

2021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

2021年度

扱一式試験

【問題 1】 建築物の分類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による建築は、乾式工法、湿式工法の分類では湿式工法である。
2. 耐火構造は、自身の建物が火災に耐えることを目的にし、主要構造部を一定基準以上の耐火性能を有する鉄筋コンクリート造、れんが造、ブロック造などにする構造である。
3. 制震構造は、建物の基礎及び骨組み等に制震装置（ダンパー）を設けて地震力を吸収し、建物の揺れを小さくする構造である。
4. 免震構造は、建物の土台などに免震装置を設けて建物基礎から上階建物に地震エネルギーが伝達しないようにする構造である。

【問題 2】 マンションにおける建築環境に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 子供の飛び跳ねなどの床重量衝撃源に対する遮音の性能を表す単位である L 値は、数値が大きいほど遮断性能が高い。
2. マンションの改修工事において、非飛散性の石綿部材が使われている可能性のあるものには、バルコニーの隔板や床用 P タイルなどがある。
3. 物体の中を熱が伝わることを熱伝導というが、コンクリートと木材では木材の方が熱が伝わりやすい。
4. 壁体や屋根などを通して熱が逃げたり入ったりする現象を熱貫流というが、熱は必ず低温側から高温側に流れる。

【問題3】 建築基準法上の定義に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 共同住宅は、特殊建築物である。
2. 主要構造部とは、壁、柱、床、はり、屋根をいうが階段は含まれていない。
3. 建築とは、建築物を新築し、増築し、改築し、又は移転することをいう。
4. 大規模の修繕とは、建築物の主要構造部の一種以上について行う過半の修繕をいい、計画修繕として行われる通常の「マンション大規模修繕」は、該当しない。

【問題4】 マンションの玄関扉及び共用部手摺に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 住戸の玄関扉は、建築基準法上の特定防火設備に該当し、マンション標準管理規約では共用部分である。
2. 最近の住戸の玄関扉は、表面材が非塩化ビニル鋼板や焼付塗装の化粧鋼板両面フラッシュ扉が主流である。
3. 共用部分の鉄製手摺は、コンクリートと鉄の線膨張係数がほぼ同じであるため、熱膨張による問題が生じないという長所がある。
4. 共用部分のアルミニウム合金製手摺は、表面処理が施されているため、汚れを防ぎ、腐食を抑制している。

【問題5】鉄筋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. 鉄筋は、引張りに弱く、圧縮に強い性質を持ち、鉄筋の引張強度が弱い短所をコンクリートが補っている。
2. 高強度コンクリートは、圧縮設計基準強度が $18\text{N}/\text{mm}^2$ 以上である。
3. コンクリートの中性化による劣化対策として、かぶり厚を十分確保することは関係しない。
4. コンクリートの中性化とコンクリートの強度低下とは直接の関係はない。

【問題6】建築用仕上げ塗材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. 主として外装用に使われるセメントスタッコは、複層仕上塗材に分類される。
2. 主として外装用に使われる砂壁状弾性リシンは、薄付け仕上塗材に分類される。
3. 主として天井用に使われる砂壁状パーライト吹付は、厚付け仕上塗材に分類される。
4. 主として外装用に使われるゆず肌状水性エポキシタイルは、厚付け仕上塗材に分類される。

【問題7】 防水に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. メンブレン防水は、屋根や屋上等の平面を、不透水性の被膜を形成し防水することの総称である。
2. アスファルト防水は、施工に際して作業工程が多く、完成までに手間がかかる防水である。
3. 合成高分子系シート防水は、一般的に材料の変形能力が小さく下地の動きに対して追従できない。
4. 塗膜防水は、塗布によって防水層を施工するため自由な形状の屋根に対応でき、かつ連続した防水層が期待できる。

【問題8】 マンションの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. 排水トラップは、各種の排水口の直後に設けられトラップ内部に水を貯めたものであり、このトラップにより排水管からの臭気などの逆流や害虫などの侵入を防いでいる。
2. Pトラップは、主に大便器に用いられ、自己洗浄作用が強いトラップである。
3. 排水管に使われる耐火二層管は、硬質ポリ塩化ビニル管の外面に耐火被覆が施されているもので、内面の腐食の心配はなく、防火区画貫通部でも使用できる。
4. 通気管は、排水管に接続するものであり、排水管内を常に大気圧になるようにして排水の流れを円滑にする目的である。

【問題9】 消防用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. 火災の分類は、3つに大別されるが、C火災とは電気施設などの感電のおそれのある火災であり冷却効果により消火を行う。
2. 消防の用に供する設備とは、消火設備、警報設備、避難設備をいう。
3. 消防用水は、大規模な建築物の延焼段階の火災に対して消防の水利を得ることを目的とするものであり、防火水槽やこれに代わる貯水池などが含まれる。
4. 消火活動上必要な施設は、煙により消火活動が阻害されたり、又は高層建築のために消火活動が困難になることなどを勘案して、消防隊の消火活動を支援するために設けるものである。

【問題10】 マンションの情報通信設備に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. マンションのテレビ共同受信システムには、屋上に設置したアンテナで電波を受信する方式とCATV（ケーブルテレビ）から受信する方式がある。
2. テレビ端子への配線方式には、直列ユニット方式（縦配線方式）と分岐・分配方式（スター配線方式）があるが、現在の主流は、直列ユニット方式である。
3. インターネット接続方式のADSL方式は、既存の電話回線を利用する方式である。
4. マンションの電話配線は、電話局から建物に引き込まれ、住棟内MDFから各階のIDFを経由して、各住戸の電話モジュージャックに接続されるのが一般的である。

【問題11】 大規模計画修繕工事完了後の今後の長期修繕計画の見直しに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 単価の設定は、直近の修繕工事实績単価及び見積もり参加業者の単価、刊行物の修繕工事単価などを参考にして検討する。
2. 修繕計画期間以降に発生する工事の有無を検証して発生する工事項目、時期及び概算金額を計画に明示する。
3. 推定修繕工事費用に調査診断費や設計費などのコンサルタントに関連する費用は含まない。
4. マンションの現状の性能、機能などに関して、今後の生活環境をどう改善していくのか十分検討して改良項目を計画に盛り込む。

【問題12】 マンションの大規模修繕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. 大規模修繕工事の実施を前提とした調査診断は、マンションの劣化状況を正確に調査するとともに、過去の修繕履歴や定期検査などの記録について確認することも重要である。
2. 調査診断の段階でバルコニーに立ち入る事前調査は、実際に大規模修繕工事が始まれば、全数調査によりすべての修繕が行われるので、実施する必要はない。
3. 大規模修繕工事に先立ち、各戸へのアンケートにより室内の漏水箇所などを聴取することは個人情報も含まれることから避けるべきである。
4. 区分所有者が専用使用料を支払っているルーフバルコニーや専用庭の修繕工事の内容については、必ず各区分所有者の希望を尊重し、修繕に関する要望を個別に聞いて判断しなければならない。

【問題13】 鉄筋コンクリートの劣化現象及び劣化症状に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. コンクリートが、空気中の炭酸ガスなどの作用により徐々にアルカリ性を失っていく現象を中性化という。
2. 鉄筋の腐食、ひび割れ、強度劣化などにより、主として水平部材が大きく変形する現象を大たわみという。
3. コンクリート内部の鉄筋の錆が、水分と共にひび割れ部分から流出して外壁仕上げ材の表面に付着した症状を錆汚れという。
4. コンクリート内部の部分的な膨張圧によって、コンクリート表面の小部分が円錐型のくぼみ状に破壊された症状を爆裂という。

【問題14】 外壁タイル面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. 一次診断は、一般的に全体外観目視診断と部分打診診断の併用が適用される。
2. タイルの浮きは、ほとんどがタイルと下地モルタルの界面で発生する。
3. タイル面の浮き調査で現状最も精度が高いのは、赤外線装置による調査法である。
4. タイルの接着力試験は、接着強度を調べるのが目的であり、その破断面で接着力の低下の原因を考察することは困難である。

【問題15】 マンションの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. タイルの張り替えを行う工事において、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、躯体を傷めるため避けるべきである。
2. タイル面のひび割れは、タイル自体が受ける熱による伸縮が原因のほとんどである。
3. 弾性接着材を使用してタイルの不良部の張り替えをすることは、耐候性に劣るため避けるべきである。
4. タイルの落下による事故を未然に防ぐには、湿式工法による補修工事よりも乾式工法による補修工事を選択するほうが事故の確率は低い。

【問題16】 塗装改修工事における塗膜の劣化と診断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. 塗膜の白亜化は、熱、紫外線、雨などの劣化外力が、塗膜内部に浸透し、塗膜が摩耗する現象である。
2. 外壁塗装の汚れの原因として、シーリング材の可塑剤移行により汚染を引き起こす場合がある。
3. 鋼材面の塗膜の付着性の良否を判定する方法にはクロスカット試験があり、6段階の判定分類がある。
4. コンクリート下地における仕上げ塗膜の付着力試験は、塗膜と下地コンクリートの付着力を測定する診断方法である。

【問題17】 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. 補修工事で塗装を塗り重ねる場合には、既存塗装と同等の上塗材であってもフィラーなどを塗布することで接着性を高めることが必要である。
2. 紫外線が強い地域は、塗装面の劣化の進行が速いので耐候性のある材料を採用すべきである。
3. バルコニーや開放廊下などの天井の塗装を行う場合は、上階床からの水分の影響を考慮して防水性のある材料を選択することが望ましい。
4. 鉄製部材の錆の発生を抑制するために下地として錆止め塗料の塗装が行われるが、錆止め塗料の塗装は、付着力の確保としても重要な工程である。

【問題18】 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. 防水層の保護塗装材であるトップコートの消失度を調査し、面積比率で判定して防水層全体の劣化状況を把握することは、避けるべきである。
2. 外周パラペット天端のひび割れが、下階住戸への漏水事故につながることは、ほとんどない。
3. 防水層立ち上がりの端部押さえ金物のシーリングの劣化が、下階住戸の漏水につながる要因となることは多い。
4. ドレン金物と防水層の接続部分は、特に接合幅や接着状態などに注意して調査すべきである。

【問題19】 シーリング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. 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、絶縁を目的とし必ずプライマーを使用する。
2. シーリング材施工に際しては、既存のバックアップ材の再使用は不可とし、必ず新規バックアップ材の使用を確認する。
3. シーリング材の改修に際しては、耐候性や汚染性などそれぞれの長所、短所を十分考慮して、適材適所で種類仕様を選定する。
4. シーリング材を施工する目地には、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の施工も可能となる。

【問題20】 建物の各部納まり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. 屋上のパラペット部分は、コンクリート打設時に浮かし型枠となる場合が多く、コンクリートの締固めが難しい部位であるため、ひび割れが発生しやすい傾向にある。
2. バルコニーや開放廊下の天井先端に設けられる水切り目地は、雨水を天井へ回り込ませないという目的であるが、鉄筋のかぶり不足が生じやすい部位である。
3. バルコニーなどにおけるアルミ手摺の支柱は、部材間の接合部がシールされているので、雨水の浸入の心配もなく支柱根元部分の劣化のおそれはない。
4. 雨水による外壁の汚れ対策は、壁面上部の水切り金物などの設置が有効である。

【問題21】 マンションの給水、給湯設備及び排水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. 屋内受水槽の更新工事において水槽周囲の点検スペースは、可能な範囲を4面確保する必要がある。
2. 水道用ポリエチレン二層管は、樹脂管であり紫外線に弱いため埋設配管に限定して使用されている。
3. 給湯管の更新工事は、耐熱性の硬質塩化ビニル管を使用することが多くあるが、樹脂管のポリブデン管は高温に対する耐熱に問題があり、使用されない。
4. 硬質塩化ビニルライニング鋼管の共用排水管の改修工事は、排水管更新のほかエポキシ樹脂ライニング工法による更生も採用されている。

【問題22】 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. 硬質ポリ塩化ビニル管は、一般的に塩ビ管と呼ばれ、腐食することは少ないが薬品には弱いため専有部分内の排水枝管には適さない。
2. 排水の種類でいう「雑排水」とは生活で発生する、洗面器、浴槽、洗濯機、厨房、トイレなどのすべての排水のことをいう。
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. 排水立て管の管径は、それに接続する排水横枝管の最大管径以上とし上部から下部まで同一径とする。

【問題23】 マンションの専有部分と共用部分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、誤っているものはどれか。

1. 管理事務室や集会室は、管理規約の定めにより共用部分とすることができる。
2. 数個の専有部分に通ずる廊下や階段室、その他区分所有者の共用に供される建物の部分は、専有部分とならない。
3. 共用部分は、区分所有者全員の共有に属するが、一部共用部分は、これを共有すべき区分所有者の共有に属する。
4. 共用部分に対する各共有者の持分は、その有する専有部分の床面積の割合によるのが原則であるが、その床面積は壁その他の区画の中心線で囲まれた部分の水平投影面積による。

【問題24】 マンションの計画修繕工事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4分の3以上の議決（特別多数決議）が必要とされるものは、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. 既存管路を活用する I T ケーブルの敷設工事
2. 集会所、駐車場の大規模な増改築工事
3. 階段へのスロープ併設、手すりの設置工事
4. 柱やはりに炭素シートや鉄板を巻きつけて補修する耐震補強工事

【問題25】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、最も不適切なものはどれか。

1. 長期修繕計画は、5年程度ごとに調査・診断を行い、その結果に基づいて見直すことが必要である。
2. 修繕積立金の積立ては、長期修繕計画の作成時点において、計画期間に積み立てる修繕積立金の額を均等にする積立方式を基本とする。
3. 管理組合は、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、総会の開催は必要であるが、それに先立って説明会等を開催する必要はない。
4. 管理組合は、長期修繕計画を管理規約等と併せて、区分所有者等から求めがあれば閲覧できるように保管しなければならない。

【問題26】労働安全衛生法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 法の定義において、事業者とは事業を行う者で、労働者を使用するものをいう。
2. 衛生管理者を選任しなければならないとされている事業場の規模は、常時50人以上の労働者を使用する事業場である。
3. 総括安全衛生管理者を選任すべき事業場は、建設業においては200人以上の労働者を使用する事業場である。
4. 事業者は、中高年齢者その他労働災害の防止上その就業に当たって特に配慮を必要とする者については、これらの者の心身の条件に応じて適正な配慮をしなければならない。

【問題27】 労働安全衛生規則の足場に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 事業者は、足場の構造及び材料に応じて、作業床の最大積載荷重を定め、これを超えて積載してはならない。
2. 足場における高さ 2 m以上の作業床の幅は40cm以上とし、床材間のすき間は、3 cm以下とする。
3. わく組足場は、最上層及び 5 層以内ごとに水平材を設ける。
4. つり足場、張出し足場又は高さが 4 m以上の構造の足場の組立て、解体又は変更の作業を行う場合は、足場の組立て等作業主任者を選任しなければならない。

【問題28】 建築基準法上の確認申請を必要とする場合のマンションの改修工事において、同法第 3 条第 2 項関連の政令により「既存不適格建築物の制限の緩和」の措置が適用される項目として、次のうち正しいものはどれか。

1. バルコニー屋内化に伴う避難経路基準
2. 非常用昇降機の設置基準
3. 旧耐震の補強工事
4. 用途地域内の建築物の用途制限

【問題29】 騒音規制法及び振動規制法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相当範囲にわたる騒音、振動について必要な規制等を行うことにより生活環境を保全し、国民の健康の保護に資することを目的としている。
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、振動を発生する政令で定める作業をいう。
3. 一般的に改修工事で使用するハンマードリルは、騒音規制法及び振動規制法の規制の対象となる。
4. 規制対象地域内で特定建設作業を行う場合は、作業開始の7日前までに市町村長に特定建設作業実施届出書を提出しなければならない。

【問題30】 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、誤っているものはどれか。

1. この法律において「化学物質」とは、元素及び化合物でそれぞれ放射性物質を除くものをいう。
2. 事業者は、指定化学物質等の管理を行う際に策定する指針に留意して化学物質を管理し、国民の理解を深めるよう努めなければならない。
3. SDS制度とは、化学物質の適切な管理の改善を促進するため、化学物質の取扱い情報の提供を義務付けるものであり、対象物質は第1種指定化学物質である。
4. PRT R制度の対象事業者は、常用雇用者数が21人以上の事業者である。

【問題31】 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、粉じんは一般粉じんと特定粉じんに分類されているが、石綿その他の人の健康に害を生ずるおそれがあるものは特定粉じんに該当する。
2. 特定粉じん排出等作業届は、施工者が都道府県知事に提出する。
3. 「揮発性有機化合物」には、トルエン、ベンゼン、フロン類などが該当する。
4. この法律において、「有害大気汚染物質」とは、継続的に摂取される場合に、人の健康を損なうおそれがある大気汚染の原因となる物質をいうが、一部のばい煙、特定粉じん及び水銀等は除くとされている。

【問題32】 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、わが国の都市、農山漁村等における良好な景観の形成を促進するため、景観計画の策定その他の施策を総合的に講ずることを趣旨としている。
2. この法律における屋外広告物とは、常時又は一定期間継続して屋外で公衆に表示されるものをいう。
3. この法律における「景観行政団体」とは、人口50万人以上の都市をいう。
4. 景観計画区域内で建築物の外観を変更する修繕若しくは模様替を行う場合は、行為の種類、場所、設計又は施行方法、色彩、着手予定日などの事項を景観行政団体の長に届け出なければならない。

【問題33】 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、正しいものはどれか。

1. 耐震改修促進法は、特定建築物に対して、地震に対する安全性の向上を図る目的で制定された法律であるが、分譲マンションは適用外である。
2. 耐震改修促進法は、平成25年11月に改正され、耐震改修計画の認定制度について、対象工事の拡充及び建蔽率の特例措置が創設されたが、容積率に関しての特例措置はない。
3. 要安全確認計画記載建築物の所有者は、当該建築物について国土交通省令で定めるところにより耐震診断を行い所管行政庁に報告しなければならない。
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3分の2以上の賛成でマンション及び敷地の売却を行う旨の決議ができることとされている。

【問題34】 住宅の品質確保の促進等に関する法律（以下、品確法という。）及び特定住宅瑕疵担保責任の履行の確保に関する法律に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 品確法における既存住宅の性能評価は、当該住宅の現況の検査により住まいの劣化や不具合等を明らかにすることも目的の一つである。
2. 品確法に基づく既存住宅（共同住宅等）の性能表示項目に関して、「維持管理・更新への配慮に関すること」の項目は、維持管理対策等級（専用配管）、維持管理対策等級（共用配管）、更新対策（共用排水管）、更新対策（住戸専用部）に区分されている。
3. 新築マンションの担保責任の履行は、保険加入又は供託が義務化されているが、既存マンションの大規模修繕工事か担保責任保険の加入は、義務化されていない。
4. マンションの大規模修繕工事か担保責任保険の対象となる部位は、基本的には構造耐力上の主要な部分と雨水の浸入を防止する部分であるが、設備工事は対象外である。

【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、正しいものはどれか。

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、政令で定められた10種類のものがある。
2. 揮発性・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廃棄物である特別管理廃棄物は、一般廃棄物と産業廃棄物の双方に規定されている。
3. マンション改修工事の防水工事で排出されるプラスチック系断熱材は、政令で定める産業廃棄物に該当しない。
4. マンション改修工事の外壁塗装工事で排出される塗料洗浄排水は、政令で定める特別管理産業廃棄物に該当しない。

【問題36】 マンションの計画修繕工事の工事請負契約に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 修繕工事の契約書類は、工事請負契約書の他、工事請負契約約款、見積要項書、質疑回答書、工程表、工事金額書などで構成される。
2. 工事請負契約の締結に当たっては、建設業法第19条において定められた重要事項を明示した適正な契約書を作成し、工事着工の30日前までに、相互に交付しなければならないとされている。
3. 下請契約においても印紙税は必要であるが、相手方の承諾を得た場合には、Eメールの契約書面によって印紙を貼らないことも認められている。
4. 仕様書と違う工事を行った場合には、債務不履行に該当し、損害賠償請求の対象となる。

【問題37】 マンションの計画修繕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. マンションの計画修繕工事では、居住者のプライバシーを特に配慮する必要があり、足場仮設には、一般的に光を通しやすいとされているメッシュシートの使用は極力避けるようにする。
2. バーチャート（横線工程表）は、縦軸に各工事を列挙し、横軸に日数や暦日をとった図で、マンション計画修繕工事では多く使用されている。
3. 枠組足場及びくさび緊結式足場の最大設置高さは、45mである。
4. ゴンドラ足場には、法的な高さの制限はない。

【問題38】 マンションの計画修繕工事における作業員の健康管理と応急処置に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 熱中症対策は、自覚症状以上に進行していることが多くあることから、自覚症状の有無に関わらず、定期的な水分摂取と塩分の制限を作業員に指導する。
2. 厚生労働省によれば、熱中症の発生状況では、6～10月に多く発生しており、年齢別では、45～50歳の発生率が最も高い傾向にある。
3. 局所性の浅いやけどを負ったときの応急処置としては、患部に直ちに薬品を塗布することが重要である。
4. 手足の太い血管からの出血で直接圧迫が困難な場合には、止血帯を用い傷口への血液の流れを止める方法をとるが、およそ30分ごとに1～2分程度ゆるめ、この間は直接圧迫止血を行う。

【問題39】 マンションの計画修繕工事における外壁タイル浮き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. 先付け工法におけるコンクリートとタイル界面の浮きの補修方法として、アンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法は適している。
2. 直張りの手張り工法における張付けモルタルとタイル界面の浮きの補修方法として、アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法は適している。
3. 直張りの手張り工法におけるコンクリートと張付けモルタル界面の浮きの補修方法として、注入口付き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適している。
4. モルタル下地の手張り工法におけるコンクリートと下地モルタル界面の浮きの補修方法として、注入口付きアンカーピンニングエポキシ樹脂注入タイル固定工法は適している。

【問題40】 マンションの計画修繕工事における外壁下地コンクリート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. 表面のひび割れ幅が1.0mmを超え、かつ挙動するひび割れの補修には、ポリウレタン系や変成シリコン系などの肉痩せの少ないシーリング材を充てんする。
2. 表面の欠損が比較的深い場合の改修には、エポキシ樹脂モルタル充てん工法が適している。
3. 表面のひび割れ幅0.2～0.5mmの補修において自動式低圧エポキシ樹脂注入工法を採用する場合の一般的な注入器具取付間隔は、300mmである。
4. 一般的に漏水の危険性があるといわれているひび割れ幅は、0.2mm以上である。

【問題41】 マンションの計画修繕工事における外壁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. 既存吹付タイルの塗膜付着力試験を実施したところ、すべての部位において1.0N/mm²以上だったので、塗り重ねが可能と判断した。
2. 下地の水可溶成分が、浸透した水分と共に塗膜表面に析出して、外気との反応によって白色物質となり、表面に沈着したものをエフロレッセンスという。
3. 可とう形改修用仕上塗材は、主材及び上塗材で層が構成され、塗り厚はおよそ0.5～1.0mm程度である。
4. 色彩の決定にあたっては、管理組合や設計者による指定があっても、最終的には見本板等によって、屋内で確認し決定する。

【問題42】 マンションの計画修繕工事における防水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. ウレタンゴム系塗膜防水密着工法は、意匠性に優れ、下地の精度に左右されにくいという長所がある。
2. 塩化ビニル樹脂系シート防水の長手方向、幅方向及び平場と立上り部との取合い部のシート重ね幅は、40mm以上とする。
3. アスファルト系防水常温密着工法において粘着層付ルーフィングを用いる露出仕上げは、低温時でも施工性は良く、施工後に膨れが生じにくいという長所がある。
4. バルコニーの防水工事を行う場合、エアコン室外機の脱着費用は原則として施工者の負担とする。

【問題43】 マンションの計画修繕工事における防水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. 既存の屋根防水が露出アスファルト防水の場合は、立ち上がりの防水層やドレン回り防水層は、既存防水層の上に新たな防水層を施工し、二重の防水層とすることが原則である。
2. バルコニー、開放廊下に施工する塩化ビニルシート防水の接着剤は、シート防水メーカー指定のものを使用し、その塗布量は原則0.2kg /㎡とする。
3. 既存の保護コンクリートの撤去に際しては、短時間で効率よく処理するため大型の150N以上のハンドブレーカーを使用する。
4. 保護コンクリートがある屋根防水に、アスファルト系露出断熱防水を施工する場合には、ポリウレタン系の断熱材を使用する。

【問題44】 シーリング工事において、被着体の組合せと使用するシーリング材の種類を示す下記の表の記述のうち、公共建築工事標準仕様書によれば、最も適切な組合せはどれか。表中の番号で答えなさい。

番号	被着体 1	被着体 2	シーリング材
1	コンクリート	A L C (塗装仕上げ)	ポリウレタン系
2	タイル	タイル (伸縮目地)	シリコーン系
3	ガラス	ガラス	ポリウレタン系
4	金属	ガラス	ポリサルファイド系

【問題45】 マンションの給水設備の給水方式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. 水道局から供給された上水を一旦受水槽に貯め、それを屋上の水槽にポンプで送り、その水槽から重力で各戸に給水する方式を高置水槽方式という。
2. 水道局から供給された上水をポンプで直接各戸に給水する方式をポンプ直送方式といい、貯水設備は必要としない。
3. 受水槽を設置しないで、水道局から供給された上水を各戸に直接接続して給水し、水圧や水量の不足がでないように増圧ポンプを設置する方式を増圧直結給水方式という。
4. 水道本管から給水管を直接分岐して建物内に引き込み、供給水圧にて各戸に給水する方式を水道直結方式という。

【問題46】 マンションの計画修繕工事における排水設備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. 排水管の流水の目安は、流速が0.6～1.5m/Sとすることが望ましいとされている。
2. 排水管更生工事では、(一般財団法人)建築保全センター又は(一般財団法人)日本建築センターの「保全技術審査証明」の取得を原則としている。
3. 排水立て管の中間階における掃除口は、5階毎を目安として取り付けることが望ましいとされている。
4. 屋内排水枝管などを合流させる場合には、45度以内の鋭角で水平近くにて合流させる。

【問題47】 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. 小規模マンションで各戸契約及び共用部契約の契約電力総量が50kW未満の低圧引き込みの場合でも受変電設備は必要である。
2. マンションに設置される電圧の高い事業用電気工作物は、自家用電気工作物である。
3. マンションのインターネットへの接続にはいくつかの方式があるが、CATVケーブルを利用する場合は、基本的にCATV局がプロバイダーサービスを提供する。
4. マンションの電源は、一般住宅用の単相100V・200Vとポンプやエレベーター等で使用される三相200Vに区分される。

【問題48】 マンションの計画修繕工事における消火設備、防災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. 消防設備の改修工事を行うときには、甲種消防設備士が着工前までに消防長又は消防署長へ届出を出さなければならない。
2. 差動式熱感知器は、感知器の周囲の温度が急激に上昇すると作動するもので、温度上昇がゆっくりだと高温状態になっても作動しない場合がある。
3. 連結送水管は、あらかじめ建物内に配管しておき、消防ポンプ車から注水して、高層階の消火活動を行うための配管である。
4. 自動火災報知設備の改修工事を行うことができる資格者は、第4類甲種消防設備士である。

【問題49】 マンションの計画修繕工事における鋼製建具及び手摺の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. 落下防止用手摺の高さは、足がかりのない部位にあつては床面より1,000mm以上とする。
2. 鋼製建具の改良工法であるかぶせ工法には、カバー工法と持出し工法があるが開口寸法が大きくとれる利点があるのはカバー工法である。
3. バリアフリー工事として階段室に手摺を新設する場合、手摺の出幅が15cmを限度として階段有効幅の算定から除外される。
4. 鋼製建具の撤去・新設において撤去方法には引き抜き工法とはつり工法とがあるが、引き抜き工法は油圧ジャッキ等にて撤去するため比較的静かな工法といえる。

【問題50】 マンションの計画修繕工事における保険に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 第三者賠償責任保険は、工事を行う被保険者の過失等により、他人の生命、身体を害し、又は財産を損壊したことにより被保険者が負担する損害賠償の保険である。
2. 労働災害総合保険は、労働者を使用するすべての事業所が強制的に適用事業所となる。
3. 建設工事保険は、事故により工事の目的物等に生じた損害に対して保険金が支払われるものであり、特約によって設計の欠陥に起因する事故によって生じた損害を対象とすることはできない。
4. 組立保険は、主に冷暖房、電気設備、ボイラー、タンク、発電プラントなどの組立工事や据付工事が対象となる。

2021年度

記述式試験

【問題1】 マンションの外壁下地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）。

- ・コンクリートの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0.05 mm以下であり、（ ① ） mm未満の微細なひび割れの補修としては、フィラーすり込みを適用する。
- ・コンクリート欠損部の補修工法としてポリマーセメントモルタル充てん工法を採用する場合には、一回の塗り厚を（ ② ） mm程度とし、最大仕上げ厚を（ ③ ） mm程度以下とする。
- ・下地モルタルの浮き補修工法の一つである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のアンカーピンニングの本数は、一般部分では1 m²あたり（ ④ ）を標準とし、アンカーピンはコンクリートの中に20mm以上埋まる長さかつ、エポキシ樹脂の充てん量は、1箇所当たり（ ⑤ ）を確認する。

選択語群

ア. 0.1	イ. 0.2	ウ. 0.3	エ. 3	オ. 5	カ. 7
キ. 30	ク. 40	ケ. 50	コ. 9本	サ. 16本	シ. 25本
ス. 15ml	セ. 25ml	ソ. 35ml			

(解答欄)

①	②	③	④	⑤

【問題2】 マンションの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、アからセ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）。

- ・アスファルト系防水層の施工方法には、熱工法、トーチ工法、常温工法があるが、熱工法とは一般的に（ ① ）℃以上の高温の溶融アスファルトを用いてルーフィングを下地に張り付ける工法であり、トーチ工法とは工場生産された改質アスファルトルーフィングを一般的に（ ② ）℃以上の高温のトーチバーナーで張り付ける工法である。
- ・ウレタンゴム系塗膜防水層の施工方法には、密着工法、緩衝工法、機械吹付け工法があるが、この中で防水層の厚さ及び性能が最も下地の精度に左右されにくいのは（ ③ ）工法である。
- ・塩化ビニル樹脂系シートを使用するシート防水とは、一般的に下地の上に（ ④ ）枚のシートを張り付ける工法である。
- ・各種防水層の新規張り替えに際しては、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. 1	イ. 2	ウ. 3	エ. 6	オ. 8	カ. 10
キ. 100	ク. 200	ケ. 300	コ. 500	サ. 1,000	シ. 密着
ス. 緩衝	セ. 機械吹付け				

(解答欄)

①	②	③	④	⑤

【問題3】マンションの設備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）。

- ・屋内に設置する受水槽の上部スペースの望ましい基準は、（ ① ）mm以上である。
- ・専有部分の管径65mm以下の横枝管の適切な排水勾配は1/50程度であるが、共用部分排水管の適切な勾配は、（ ② ）程度である。
- ・照明の明るさの基準は、照度（lx:ルクス）という単位で表され、必要な照度については、日本産業規格（J I S）の照度基準で決められているが、階段の推奨照度は、（ ③ ）lxである。
- ・屋内消火栓設備の消火栓とは、消防隊が到着後消火活動を開始するまでの初期消火用であるが1人用の屋内2号消火栓は、警戒区域半径原則（ ④ ）m以下に設置する。
- ・消防用設備に係る工事区分のうち、従前に設けられていない設備等を設けることを（ ⑤ ）という。

選択語群

ア. 15	イ. 20	ウ. 25	エ. 100	オ. 150	カ. 200
キ. 600	ク. 800	ケ. 1,000	コ. 1/50～1/100		
サ. 1/100～1/150	シ. 1/150～1/200	ス. 新設	セ. 増設		
ソ. 移設					

(解答欄)

①	②	③	④	⑤

【問題4】既存のマンションにおいて建材としての石綿の用途は多岐にわたっており、一部においては飛散性の吹付石綿材が使用されている可能性もあるが、その考えられる建物の場所、部位を5つあげ、下記の解答欄に記述しなさい。

解答欄

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4

.....

5

.....

【問題5】コンクリートのひび割れの原因として「コンクリートの強度不足」以外でその他に考えられる原因を5つあげ、下記の解答欄に記述しなさい。

解答欄

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4

.....

5

.....

2021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	1	問26	3
問 2	2	問27	4
問 3	2	問28	2
問 4	3	問29	3
問 5	4	問30	3
問 6	2	問31	2
問 7	3	問32	3
問 8	2	問33	3
問 9	1	問34	4
問10	2	問35	2
問11	3	問36	2
問12	1	問37	1
問13	4	問38	4
問14	1	問39	4
問15	4	問40	3
問16	1	問41	4
問17	3	問42	2
問18	2	問43	4
問19	1	問44	1
問20	3	問45	2
問21	4	問46	3
問22	4	問47	1
問23	4	問48	1
問24	2	問49	4
問25	3	問50	3

2021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	カ	キ	コ	セ

【問題2】

解答

①	②	③	④	⑤
ク	サ	ス	ア	オ

【問題3】

解答

①	②	③	④	⑤
ケ	サ	オ	ア	ス

【問題4】

解答例

- | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>・電気室 ・ポンプ室 ・エレベーター機械室 ・屋内駐車場 ・エントランスホール
・ピロティールーム ・トランクルーム ・本体内部ゴミ置き場 ・(居室)天井
・配管被覆材 他</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|

【問題5】

解答例

- ・鋼材腐食 ・鋼材の乱れ ・鋼材のかぶり不足 ・アルカリ骨材反応
- ・セメント水和熱 ・長期、短期のオーバーロード ・不同沈下
- ・環境温度、湿度の大きな変化 ・火災 ・凍結、融解の繰り返し
- ・コンクリートの乾燥、収縮 ・その他コンクリート打設時の不備 他