあるものとないものがあるが、目地底にボンドブレイカーを入れて二面接着の形にすることで、動きのある目地でも適用可能となる。
4. 部材接合部に使用されるシーリング材には、水密性、気密性が要求され、接着性を高めるために、一般的にプライマーを併用する。

**【問題 18】** シーリング材の特性と適合箇所に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. シリコーン系は、耐候性、耐久性に優れており、外壁等において使用する場合でも汚染につながることは少ない。
2. ポリサルファイド系は、ほこり等の付着が少なく、外壁タイル張り目地や窓枠回り目地等に用いられる。
3. ポリウレタン系は、耐候性に劣るので、防水の下地となる目地等に多く用いられる。
4. 変成シリコーン系は、ブリードの問題や表面に粘着性が残る問題等があり、慎重に使用箇所を選定する必要がある。

**【問題 19】 給排水設備改修工事に使用される配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. 水道用ポリブテン管は、耐熱性、耐食性に優れ高温でも内圧強度の高い配管である。
2. 水道用ポリエチレン二層管は、柔軟性があり凍結破壊に強いが、傷がつきやすく有機溶剤に侵される配管である。
3. 配管用炭素鋼鋼管は、白ガス管と呼ばれ、内外面を亜鉛メッキで防錆処理が施されており、耐食性の高い配管であるため共用排水管として近年多く使用されている。
4. 硬質ポリ塩化ビニル管は、一般的に塩ビ管と呼ばれ、薬品に強いなど腐食性に富む配管であり、専有部分内の排水枝管に多く使用されている。

**【問題 20】 給排水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. 屋内受水槽の更新工事においては、水槽周囲の点検スペースを確保する必要があるが、上部の点検スペースは、100cm以上必要である。
2. 給水管改修工事後に、給水管圧力の上昇によりウォーターハンマーと呼ばれる衝撃音が生じる場合があるが、対策としてエアチャンバーを取り付けることがある。
3. 排水の分類における「雑排水」には、洗面所、風呂、洗濯機、厨房、トイレ汚水などの排水が含まれる。
4. 専有部分排水管においては、臭気の逆流や害虫の侵入防止を目的として、トラップを設置するが、二重トラップの設置は厳禁である。

**【問題 21】 設備関連改修工事の申請・届出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. エレベーターの大規模な改修工事としては、「完全撤去一括改修」と「準撤去一括改修」があるが、この場合地方公共団体の行政指導により建築基準法上の確認申請を必要とすることもある。
2. 工事計画届を必要とされる電気工事は、設置者が経済産業政策局に着工 30 日前までに計画届を提出しなければならない。
3. 消防用設備の防火対象物使用開始届は、甲種消防設備士が使用前に消防長に提出しなければならない。
4. 給水装置工事完了届は、施工者が水道事業管理者に提出しなければならない。

**【問題 22】 国土交通省が公表している「長期修繕計画作成ガイドライン」に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

1. 長期修繕計画の計画期間は、新築マンションの場合は 30 年以上とし、既存マンションの場合は 25 年以上とする。
2. 単棟型のマンションにおける長期修繕計画は、共用部分の修繕工事に伴うものであっても、専有部分の工事をその対象に含むことはできない。
3. 長期修繕計画は、7 年程度ごとに見直すことが必要である。
4. 長期修繕計画の作成及び修繕積立金の額の設定に当たって、管理組合は、総会開催に先立ち、長期修繕計画の作成等について説明会等を開催する必要があるが、区分所有者からの求めがあっても、長期修繕計画書を閲覧させる必要はない。

**【問題 23】** マンションの法律関係に関する次の記述のうち、建物の区分所有等に関する法律によれば、正しいものはどれか。

1. 共用部分の変更が専有部分の使用に特別の影響を及ぼす場合、その専有部分に賃借人等の占有者が居住しているときは、その占有者の承諾を得なければならない。
2. 大規模修繕工事で共用部分の形状又は効用の著しい変更を伴うものは、区分所有者及び議決権の各4分の3以上の多数による集会の決議で決しなければならない。
3. 本来専有部分となり得る部分を集会室や管理人室として利用するために規約で共用部分とすることができるが、これを第三者に対抗するために登記をする必要はない。
4. 建物の設置又は保存に瑕疵<sup>かし</sup>があったことにより、第三者に損害が生じた場合、その瑕疵<sup>かし</sup>が特定の専有部分にあるときでも、その瑕疵<sup>かし</sup>は共用部分の設置又は保存にあるものとみなされる。

**【問題 24】** マンションにおける次の工事のうち、集会において区分所有者及び議決権の各過半数の議決（普通決議）のできるものは、マンション標準管理規約（単棟型）コメントによればどれか。

1. 建物の躯体部分に相当程度の加工を要する光ファイバーケーブルの敷設
2. 平置駐車場の2層式駐車場への改造
3. 玄関、駐車場への防犯カメラの設置
4. 階段室部分の改造による新たなエレベーターの設置

**【問題 25】 建築基準法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

1. マンションの居室における採光のために必要な有効開口部面積は、その居室の床面積に対して 20 分の 1 以上としなければならない。
2. 高さ 20 m を超える建築物には、周囲の状況に安全上支障がない場合を除き、有効に避雷設備を設けなければならない。
3. 高さ 31 m を超える建築物には、政令で定めるものを除き、非常用の昇降機を設けなければならない。
4. 住戸又は住室の床面積の合計が 100㎡を超える階におけるマンションの共用廊下の幅員は、片側に居室がある場合 1.2 m 以上必要である。

**【問題 26】 建設業法第 19 条による工事請負契約の締結において、その中に構成される約款として多く使用されている民間連合協定から発行された「マンション修繕工事請負契約約款（令和 2 年 4 月改正）」の利用の手引き及び解説に記載されている事項として最も不適切なものはどれか。**

1. 本契約約款は、マンションの共用部分を対象に実施される外壁修繕工事、屋上防水工事、給排水管の更新工事等を想定している。
2. 管理組合法人の分譲マンションの場合、発注者は管理組合となる。
3. 発注者は、分譲マンションにおける管理組合を想定しており、賃貸マンションのオーナーは対象としていない。
4. 受注者は、原則として建設業法に規定する建設業の許可を受けた者で、総合建設会社、専門工事会社、マンション管理会社を想定している。

**【問題 27】 建設業法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

1. 建設工事の請負契約の締結に際して請負契約の当事者は、「注文者が工事の全部又は一部の完成を確認するための検査の時期及び方法並びに引渡し時期」について、書面に記載しなければならないとされている。
2. 建設工事を請け負ったすべての建設業者は、工事現場に一定の施工実務又は資格を有する者を配置する必要があるが、建築一式工事において、4,500 万円以上の下請契約をして施工する元請業者は、監理技術者を配置しなければならないとされている。
3. 建設工事の請負契約時の記載事項の中に、契約に関する紛争の解決方法も含まれている。
4. 建設業者は、その請け負ったマンションの改修工事を、一括して他人に請け負わせることは可能である。

**【問題 28】 労働安全衛生法及び労働安全衛生規則に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

1. 石綿除去関係の工事計画届は、発注者が労働基準監督署長に工事開始日 14 日前までに届け出るとされている。
2. 事業者が、安全管理者を選任し、安全に係る技術的事項を管理させる場合の建設業における政令で定めるその規模とは、常時 100 人以上の労働者を使用する事業場である。
3. 法の定義により、労働者とは労働基準法に規定する職業の種類を問わず、事業又は事務所に使用される者で、賃金を支払われる者をいうとされているが、同居の親族のみを使用する事業又は事務所に使用される者を除くとされている。
4. 全業種において事業者は、常時労働者 100 人以上の事業場ごとに衛生管理者を選任し、衛生に係る技術的事項を管理させなければならない。

**【問題 29】 騒音規制法及び振動規制法の目的並びに各法の規制の対象となるものに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

1. 騒音規制法及び振動規制法は、工場及び事業所における事業活動並びに建設工事に伴って発生する騒音について規制するものであるが、自動車騒音も対象となっている。
2. 騒音規制法及び振動規制法の二つの法律において、特定建設作業とは、建設工事として行われる作業のうち、著しい騒音、振動を発生する作業であって、政令に定めるものをいう。
3. 電動機以外の原動機の定格出力が 15kW 以上の大型コンプレッサーを使用する作業で、さく岩機の動力として使用する以外の作業は騒音規制法の対象となる。
4. 振動規制法の対象となる工事として、改修工事におけるサンダーを使用する作業は含まれる。

**【問題 30】 エネルギーの使用の合理化等に関する法律（以下、本問において「省エネ法」という。）及び建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律（以下、本問において「建築物省エネ法」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. 建築物省エネ法においては、改修等の計画が建築物のエネルギー消費性能の向上基準に適合し、行政庁の認定を受けた場合には容積率の特例が受けられることもある。
2. 省エネ法においては、建築物及び機械器具等についてもエネルギー使用の合理化に関する所要の措置等を講ずるとしている。
3. 建築物省エネ法においては、修繕、模様替や空気調和設備等の改修の工事については、エネルギー消費性能の確保に関する計画の届出を要しない。
4. 省エネ法においては、過去に提出した修繕工事等届出の維持保全状況の定期報告が義務付けられている。

**【問題 31】 特定化学物質の環境への排出量の把握等及び管理の改善の促進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. この法律において「化学物質」とは、元素及び化合物をいうが、放射性物質も含むとされている。
2. SDS (Safety Data Sheet) 制度において経済産業大臣は、本法に基づく SDS の提供を行わない事業者に対しては、勧告を行うことができ、当該事業者が勧告に従わなかった場合はその旨を公表することができる。
3. この法律で導入されている P R T R (Pollutant Release and Transfer Register) 制度における政令で指定されている対象物質とは、第 2 種指定化学物質である。
4. P R T R 制度の対象事業者は、常用雇用者数が 51 人以上の事業者である。

**【問題 32】 大気汚染防止法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

1. この法律において、「有害大気汚染物質」とは、断続的に摂取される場合において人の健康を損なうおそれがある大気汚染の原因となるものである。
2. 亜鉛及びその化合物は、有害大気汚染物質に該当する可能性のある物質である。
3. この法律において「特定粉じん」とは、粉じんのうち、石綿その他の人の健康に係る被害を生ずるおそれがある物質で政令で定めるものをいい、「一般粉じん」とは、特定粉じん以外の粉じんをいう。
4. 特定粉じん排出等の作業を伴う特定工事において発注者又は請負契約によらないで自ら施工する者は、災害時等の緊急な場合を除き作業開始の 14 日前までに、都道府県知事に届け出なければならないとされている。

**【問題 33】 景観法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

1. この法律は、景観計画の策定その他の施策を総合的に講ずることにより、美しく風格のある国土の形成、潤いのある生活環境の創造及び個性的で活力のある地域社会の実現を図ることを目的としている。
2. 景観区域内の建築物の形態意匠は、特に政令で定められた他の法令の規定に義務付けられた建築物以外は、都市計画に定められた建築物の形態意匠の制限に適合するものでなければならない。
3. この法律における「景観行政団体」の指定都市とは、人口10万人以上の市を指す。
4. この法律における「都市計画区域」とは、一体の都市として総合的に整備し、開発し、及び保全する必要がある区域を指す。

**【問題 34】 建築物の耐震改修の促進に関する法律（以下、「耐震改修促進法」という。）及びマンションの建替え等の円滑化に関する法律（以下、「建替え円滑化法」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. 耐震改修促進法は、分譲マンションに対する安全性の向上を図る目的で平成7年に制定された法律である。
2. 耐震改修促進法において、国土交通大臣は、建築物の耐震診断及び耐震改修の促進を図るための基本的な方針を定めなければならないとされている。
3. 所管行政庁は、特定既存耐震不適格建築物の耐震診断及び耐震改修の適確な実施を確保するため必要があると認めるときは、特定既存耐震不適格建築物の所有者に対し、耐震診断及び耐震改修について必要な指導及び助言をすることができることとされている。
4. 平成26年12月に建替え円滑化法の一部改正が施行され、耐震性不足の認定を受けたマンションは、区分所有者、議決権及び敷地利用権の持分の価格の各5分の4以上の賛成でマンション及び敷地の売却ができるとされている。

**【問題 35】 廃棄物の処理及び清掃に関する法律に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。**

1. 廃棄物は、発生形態や性状の違いから一般廃棄物と産業廃棄物に大別されるが、産業廃棄物には、法律及び政令で定められたものがある。
2. 一般廃棄物及び産業廃棄物のうち爆発性、毒性、感染性その他、人体や生活環境に係る被害を生ずるおそれがある性状を有するものには「特別管理一般廃棄物」と「特別管理産業廃棄物」とがある。
3. マンション改修工事の給排水設備工事で排出される撤去配管は、産業廃棄物に該当しない。
4. 石綿含有産業廃棄物とは、建築物及び工作物の新築、改築又は除去に伴って生じた産業廃棄物であって、石綿をその重量の0.1%を超えて含有する廃棄物を指す。

**【問題 36】 マンションの計画修繕工事における申請又は届出等に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。**

1. 建築確認申請を要する建築工事届は、施工者が都道府県知事に提出する。
2. 高さ 20 m、設置期間が 120 日の工事の足場設置届は、施工者が労働基準監督署長に着工までに提出する。
3. 消防用設備等設置届は、消防長又は消防署長に完了後 7 日以内に提出する。
4. 特定元方事業者の事業開始報告は、作業開始後、遅滞なく労働基準監督署長に提出する。

**【問題 37】** マンション計画修繕工事の保険に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 大規模修繕かし保険は、外壁、防水、給排水管等の改修工事について、5年間の<sup>か</sup>瑕疵に対する修補等の費用を補償するものであり、特約により10年間の保証期間を設定できる項目もある。
2. 労働災害総合保険は、被保険者の従業員が業務災害で身体の損害を被ったときに保険金が支払われるものであるが、通勤途中の事故を対象とすることはできない。
3. 第三者賠償責任保険は、法的に義務付けられている保険である。
4. いかなる建設工事保険でも、台風、落雷、航空機の落下による損害に対しては、保険金は支払われない。

**【問題 38】** マンション計画修繕工事の着工前準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. 住民工事説明会で、工事中の最初の大きな騒音である足場アンカー音や臭気の強い材料の体験を実施することとした。
2. 住民工事説明会で、バルコニーの防水工事に伴いエアコン室外機を移動する場合の費用は、原則各戸負担になることを説明した。
3. 居住者に対して、室内漏水の有無、結露状況、バルコニーの不具合、化学物質に対するアレルギー自己申告等の事前アンケートを実施した。
4. 仮設足場のメッシュシート等によって日照・通風が制限されることの対策として、開放廊下側とバルコニー側の工事を極力同時に施工する工事計画とした。

**【問題 39】** マンション計画修繕工事の仮設足場に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 「くさび緊結式足場の組立て及び使用に関する技術基準」によれば、壁つなぎの取付けは、垂直方向、水平方向とも 5.5 m 以下の間隔で設置しなければならない。
2. 平成 15 年 4 月に厚生労働省によって策定され、平成 21 年 4 月に改正された「手すり先行工法等に関するガイドライン」によれば、手すり先行工法は「手すり先送り方式」「手すり据置き方式」「手すり先行専用足場方式」の 3 つに分けられる。
3. くさび緊結式足場を設置するときには、特に高さの制限はない。
4. 足場における高さ 1 m 以上の作業場所には、規定の作業床を設けなければならない。

**【問題 40】** マンション計画修繕工事の外壁下地の補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. 外壁のモルタル塗り下地の浅い欠損部をポリマーセメントモルタルで補修する場合の 1 回の塗り厚は、20mm 程度とする。
2. 外壁躯体のひび割れ事前調査の補修項目の分類は、「0.2mm 未満」「0.2 ～ 1.0mm 未満」「1.0mm 以上」の 3 分類とした。
3. 外壁躯体の比較的深い欠損部の改修工法として、エポキシ樹脂モルタル充てん工法を選択し、50mm 以上充てんする場合には、溶接金網等を使用する。
4. 躯体表面のひび割れ幅が 1.0mm を超え、かつ挙動しないひび割れの U カットシール工法の補修材として、可とう性エポキシ樹脂を選択した。

**【問題 41】 マンション計画修繕工事の外壁モルタル浮き補修工事及び外壁タイル補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. タイルが、張付けモルタルと下地モルタルの界面で剥離欠損したが、調査した結果、下地モルタルは健全であったためタイルの部分張替え工法を選択した。
2. 通常レベルの打撃では剥落するおそれのないモルタルの浮きを補修するために、注入口付アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法を選択し、一般部分のアンカーピンの数を1㎡当り6本とした。
3. モルタルの浮き代が0.5mm未満と小さいので、その補修として注入口付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を選択した。
4. タイルひび割れの原因に関しては、乾燥収縮等によるタイル陶片自体のひび割れがほとんどであるため、下地躯体の補修の必要は、あまり多くない。

**【問題 42】 マンション計画修繕工事の塗装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. 塗膜の白垂化とは、塗膜表面が劣化して粉末状になる現象をいう。
2. 一般に、気温5℃以下又は湿度85%以上の時には、塗装工事は避けるべきである。
3. 色彩の決定においては、管理組合や設計者の承認をとるようにし、日光の変化がある屋外は避け、なるべく屋内で塗り見本を用いて確認作業を行うことが好ましい。
4. 一般的に吹付タイルの既存塗膜に塗重ねが可能とされている塗膜付着力試験の付着力の目安は、0.7N/㎡とされている。

**【問題 43】** マンション計画修繕工事の塗装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. 塗料の機能による分類で、可とう形改修塗材 E は、一般的に弾性タイルと呼ばれている。
2. 外壁塗装の既存塗膜を剥離する方法として、剥離剤を高圧水洗や超音波剥離機と併用して使うこともある。
3. 鉄面の塗膜の付着力の良否を判断する方法として J I S（日本産業規格）にて規定されたクロスカット（碁盤目）試験があるが、その判定 6 分類の中で、0、1、2、3 の 4 分類は活膜と判断される。
4. 一般的に可とう形改修用仕上塗材の主材と上塗材の層厚は、3～5 mm 程度である。

**【問題 44】** マンション計画修繕工事の防水工事の工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. ウレタンゴム系塗膜防水の密着工法は、防水層の性能が下地の精度に左右され易いという難点がある。
2. 合成ゴム系シート防水には、接着工法と機械固定工法とがあるが、断熱工法の適用可能な工法は、機械固定工法である。
3. アスファルト系防水の常温工法とは、粘着層付きルーフィングを転圧して下地に張り付け、積層して防水層をつくる工法であり、作業の安全性が高く段取りが容易な工法である。
4. アスファルト系防水のトーチ工法は、改質アスファルトシートの裏面あるいは表面をトーチバーナーであぶりながら下地に張り付ける工法であり、露出仕上げ、保護層の押さえ仕上げ共に可能な工法である。

**【問題 45】 マンション計画修繕工事の防水工事の施工管理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。**

1. 既存の防水がアスファルト系保護コンクリート押え工法の場合の立上り部れんが積みは、劣化状況の如何を問わず必ず撤去してから新規の防水工事に着手する。
2. 既存の防水が露出アスファルト防水においてルーフィングの状態が、目視にて大きな劣化などが見られない状態の場合には、立上り部防水層も含め、撤去せずに全面かぶせ工法による改修工事を選択する。
3. シート系防水層の張付け工事は、原則として水下側のシートが水上側シートの上になるように行い、40mm以上の重ね幅を確保する。
4. 屋上の歩行用アスファルト防水の改修工事において断熱層を新設する場合や保護コンクリートを打ち増す場合には、既存の手すり高さが水上にて法定高さを確保できているかを確認する。

**【問題 46】 マンション計画修繕工事のシーリング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. RC造壁にあるノンワーキングジョイント目地のシーリング材には、シリコン系シーリング材が適している。
2. 既存シーリング材の撤去に際しては、バックアップ材の再利用が可能かの検討も重要なことである。
3. シーリング工事の養生に使用したマスキングテープを除去するときには、シーリング材が硬化したことを確認する。
4. シーリングの修繕工事では、一般的に既存シール材は全面撤去が原則である。

**【問題 47】** マンション計画修繕工事の外壁周りシーリングの修繕工事においてワーキングジョイント区分に該当する部位として最も不適切なものはどれか。

1. 金属笠木間の目地
2. コンクリート下地のタイル目地
3. 金属建具のガラス回り目地
4. 金属建具の建具間目地

**【問題 48】** マンション計画修繕工事の設備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. 昇降機の昇降路内には、原則として配管設備を設けることはできないため、改良工事における光ファイバーケーブルの設置は不可能である。
2. ガス湯沸器の設置工事には、ガス会社認定の設置工事者の資格が必要である。
3. ガス漏れ警報器の設置位置の基準は、都市ガスもLPガスも同じである。
4. 着工届を要しない軽微な工事範囲を除く消防設備の改修工事に当たっては、着工前に消防長又は消防署長へ甲種消防設備士が届出を出さなければならない。

**【問題 49】 マンション計画修繕工事の給排水設備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. 水道水を給水する管に仕切弁や逆止弁を設置すれば、井戸水の配管を接続することは可能である。
2. 排水設備の改修工事を行う場合、共用部分と一体となった専有部分の工事に当たっては、施工範囲を含めた事前の十分な検討が必要である。
3. 樹脂管の一種である水道用架橋ポリエチレン管は、温度変化が激しい給湯管更新工事に採用することはできない。
4. 給水方式を直結増圧方式に変更する場合、水道本管より引き込んだ水をポンプで増圧して各戸に供給する方式であるため、停電時には水道水の供給はできない。

**【問題 50】 マンション計画修繕工事の建築改良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. アルミサッシの取替工法には、かぶせ工法や撤去・新設工法等があるが、かぶせ工法の中のカバー工法においては、アルミサッシの有効開口寸法は取り替え前と変わらない。
2. 共用部分の照明設備をLED照明に変更する場合には、既設の照明器具も含めて交換となるため工事費の積算においては十分な検討が必要である。
3. エントランスアプローチにスロープを新設する場合は、有効幅員90cm以上、勾配1/6以下及び床面の防滑仕様を確認する必要がある。
4. 各戸の玄関扉の取替工事の方法として撤去引抜き工法があるが、この方法は油圧ジャッキで引き抜くため、はつり撤去工法に比べて騒音の少ない工法である。

2020年度

記述式試験問題

【問題1】 マンションの外壁躯体改修工事に関する次の記述のうち、文中の（ ① ）から（ ⑤ ）に該当する最も適切な語句又は数値を下記の選択語群から選び、アからソまでの記号を解答欄に記入しなさい（同記号の重複解答は、不可とします。）。

- ・ひび割れ補修において、補修を要しないひび割れ幅とは、一般的に（ ① ）mm以下であり、0.2mm未満の微細なひび割れの補修としては、（ ② ）を適用する。
- ・コンクリート欠損部の補修工法としては、エポキシ樹脂モルタル充てん工法やポリマーセメントモルタル充てん工法等があるが、ポリマーセメントモルタル充てん工法の場合は、最大仕上げ厚（ ③ ）程度以下とする。
- ・ひび割れ幅が（ ④ ）mmを超え、かつ挙動するひび割れ部に充てんするシーリング材とは、肉痩せのない（ ⑤ ）、ポリサルファイド系等である。

選択語群

ア. 0.01	イ. 0.05	ウ. 0.1	エ. 1.0	オ. 2.0	カ. 3.0
キ. 10mm		ク. 20mm		ケ. 30mm	
コ. モルタル塗り		サ. フィラーすり込み		シ. シール充てん	
ス. アクリル系		セ. ブチル系		ソ. ポリウレタン系	

（解答欄）

①	②	③	④	⑤

【問題 2】 マンションの給排水設備に関する次の記述のうち、文中の（ ① ）から（ ⑤ ）に該当する最も適切な語句又は数値を下記の選択語群から選び、アからソまでの記号を解答欄に記入しなさい（同記号の重複解答は、不可とします。）。

- ・マンションの給水方式において、装置が比較的簡単で断水時でも貯えた水が使用できるのは、（ ① ）方式である。
- ・マンションに高置水槽を設置する場合の水槽の容量とは、一般的にマンション全体で使用する 1 日の使用量の（ ② ）程度である。
- ・マンションの敷地外排水の分流方式において単独で公共下水道に排水できるのは、（ ③ ）である。
- ・マンションの住戸内排水トラップにおいて浴室床に多く用いられるのは、（ ④ ）である。
- ・マンションの建物内排水管の適切な勾配とは、共用部分では 1/100 ～ 1/150 程度であるが、専有部分の管径 65mm以下の横枝管では（ ⑤ ）程度である。

選択語群

ア. 直結直圧	イ. 直結増圧	ウ. 高置水槽
エ. 5 分の 1	オ. 10 分の 1	カ. 20 分の 1
キ. 汚水	ク. 雑排水	ケ. 雨水
コ. わんトラップ	サ. Pトラップ	シ. Sトラップ
ス. 1/50	セ. 1/100	ソ. 1/150

（解答欄）

①	②	③	④	⑤

【問題3】 マンションのアスファルト防水の工法及び施工に関する次の記述のうち、文中の( ① )から( ⑤ )に該当する最も適切な語句又は数値を下記の選択語群から選び、アからソまでの記号を解答欄に記入しなさい(同記号の重複解答は、不可とします。)

- ・アスファルト防水常温工法における粘着層付ルーフィングを用いる露出密着工法は、( ① )が生じやすい難点がある。
- ・露出単層アスファルト防水のトーチ工法とは、工場生産された厚手( ② )程度の改質アスファルトシートをバーナーで溶融し張り付ける工法であり、トーチバーナーの温度は( ③ )℃以上の高温である。
- ・保護コンクリート仕様の防水層で押さえコンクリートを撤去する場合には、躯体や他の仕上げ材に損傷を与えぬように、( ④ )未満のコンクリートブレイカーを使用する。
- ・アスファルト防水の新規張替えに際しては、下地コンクリートの含水率( ⑤ )以下を確認する。

選択語群

ア. 膨れ	イ. 剥離	ウ. 亀裂
エ. 1～2 mm	オ. 3～4 mm	カ. 5～6 mm
キ. 1,000	ク. 1,500	ケ. 2,000
コ. 100 ニュートン	サ. 150 ニュートン	シ. 200 ニュートン
ス. 6 %	セ. 8 %	ソ. 10 %

(解答欄)

①	②	③	④	⑤

【問題4】 コンクリートの中性化の進行に起因して発生が想定される鉄筋コンクリートの劣化症状を5つ解答欄に記述しなさい（例に掲げた項目は、除く。）。

例：構造耐力の低下

解答欄

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

5.

.....

【問題5】既存の建築物において石綿の用途は多岐に亘っており、その90%以上は非飛散性の建材製品と言われているが、マンションにおいて非飛散性の建材として使用されている可能性のある部材を5つ解答欄に記述しなさい。

解答欄

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

5.

.....

2020年度マンション改修施工管理技術者試験択一式試験解答

問 1	4	問26	3
問 2	2	問27	2
問 3	1	問28	3
問 4	2	問29	4
問 5	1	問30	4
問 6	4	問31	2
問 7	1	問32	1
問 8	4	問33	3
問 9	4	問34	1
問10	3	問35	3
問11	3	問36	4
問12	4	問37	1
問13	1	問38	4
問14	3	問39	2
問15	1	問40	1
問16	3	問41	1
問17	2	問42	3
問18	1	問43	2
問19	3	問44	2
問20	3	問45	4
問21	3	問46	4
問22	1	問47	2
問23	2	問48	4
問24	3	問49	2
問25	1	問50	4

2020年度マンション改修施工管理技術者試験 記述式試験解答

【問題1】 解答

①	②	③	④	⑤
イ	サ	ケ	エ	ソ

【問題2】 解答

①	②	③	④	⑤
ウ	オ	ケ	コ	ス

【問題3】 解答

①	②	③	④	⑤
ア	オ	キ	サ	セ

【問題4】 解答例

- ・鉄筋の腐食
- ・鉄筋の露出
- ・コンクリートのひび割れ
- ・コンクリートの欠損
- ・コンクリートの爆裂
- ・コンクリートの表面剥離
- ・その他

【問題5】 解答例

- ・屋根用スレート板
- ・床用ビニルタイル
- ・天井吸音板
- ・バルコニー隔て板
- ・耐火区画用スレートボード
- ・設備配管保温材
- ・設備耐火配管材
- ・その他