

## 第8回（平成21年2月）《択一式試験問題》

【問題1】マンションに関連する法律等の整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. 1962年（昭和37年）に民法の特別法として、「建物の区分所有等に関する法律」（以下、「区分所有法」という。）が制定された。
2. 1963年（昭和38年）の建築基準法の改正により、「容積地区制度」が導入され、それまでの「市街地建築物法」による建物の高さ規制が撤廃された。
3. 1997年（平成9年）に中高層共同住宅標準管理規約（現マンション標準管理規約）を「単棟型」「団地型」「複合用途型」に区分し、改正・公表された。
4. 2000年（平成12年）に「マンションの管理の適正化の推進に関する法律」が制定され、建替えの際の関係権利の円滑な移行が可能となった。

【問題2】マンションの建物形式の特徴を表現した次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 低層住宅は1～2階建ての住宅をいい、マンションの場合はテラスハウスやコーポラティブハウスなどに用いられる。
2. 階段室型は、片廊下型に比べプライバシーの点では有利であるが、採光や通風の面で劣る。
3. メゾネット型は、各住戸が複数の階にまたがって構成され、共用廊下がない階では両面に開口部がとれ、採光や通風、プライバシーの点で有利な形式である。
4. S I（スケルトン・インフィル）住宅とは、オフィスをマンションなどへ転用したものである。

【問題3】マンションに用いられる主な構造に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ラーメン構造は、室内に柱型や梁型が生じるが、壁が少ないためプランにおいても自由度が高く、広い開口部が得られる。
2. 壁式構造は、柱型や梁型による凹凸がない室内空間を得ることができる。
3. 高さが60mを超える超高層マンションは、近年高強度コンクリートを用いたRC造のものが増えている。
4. 制震構造は、免震構造に比べて上部構造への地震の加速度を低減する効果大きい。

【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. 法定点検とは、建築基準法、消防法、水道法等の法令で、主に安全上、防災上及び衛生上確保しなければならない最低基準を維持するために行う点検である。
2. 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。
3. 建築基準法第12条には「一定規模以上・特別用途の建築物で、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、設備について国土交通省の定めるところにより、1年ごとにその状況を有資格者に調査させ、その結果を特定行政庁に報告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「一定規模・特定用途の防火対象物について、建築物の管理者は防火管理を行わなくてはならない」と規定されている。

【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第27条（管理費）において、管理費から充当できる維持保全に関する費用として、最も不適切なものは次のうちどれか。

1. 共用設備の保守維持費及び運転費
2. 経常的な補修費
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
4. 専門的知識を有するものの活用に必要な費用

【問題6】マンション設備の維持管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 浄化槽法によれば、浄化槽管理者、技術者を変更する場合は、変更の日から30日以内に都道府県知事に届け出なければならない。
2. ガス事業法によれば、敷地内ガス管の漏洩検査は、ガス事業者が40ヶ月に1回以上行うこととなっている。
3. 消防法によれば、消防用設備等の点検の期間は、機器点検は6か月に1回、総合点検は3年に1回である。
4. 建築基準法によれば、昇降機の所有者等は、1年に1回以上、定期に国土交通大臣の定める資格を有する者等に当該昇降機の検査を行わせ、昇降機定期検査報告書を作成し特定行政庁に報告しなければならない。

【問題7】水道法における定義と維持管理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 専用水道とは、居住人口100人超又は1日最大給水量50m<sup>3</sup>超で口径25mm以上の導管の全長が1500mを超え、受水槽の有効容量の合計が150m<sup>3</sup>を超えるものである。
2. 簡易専用水道とは、受水槽の有効容量の合計が10m<sup>3</sup>を超えるものである。
3. 簡易専用水道については、1年以内ごとに1回の水槽清掃が義務付けられている。
4. 専用水道の水質検査項目で、1ヶ月に1回行うものは、一般細菌、大腸菌、塩化物イオン、有機物、Ph、味、臭気、色度、濁度である。

【問題8】マンションの長期修繕計画及び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. 長期修繕計画の工事項目は、外壁補修、屋上防水、給排水管取り替え等を対象とし、耐震性向上、バリアフリー化、省エネルギー対応工事などの改良工事は含まない。
2. 修繕工事の施工業者の選定における見積り合わせ方式とは、同一の見積り要領に沿って複数社から見積りを取り、提出された金額により決定する方法である。
3. 調査診断業務から工事監理業務までは、一連の流れがあるため、同一業者に発注しなければならない。
4. 工事監理者は、施工業者と管理組合が締結する工事請負契約において、契約書に署名、捺印することがある。

【問題9】コンクリートの構成材料と特徴に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. まだ固まらない状態にあるコンクリートを、プレーンコンクリートという。
2. モルタルは、コンクリートから粗骨材を除いたものである。
3. スランプの値が大きいほど、軟らかいコンクリートといえる。
4. 水セメント比とは、コンクリートを練り混ぜる際の水とセメントの重量比をいう。

【問題10】建築基準法施行令第79条(鉄筋のかぶり厚さ)に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 耐力壁以外の壁又は床にあつては、最低3cm以上が必要である。
2. 柱又は、はりにあつては、最低4cm以上が必要である。
3. 直接土に接する壁、柱、床若しくは、はり又は布基礎の立上り部分にあつては、最低5cm以上が必要である。
4. 基礎(布基礎の立上り部分を除く)にあつては、捨てコンクリートの部分を除いて最低6cm以上が必要である。

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

1. コンクリートの中性化した部分は、試薬の噴霧により赤く呈色する。
2. 室内では、中性化領域が鉄筋位置に到達しても急速に鉄筋が腐食することはない。
3. コンクリートは、一般的にpH12以下になると中性化と称している。
4. コンクリート中性化深さの測定方法には、コア採取法、ドリル粉末法、超音波法がある。

【問題12】鉄筋コンクリート造の調査診断に関する次のI群とII群のそれぞれの語句の組み合わせのうち、最も関連性の高いものはどれか。

I 群

- |  |
|--|
| A. コンクリート圧縮強度調査<br>B. 配筋状況調査<br>C. ひび割れ調査<br>D. 塩害調査 |
|--|

II 群

- |   |
|---|
| イ. 定量分析法<br>ロ. コンタクトゲージ<br>ハ. 電磁誘導法<br>ニ. 反発硬度法 |
|---|

1. A-ニ、B-ハ、C-ロ、D-イ
2. A-ハ、B-ロ、C-ニ、D-イ
3. A-ニ、B-イ、C-ハ、D-ロ
4. A-イ、B-ハ、C-ロ、D-ニ

【問題13】鉄筋コンクリート造の補修について述べた次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ひび割れ補修の自動式低圧エポキシ樹脂注入工法では、幅の狭いひび割れでも注入することが可能で、注入量を管理しやすい。
2. ひび割れ補修の機械式エポキシ樹脂注入工法では、可使時間の長い低粘度のエポキシ樹脂を用いる。
3. ジャンカ補修は、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ーセメントスラリーを加圧充てんする方法に大別される。
4. ポリマーセメントモルタル充てん工法においては、最大仕上厚を30mm程度以下とし、これを超える場合はエポキシ樹脂モルタル充てん工法を採用する。

【問題14】鉄筋コンクリート造の補修について述べた次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 中性化抑止処理には、水酸化カルシウムを主成分とする薬剤塗布により、中性からアルカリ性に回復させる工法がある。
2. 鉄筋の露出箇所の補修で、鉄筋の錆を除去したあとに塗布する防錆塗料には、合成樹脂調合ペイントが使用される。
3. 塩害処理としては、塩害防除用防錆剤の塗布含浸により、鉄筋表面に不動態皮膜を生成し鉄筋を腐食から守る工法がある。
4. 鉄筋の露出箇所で、鉄筋のかぶり厚さが確保できないときは、鉄筋埋込み接着工法で補強する。

【問題15】外壁タイル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. 積上げ張りとは、施工能率が良く、昭和50年代以前の建物に多く採用されていた工法である。
2. 圧着張りとは、下地に張付けモルタルを塗り付け、これにタイルを押し付けて張り、木づちの類でたたき締めてタイルとモルタルをなじませる工法である。
3. 改良圧着張りとは、下地に水湿しを行うとともに、タイル裏面に張付けモルタルを塗り付け、タイルを張り付ける工法である。
4. 密着張りとは、タイルの裏面に専用のマスクを被せて張付けモルタルを塗り付け、下地にユニットタイルをたたき板で張り付ける工法である。

【問題16】タイル仕上げの劣化・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. 浮き調査で最も信頼がおけるのは、赤外線装置法である。
2. タイル接着強度試験における小口平タイルの剥離限界接着強さは、7.0kg/m<sup>2</sup>(0.7N/m<sup>2</sup>)以上とされている。
3. タイル浮き面において、タイル面がせり上がり、樹脂注入時の圧力により脱落する危険性のある場合には、撤去して張替えを行う。
4. タイル部分張替え工法で、張りしろが薄い場合には、ポリマーセメントモルタルを用いる。

【問題17】塗装材料の乾燥、硬化に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 熱可塑性樹脂は、熱を加えると硬化し、冷えても軟化しない性質がある。
2. 分散粒子融合乾燥とは、塗料が空気中の酸素を吸収し、これに伴い化学反応が起こり塗膜が硬化することである。
3. 揮発重合乾燥とは、触媒や硬化剤によって塗料中の樹脂が化学反応を起こし、塗膜が硬化することである。
4. 水和反応硬化とは、水が蒸発することによって塗膜が硬化することである。

【問題18】外装塗材に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 外装合成樹脂エマルジョン系薄付け仕上塗材は、樹脂リシンと通称されている。
2. 可とう形改修用仕上塗材は、一般には微弾性フィラーといわれ、旧仕上げ面の微細ひび割れ等を隠蔽する効果がある。
3. 建築用下地調整塗材は、JISにより品質が規定され、セメント系下地調整塗材は1種と2種に分類されている。
4. スタッコ状の仕上げに代表されるセメントスタッコ、樹脂スタッコ等の種類は、JISにより複層仕上塗材に分類されている。

【問題19】塗装材料の劣化現象に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 塗膜の劣化現象は、主にコンクリート等の下地素地より進行し、塗膜内部、塗膜表層部を含む劣化へと進行する。
2. 白華現象（エフロレッセンス）とは、ひび割れなどからコンクリート中の水酸化カルシウムが流出し、二酸化炭素と反応して炭酸カルシウムが生成されたものである。
3. はがれの現象には、下塗りとコンクリート等の下地素地とに生ずる層間剥離と、上塗りと下塗りとの間に生ずる界面剥離とがある。
4. 白亜化現象（チョーキング）とは、塗膜の表層部に生ずる変退色のことである。

【問題20】塗装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. アクリル樹脂系の上塗りを使用した複層仕上塗材に、直接溶剤形アクリルシリコン樹脂エナメルを塗る仕様は、適合性、経済性において有効である。
2. 臨海地帯においては、耐久性の面から鉄部塗装に2液形ポリウレタン樹脂塗料を使うことが望ましい。
3. 塗装仕様書の工程における塗付量とは、施工時のロスを含む量のことである。
4. 設計者は、塗装仕様書を施工者に提示する際には、必ず化学物質等安全データシート（MSDS）を添付しなければならない。

【問題21】屋根等の防水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. アスファルト防水に用いられる改質アスファルトルーフィングとは、合成高分子系改質剤で改質したアスファルトを繊維質シート等で補強したものである。
2. 合成ゴム系シート防水のシート相互間の接合方法は、溶着による工法が一般的である。
3. 塗膜防水材の種類としては、主流になっている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があり、品質はJISに規定されている。
4. FRP防水は、レジャーボートやバスユニット等に使用されていたFRPを建築防水に発展させたものである。

【問題22】シーリング材の適用に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 金属製建具のガラスまわり目地に、2成分形ポリサルファイド系を適用する。
2. 金属笠木間目地に、1成分形シリコン系を適用する。
3. 現場打ち鉄筋コンクリート外壁の塗装を施す打継目地に、2成分形アクリルウレタン系を適用する。
4. 外壁ALCパネルの目地に、2成分形変成シリコン系を適用する。

【問題23】防水の調査診断、改修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. メンブレン防水の調査診断は、漏水、防水層の種類と経年数、劣化状況、納まりなどの把握、確認を行う。
2. シーリング材の調査方法には、目視、指触のほか、デュロメーター硬さ測定や引張試験などの物性測定方法がある。
3. 塩化ビニル樹脂系シート防水の改修工法には、接着工法とトーチ工法がある。
4. 既存ウレタン塗膜防水の上に、改質アスファルト防水トーチ工法で改修することは適さない。

【問題24】シーリング材の劣化及び改修工法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. シーリング材の劣化現象の一つである「変形」の原因としては、シーリング材の不良、目地形状の過大等が推定される。
2. シーリング材の劣化現象の一つである「だれ」は、紫外線や雨水の影響によるものである。
3. マンションの外壁目地のシーリング改修工事では、主にブリッジ工法が用いられる。
4. 既存シリコン系（2成分形）シーリング材の上に増し打ちする場合には、変成シリコン系シーリング材（2成分形）が最も適している。

【問題25】アルミニウム製建具、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、最も一般的なアルミニウムの表面処理方法である。
2. アルミニウム製建具の耐風圧性、気密性、水密性、遮音性、断熱性等の性能規定は、建築基準法に定められている。
3. アルミニウム製建具の改修工法において、カバー工法、持ち出し工法は、かぶせ工法に分類され、引抜き工法、はつり工法、ノンシール工法は、撤去工法に分類される。
4. 屋上広場又は2階以上の階にあるバルコニー、その他これに類するものの周囲に設ける手すりの高さは、建築基準法で1000mm以上とされている。

【問題26】マンションに付帯する金物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. 開放廊下に設置されている排気ガラリは、法的な制約を受けない。
2. 郵便受け箱の容積及び差し入れ口の大きさは、郵便法に規定がある。
3. バルコニーの垂直避難口(避難ハッチ)の直下には、物干し金物や物干し竿がかからないような配慮をする必要がある。
4. 優良住宅部品(BL部品)の認定マークが表示された部品には、瑕疵担保と賠償責任の両面からのBL保険が付いている。

【問題27】マンションの専有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. 室内空気汚染対策上の建材の選択にあたっては、制限なしで使用できる「F☆☆☆☆」の等級のものを使用することが望ましい。
2. 固体伝搬音の代表的なものは、隣住戸の楽器音である。
3. 室内の結露対策としては、外部からの湿気を遮断するために気密性を高めることが有効である。
4. 間仕切り壁下地は、安価で納まりがよいGL工法が一般的に用いられる。

【問題28】マンションの高齢者・障害者対策に関連する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 住宅性能表示制度の高齢者等配慮対策等級評価基準において、エレベーター出入口の有効幅員は80cm以上とされている。
2. 階段室に手すりを新たに設ける場合は、建築基準法により階段幅員の計測は、手すりの出幅が10cmを限度としてないものとみなされる。
3. アプローチ等のスロープの勾配は、建築基準法では1/8以下と規定されているが、長寿社会対応設計指針では、できる限り1/12以下とすることとされている。
4. 改良を行う際には、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律(バリアフリー法)に則って設計しなければならない。

【問題29】マンションの耐震改修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. マンションの耐震改修には、主要構造の耐震改修のみならず、非構造部材及び設備の耐震改修も必要である。
2. 柱等の補強に用いる炭素繊維は、鋼材の約1/4の重量で、約10倍の引張強度を有する。
3. ピロティ開口部の強度型補強には、壁の増設や鉄骨ブレースによる補強工法がある。
4. バットレスによる補強工法は、専有部分に及ぼす影響が大きいため、マンションにはあまり適さない工法である。

【問題30】マンションの防犯に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 警察庁によれば、マンションの窃盗の侵入手段は、ピッキングによる施錠開けが最も多いとされている。
2. 侵入者が侵入する場合の窓や扉の破壊行為は、10分以上かかるようだと70%があきらめるというデータがあるので、防犯対策を立てる際に考慮する必要がある。
3. 国土交通省の「防犯に配慮した共同住宅に係る設計指針」では、防犯に配慮した企画・計画・設計の基本原則として「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」の4つをあげている。
4. 玄関扉の錠について、面付箱錠や彫込箱錠はモノロック錠より破壊されやすいとされている。

【問題31】マンションの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. 設備の劣化は、主に機能的劣化と社会的劣化に分けられる。
2. 設備の診断は、主に劣化診断、機能(性能)診断、耐震診断の3つに分類できる。
3. マンションに付帯するすべての設備について、管理組合に法定点検が義務づけられている。
4. エネルギーの使用の合理化に関する法律により、マンションの一定規模以上の設備改修時にも、エネルギーの効率的利用に資するための措置をとるよう努めなければならないとされている。

【問題32】マンションの給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. 直結増圧給水方式とは、水道本管から分岐して引き込んだ水を直結増圧ポンプユニットを経て各住戸に給水する方式で、受水槽、高置水槽が不要である。
2. 高層建築物において、過大な水圧を避けるために高さ方向に区域を分け、給水圧力の調整を行うことをゾーニングという。
3. 建築設備耐震設計施工指針によれば、マンションの飲料用水槽の構造設計は、設計用震度で耐震クラスSを標準としている。
4. ポンプの騒音、振動対策において、給水管内の流速は、ウォーターハンマー及び流水音の低減のため、1.5~2.0m/s以下とする。

【問題33】マンションの給水、給湯管の劣化、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. 給水配管におけるファイバースコープによる調査は、どの管材でも適用することができる。
2. 水道用架橋ポリエチレン管などの合成樹脂管は、昭和60年頃から使われ始めているが、現在のところ劣化はあまり見られない
3. 地中埋設鋼管は、躯体貫通部や埋設環境の違いによって局部電池（マクロセル）が形成され、腐食が発生することがある。
4. 給湯用銅管の劣化には、孔食、かい食、ブリストアなどがある。

【問題34】マンションの給水設備における修繕設計の留意点に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 共用廊下に立て管を通す場合、廊下の避難通路幅の計測では、その立て管はないものとみなされる。
2. 受水槽容量の算定は、おおよそ1日使用水量の4/10～6/10とする場合が多い。
3. 給水立て管の配管サイズは、水道事業者との取り決めがあるため改修の際に変更することはできない。
4. 高置水槽方式の給水方式を変更する場合、直結増圧給水方式を選択することで地震時や断水時にも水の供給を得ることができる。

【問題35】マンションの排水管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. 鋳鉄管は、今でも排水管として多く使用されている。
2. 排水用鋳鉄管は、SGPの略称で表される。
3. 排水用耐火二層管の接合には、接着剤を用いる。
4. MD継手の中には、本体内面をエポキシコーティングとし、管端部の保護のための防食シールパッキンを装着して防食性を高めているものがある。

【問題36】マンションの排水管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. 超音波厚さ計及びX線による調査は、共に非破壊で行うことが可能である。
2. 排水用耐火二層管の調査は、腐食状況の確認を中心に行う。
3. 排水用鋼管の内視鏡調査では、パルスを送り肉厚を測定することができる。
4. 調査箇所は、使用頻度が低く、排水の流れが速く堆積物のたまりにくい箇所を選定する。

【問題37】マンションの排水設備の改修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. 排水管更新工事では、排水停止時間をいかに短くするかを検討しなければならない。
2. 排水管の更生工法には、給水管と同様に配管内部を研磨してエポキシ系樹脂をライニングする工法がある。
3. ディスポーザー排水処理システムを既存マンションに新たに設ける場合は、特殊継手排水システムに変更する必要がある。
4. 排水管の堆積物を除去する方法は、物理的に剥離させ粉砕する機械的清掃方法と化学的に溶解する化学的清掃方法に大別される。

【問題38】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. 最近の埋設ガス管には、腐食・地震に強いポリエチレン被覆鋼管やポリエチレン管が主に使われている。
2. 埋設配管の取り替え時期は、亜鉛めっき鋼管では、おおよそ20年が目安である。
3. 古いガス栓が使われている場合は、過流出防止機構付きガス栓に取り替えることで安全性が高まる。
4. ガス給湯器の排気方式でSEダクトが利用されている場合、排気量が大きくなる給湯器と取り替えを行う時は、機械換気容量を大きくしなければならない。

【問題39】マンションの消防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. 屋内駐車場の消防設備としては、水噴霧消火設備、泡消火設備、不活性ガス消火設備、ハロゲン化物消火設備及び粉末消火設備がある。
2. 消防法における「消防の用に供する設備」とは、消火設備、消防用水、消火活動上必要な施設である。
3. 消防用機器は、型式失効していても、建築基準法の既存不適格建築物に該当するため、遡及適用は受けられない。
4. 消防設備の改修工事完了後は、防火管理者が自主検査報告書を作成し、設置届け（管理組合理事長名）を消防署に提出し、竣工検査を受ける。

【問題40】マンションの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. 誘導灯は、防火対象物の種類、設置場所の延べ床面積、設置場所によって大きさの区分がA級、B級、C級と3種類あり、マンションにおいてはB級以上を設置することとされている。
2. 単独処理の浄化槽では、雑排水が無処理で放流され公共用水域の汚染を招いたため、現在では特定の区域を除き合併処理浄化槽としなければならない。
3. JIS A 4201-2003による避雷針の保護範囲の算定は、回転球体法によらなければならない。
4. セントラル方式の空調システムは、個別のヒートポンプエアコン方式よりも維持管理面、コストの面で有利である。

【問題41】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. マンションへの電力引込方法には、架空引込方式と地中引込方式がある。
2. 改修工事で共用部分の負荷が50kW以上となった場合、自家用電気工作物となり、電気主任技術者を選任し、保安責任を負うことになる。
3. 自家発電設備のうち防災用電源は、建築基準法と電気事業法による性能規定がある。
4. マンションの各住戸に引き込まれる幹線は、単相3線式が一般的である。

【問題42】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. 照明器具の改修をする際の照度は、照明学会技術指針における保守率、反射率を考慮すれば、基準照度より2～3割程度低くすることができる。
2. 借室を持つマンションで幹線の増容量を行う場合、変圧器の増設又は入れ替えは電力会社の負担で行われ、引込開閉器盤以降の工事は管理組合側の負担となる。
3. エレベーターホールや共用廊下等長時間点灯する部分のダウンライトを、白熱球からコンパクト蛍光灯に交換すると省エネルギー効果が大きい。
4. 工事で発生する廃棄物のうち、PCB使用機器や蓄電池、蛍光灯などは、有害廃棄物として処理方法に注意しなければならない。

【問題43】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. テレビの配線方式において、幹線分岐方式では、衛星放送の信号をそのまま伝送するには信号レベルの減衰が大きいため、直列ユニット方式への改修を検討する。
2. テレビの電波信号は、アンテナから末端までの間に混合器、分配器、分岐器、テレビ端子等の機器や同軸ケーブルを通過することで減衰する。
3. 電話設備のうち、電話配線自体は、原則的に引き込みから電話端子まで電気通信事業者が設置・管理している。
4. ADSL、VDSL方式のインターネット接続は、マンションの建物内をメタルの電話線を利用して高速のデジタル通信を行うものである。

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

1. 減価償却資産の耐用年数等に関する省令によると、建物附属設備としてのエレベーターの耐用年数は25年とされている。
2. エレベーターの地震時管制運転とは、地震時に地震計で初期微動（P波）や主要動（S波）を感知して自動的にエレベーターを最寄階に着床させる機能である。
3. 15台以上の機械式駐車装置には、消防用設備の設置が必要となる。
4. 機械式駐車装置自体には、建築基準法による法的な点検義務がある。

【問題45】次の設備製図記号の名称として、適切なものはどれか。

1.  . . . . 換気扇
2.  . . . . 誘導灯
3.  . . . . 警報盤
4.  . . . . 混合栓

【問題46】建築基準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. 共同住宅の共用廊下等容積率算定の際の面積不算入の規定は、共同住宅の住戸で事務所等を兼ねる兼用住宅については該当しない。
2. 「大規模の修繕」とは、建築物の主要構造部の1種以上について行う過半の修繕をいう。
3. 鉄筋コンクリート造に使用するコンクリートの4週圧縮強度は、1mm<sup>2</sup>につき24N以上とされている。
4. 共同住宅の高さが8mを超える高架(高置)水槽は、工作物として指定される。

【問題47】建設業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. 建設業者は、改修工事においてあらかじめ発注者の書面による承諾を受けた場合を除いて、その請け負った工事を一括して他人に請け負わせることができない。
2. 建設業を営もうとする者は、すべて国土交通大臣の許可を受けなければならない。
3. 発注者は、取引上の地位を不当に利用し、通常必要と認められる原価に満たない金額で工事の請負契約をしてはならない。
4. 建設業者は、工事請負契約を締結する際、経費の内訳を明らかにした見積りを行う努力義務及び発注者の請求に応じて見積書を提出する義務がある。

【問題48】各種の法令に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 建築物の耐震改修の促進に関する法律において、マンションはその対象となる特定建築物に含まれない。
2. 下請代金支払遅延等防止法において、親事業者が発注に際して下請代金を決定するとき、発注した内容と同種又は類似の給付の内容（又は役務の程度）に対して通常支払われる対価に比べて著しく低い額を不当に定めることは違反となる。
3. 労働安全衛生法において、特定元方事業者は、同一の場所で混在して作業を行う特定元方事業者及び下請事業者の労働者が50人以上の場合、当該場所における事業実施について統括管理権限及び責任を有する者を統括安全衛生管理者として選任しなければならない。
4. 景観法において、景観区域内で建築物の建築等、開発行為その他の行為をしようとする者は、景観行政団体の長に届け出なければならない。

【問題49】管理規約に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 管理規約は、管理組合の構成員である区分所有者全員に対し効力を有するが、その制定又は変更に対抗した者はこれに拘束されない。
2. 管理組合においては、必ず管理規約を設定しなければならない。
3. 管理者又は管理規約を保管する者が管理規約の保管を怠ったときは、20万円以下の罰金に処される。
4. 一部共用部分に関する事項で、区分所有者全員の利害に関係しないものは、区分所有者全員の規約に定めがある場合を除いて、これを共用すべき区分所有者の規約で定めることができる。

【問題50】区分所有法に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 「建替え」とは、建物を取り壊して再建することであるが、必ずしも建物が現に存在している必要はない。
2. 大規模滅失の復旧決議に賛成しなかった区分所有者は、買取請求権を失うことになる。
3. 建替え決議における売渡し請求権について権利を行使できる者は、建替えへの不参加が確定した者である。
4. 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、各区分所有者は、集会の決議があった場合を除き、単独で滅失した自己の専有部分のみならず、滅失した共用部分も復旧することができる。

【問題3】次の文章は、設備の機能的劣化について述べたものである。文中の(①)から(⑤)に該当する最も適切な語句を下記の選択語群から選び、該当するアからコまでの記号を解答欄に記入しなさい。

給排水設備機器・配管の機能的劣化の主原因は金属の腐食劣化である。金属は酸素と共存すると、(①)に変化しようとする傾向がある。これが腐食現象で、金などのわずかな貴金属を除いて、ほとんどの金属は、水などの電解質と酸素の存在による電気化学作用によって腐食してしまう。腐食発生の機構と鋼管を例にとって説明する。金属はそれぞれ固有の電位をもっていて、鉄もある電位をもっている。鋼管の内表面の環境は、すべての面が同じ状態ではないため、異なった環境下では電位が異なり電位差が生じる。また、鋼管の内面は水と接しており、水は電導体のため、腐食電池回路が形成され、この電池回路の電流が水中に流出する部分(②)部と、流入する部分(③)部)で電気化学反応が起き腐食が発生する。この現象は、(④)どうしなどで電位差が大きい場合ほど、腐食電流が大きくなり腐食速度も増大することになる。これを(④)接触腐食といい、(④)の配管を接続すると、急激に腐食する。これを防ぐには、(④)どうしを絶縁することである。合成樹脂管は腐食しないが、劣化現象としては、振動・伸縮の繰返しによる疲労割れ、経年劣化による強度の低下、一定の外力が加わるときに時間と共に徐々にその変形が増していく(⑤)現象などがある。

第8回 (平成21年2月) <<記述式試験問題>>

【問題1】コンクリートの中性化速度の表示式として、「既存マンション躯体の劣化度調査・診断技術マニュアル」(独立行政法人建築研究所)等に示される下記の簡便式を用いて、新築後36年を経過したマンションの中性化実測値(深さ12mm)から新築後100年時の中性化予測深さ(C100)を計算し、解答用紙に計算式と答えを記入しなさい。

$$C = A \sqrt{t}$$

C:中性化深さ(mm) t:経過年数(年)  
A:中性化速度係数(0.5mm/年)

【問題2】鉄筋コンクリート造建築として、コンクリートを建築物に用いた場合における長所を3つ、短所を2つ、例に従い解答欄に記述しなさい。

解答例 長所:鋼材との相性が良い  
注:解答例は除くものとし、長所3つ、短所2つ以上の記載は全て採点の対象外となります。

長 所  
1. -----  
2. -----  
3. -----

短 所  
1. -----  
2. -----

選択語群

ア. サプライ	イ. 異形金属	ウ. アノード
エ. クリープ	オ. 酸化物	カ. 異種金属
キ. 塩化物	ク. スケール	ケ. 水和物
コ. カソード		

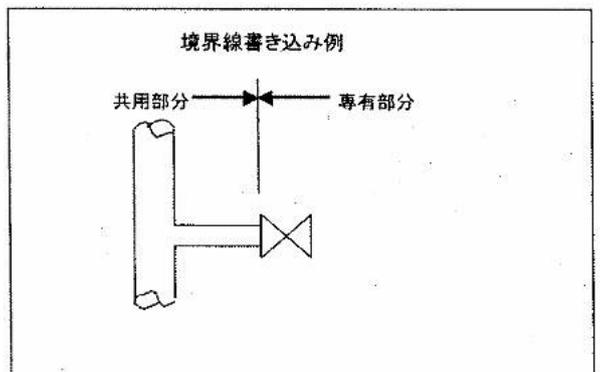
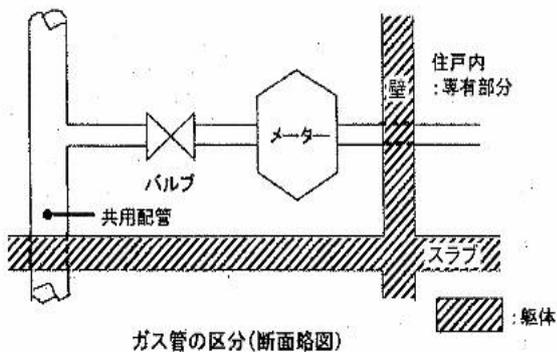
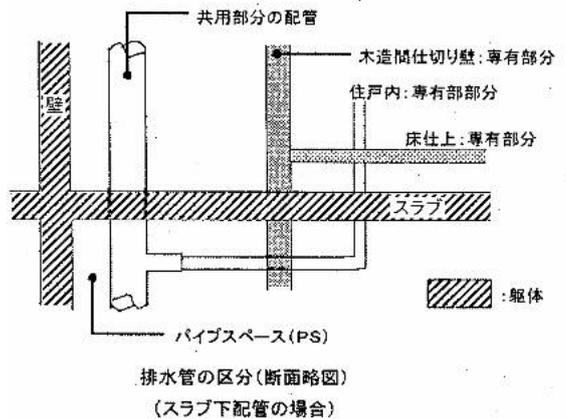
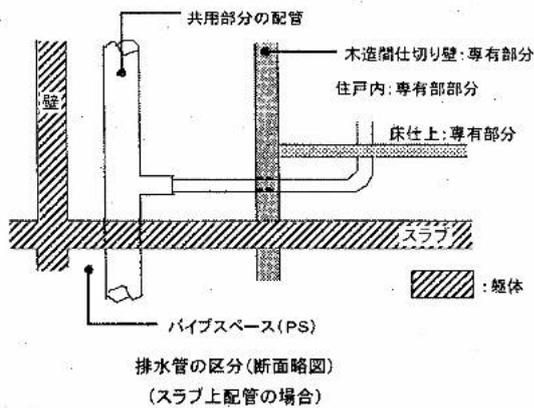
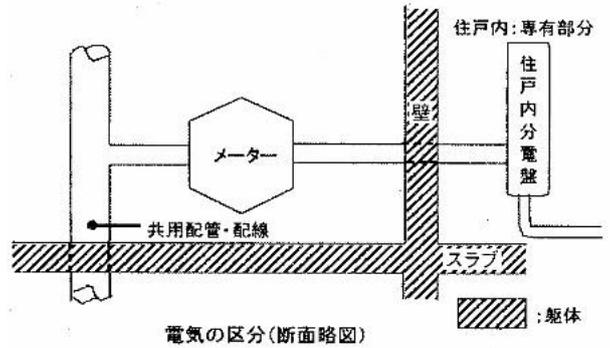
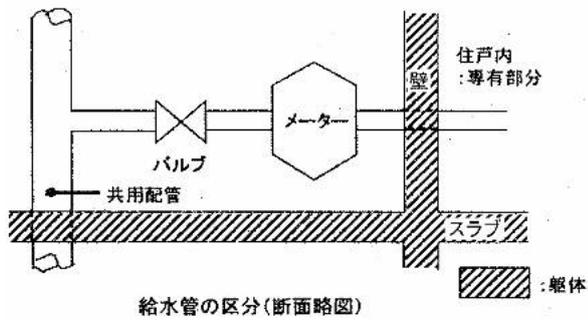
【問題4】次の1から5の文章の(①)から(⑤)に該当する最も適切な数値を下記の選択語群から選び、該当するアからサまでの記号を解答欄に記入しなさい。

1. 建築基準法において、避雷設備で保護しなければならないのは、安全上支障のない場合を除き、建築物の高さ(①)mを超える部分である。
2. 消防法において、防火管理者を設置しなければならない共同住宅の居住者数は(②)人以上である。
3. エネルギーの使用の合理化に関する法律において、工事の際に届出の対象となる建築物は、床面積が(③)m<sup>2</sup>を超える場合である。
4. 浄化槽法において、技術管理者を置かなければならない場合の処理対象人員は、(④)人以上である。
5. 建設業法において、一般建設業許可業者が下請契約の発注ができる金額は、1件の建築一式工事について(⑤)万円未満である。

選択語群

ア. 1500	イ. 100	ウ. 501	エ. 3000
オ. 30	カ. 300	キ. 20	ク. 4500
ケ. 50	コ. 2000	サ. 301	

【問題5】国土交通省が公表しているマンション管理標準指針に示されている、下図の配管、配線の共用部分、専有部分、事業者部分の境界線を例に従って解答用紙の図に書き込みなさい。



## 第7回（平成20年2月）《択一式試験問題》

【問題1】マンション建築に用いられる構造に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 鉄筋コンクリート構造とは、剪断に強いコンクリートと引張りに強い鉄筋とを組み合わせた構造形式である。
2. 同じ規模のマンションで比較した場合、鉄骨造の建物の方が鉄筋コンクリート構造の建物よりも一般的に重量が軽い。
3. 超高層マンションの架構形態としては、ラーメン構造が多く採用されている。
4. 分譲マンションで多く用いられる構造形式は、鉄筋コンクリート構造と鉄骨鉄筋コンクリート構造であり、鉄骨造は少ない。

【問題2】マンション建築に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. コア型の住棟形式のマンションは、階段室、E Vホールの周囲に住戸を配置する形式で、各住戸の日照を均一に計画しやすい。
2. プレキャストコンクリート構造のマンション建築に用いられるプレキャストコンクリート部材は、一般に建築現場でコンクリートを打設することで製作される。
3. 新耐震設計法は、1978年の宮城県沖地震を教訓として1981年に施行された。
4. 免震構造とは、ダンパーなどを用いて地震力を吸収する構造である。

【問題3】鉄筋コンクリート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. コンクリート中に塩化物イオンが多いと、鉄筋表面の不動態皮膜を破壊し鉄筋の腐食を促進させるため、生コン中の塩化物イオンの総量が規制されている。
2. 鉄筋の腐食は、水分か酸素のどちらかを絶つことで防ぐことができる。
3. コンクリートの中性化速度は、築年数が経過するにしたがって早くなる。
4. コンクリートは本来pH12程度の強アルカリを示すが、このpHが10以下になると一般的にコンクリートの中性化と称している。

【問題4】マンション建設に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 日本建築学会・建築工事標準仕様書2003年版JASS 5（鉄筋コンクリート工事）によると、土に接しない屋外の柱、梁、耐力壁で仕上げが無い場合の鉄筋の設計かぶり厚さは50mmとされている。
2. コンクリートに海砂を使うことは、現在では認められていない。
3. ジャンカとは、コンクリートの打ち重ねる時間間隔を過ぎて打設した場合に、前に打ち込まれたコンクリートの上に後から重ねて打ち込まれたコンクリートが、一体化しない状態となった不連続な面が生じることをいう。

4. コンクリートに発生するひび割れは、コンクリートの初期の乾燥収縮によるものがほとんどで、コンクリート打設後1年以上経ってから発生することはない。

【問題5】各種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. ステンレス鋼のSUS304は、海岸地帯の屋外の使用でもさびない。
2. シーリング防水はメンブレン防水に分類される。
3. 鉄は、コンクリート中などの強アルカリ中では腐食しにくい、アルミニウムは腐食しやすい。
4. 亜鉛メッキ層の腐食生成物の色は、鋼材と違い青色である。

【問題6】構造躯体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時の反発度から、コンクリートの圧縮強度を推定する方法である。
2. 火災でコンクリートが被災した場合、強度の低下は少なくともアルカリ骨材反応が著しく進む場合がある。
3. 空洞やジャンカなどの欠陥部の測定に関しては、一般に超音波を用いた測定器が使われる。
4. 非破壊検査による鉄筋のかぶり厚さ調査方法としては、電磁レーダー法、電磁誘導法があげられる。

【問題7】外壁タイル張り仕上げ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. タイル張り仕上げの調査方法としては、残存膨張量試験、圧縮強度試験などがある。
2. 小口平のタイルの剥離限界接着強さは、一般的に7.0kgf/cm<sup>2</sup>（0.7N/mm<sup>2</sup>）以上とされている。
3. 赤外線法とは、赤外線投射装置により試験部の反射を測定し、周辺との温度の差異から浮き部を特定する方法である。
4. モルタルの厚さが大きい場合、軽量のハンマーでは打音による浮きの判定が困難である。

【問題8】コンクリートの中性化測定試験に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. はつりによる方法の場合、採取したはつり片を定量分析法で測定する。
2. コア採取法で行う場合には、コアの側面あるいは割裂面に試薬を噴霧し、外部に面していたコンクリート表面から赤く呈色しない部分の深さを測定する。
3. ドリル粉末法では、中性化の有無は判定できるが、進行深さまでは判定できない。
4. 中性化測定試験箇所の補修には、フェノールフタレインエタノール溶液を用いる。

【問題9】マンション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. 鉄筋のかぶり厚さが確保されているかどうかの測定は、耐久性、耐火性確保の意味で重要である。
2. 凍害は、コンクリート組織中の水分の膨張による劣化であり、スケーリングやポップアウトなどの劣化形態がある。
3. アルカリ骨材反応は、コンクリートのアルカリと骨材が反応してシリカゲルが生成されコンクリートが内部膨張するものなので、目視調査段階で詳細分析調査の必要性を判断する。
4. ALCパネルとは、軽量気泡コンクリートパネルであり、鉄筋露出現象は調査項目には含まれない。

【問題10】塗膜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. 塗膜の一般的な経年劣化現象は、塗膜表層部・塗膜内部・下塗材を含む塗膜全層へと順次進行していく。
2. 塗膜の変退色は、紫外線、雨水、熱などの劣化外力のほかにコンクリート下地面の影響により生ずることもある。
3. 塗膜のはがれは、生ずる位置により層間剥離と界面剥離とがある。
4. 塗膜のふくれは、主に塗膜の劣化が進行して硬くなった段階の塗膜に生じやすい現象である。

【問題11】外壁の塗膜の劣化・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. 塗膜の汚れは、塗り替え時に高圧水洗浄を行うため、特に原因を特定する必要はない。
2. 白亜化とは、樹脂の劣化により仕上げ材中の顔料が、歯が抜けるように脱落する現象である。
3. 複層塗材の付着力の調査は、付着強度試験機により測定し、通常JIS A 6909の基準である0.3N/mm<sup>2</sup>以上の付着力を有しているかどうかで判断される。
4. アドヒジョンテスターは、光沢低下の測定に用いられる。

【問題12】屋根防水層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. アスファルト防水層の経年変化の分析には、アスファルトの軟化点試験、基材の引張試験などを行う。
2. シート防水、ウレタン塗膜防水の接着力を確認するためには、クロスカット法により試験を行う。
3. 漏水箇所を特定するためには、漏水箇所出口よりエポキシ樹脂を注入して浸入部を確認する。
4. 防水層の経年判定（耐用年数）の目安としては、材料を問わず15年を基準とする。

【問題13】塩化ビニル樹脂系シート防水層の一般的な調査項目に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. シートの破断
2. シート表面塗料の変退色
3. シート端部押さえ金物のはずれ
4. シート相互接合部の剥離

【問題14】シーリング材の劣化と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. シーリング材調査には、物性調査のほか、防水機能調査、意匠・外観調査などがある。
2. シーリング材物性調査には、引張試験、デュロメーター硬さ測定などがある。
3. シーリング材に発生する汚れは、そのほとんどがプライマーに起因する。
4. シーリング材の軟化の原因には、施工段階における硬化剤量の不足、混練不良によるものなどがある。

【問題15】マンションの室内環境等に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 室内に揮発性有機化合物が使用されている場合、全て除去するよう規制されている。
2. 結露は、カビなどの発生に伴いホルムアルデヒド発散の原因ともなるので注意が必要である。
3. 隣住戸の楽器音、話し声などの空気伝播音に対して、室間平均音圧レベル差で遮音等級を表した指標はL値である。
4. ユニバーサルデザインとは、最初からバリアのないことを目的としたデザインである。

【問題16】改修設計の積算で参考となる「建築数量積算基準・同解説」によれば、積算基準に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 外部足場の数量を算出する場合、足場の中心は作業幅を考慮し、建物の外壁面から1.0mの位置を標準とする。
2. 屋根防水層の数量は、躯体又は準躯体の設計寸法とする。
3. 外壁等の仕上げの数量は、躯体表面の面積から1ヶ所0.5m<sup>2</sup>以下のものを除く建具類等開口部の内法寸法による面積を差し引いた面積とする。
4. 外壁部分の梁小口、天井又は床部分の柱小口等は、その部分の仕上げの欠除は原則としてないものとする。

【問題17】コンクリートの劣化補修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. 挙動が大きいひび割れ部のシール工法に用いる材料は、可とう性エポキシ樹脂が適している。
2. 鉄筋露出部ポリマーセメントモルタル充填工法は、エポキシ樹脂モルタルに比べてダレが生じにくいいため、欠損部が50mm程度を超えるものに適用する。
3. 中性化の対策には、リチウムシリケートを主成分とする薬剤塗布含浸により、中性化したコンクリートをアルカリ性に回復させる工法がある。
4. 薬剤含浸により塩害を回復する工法では、既存塗膜を除去することが必要となる。

【問題18】外壁タイルの補修工法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全面スラリー注入工法は、浮き部が湿潤状態でも施工でき、長期に渡る耐久性が期待できる。
2. 乾式タイル工法は、既存タイル面の上に注入口付アンカーピンニング樹脂注入タイル固定工法により新規タイルを張る工法である。
3. Uカットシーリング材充填工法は、挙動のあるひび割れに適用し、タイル表面をUカットしてシーリング材を充填する工法である。
4. 既存タイルが先付工法の場合のひび割れ補修方法として、アンカーピンニング部分樹脂注入工法を採用することが望ましい。

【問題19】マンション大規模改修工事における塗装工事の改修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. 塗装材料の構成主要素である合成樹脂の種類は、熱可塑性合成樹脂・熱硬化性合成樹脂・油変性合成樹脂に大別され、これらの組み合わせによる適合性を考慮した塗り替え設計をしなければならない。
2. 塗装仕様書の位置付けは、実際に施工してみないとわからない場合が多いので、実数精算項目の一つとして設計する。
3. MSDS (Material Safety Data Sheet) は、塗装材料の耐久性・耐候性についてメーカーが出すデータシートなので、設計の際に取り寄せ検討を行う。
4. 塗装材料のシックハウス対策として、ホルムアルデヒド放散量が少ない「F☆」を選定する。

【問題20】マンションの塗装改修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. 亜鉛めっき面の塗り替え仕様の下塗りに、変性エポキシ樹脂プライマーを用いた。
2. 既存塗膜が合成樹脂調合ペイントの塗り替え塗料に、アクリルシリコン樹脂エナメルを用いた。
3. 既存塗膜が複層仕上塗材（上塗：アクリル樹脂系）の塗り替え塗料に、溶剤形ウレタン樹脂エナメルを選定した。
4. 外壁の塗り替え仕様に、ひび割れに対する追従性を考慮して、複層塗材Cを選定した。

【問題21】既存防水層に被せ工法で改修する場合の工法選定に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. コンクリート保護層のある非歩行の屋根アスファルト防水層の上に、絶縁工法の塩化ビニル樹脂系シート防水を選定する。
2. コンクリート保護層のある非歩行の屋根アスファルト防水層の上に、絶縁工法のウレタン塗膜防水を選定する。
3. 露出工法の屋根アスファルト防水層の上に、直に密着工法の合成ゴムシート防水を選定する。
4. バルコニー床のモルタル防水層の上に、直に密着工法のウレタン塗膜防水を選定する。

【問題22】防水の改修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. マンション屋根防水の改修では、信頼性の高いアスファルト防水熱工法が最も多く用いられる。
2. 海岸近くの建物の屋根防水は、塩害による影響が予測されるため、押え金物や笠木金物等にはアルミ製品を使用しない方がよい。
3. 防水トップコート、ウレタン防水塗材、FRP防水塗材には、引火性がある溶剤が含まれているものもあるので、保管方法、作業員の安全性、近隣・居住者への影響も考慮する必要がある。
4. 鉄筋コンクリートスラブ下地の場合は、どのような防水材料、工法でも施工は可能である。

【問題23】シーリング材の改修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. 外壁改修工事でよく用いられるシーリング材の改修工法は、再充填工法である。
2. ブリッジ工法は、改修後のシーリング材目地の外観が変わらないので、タイル伸縮目地などに適した工法である。
3. タイル目地シーリング材の改修には、ポリサルファイド系シーリング材が適している。
4. シーリング材は、その種類を問わず、バリアプライマーを使えばシーリング材表面に塗装しても汚染しにくい。

【問題24】国土交通省から公表されている「マンション標準管理規約（同コメント）」によれば、長期修繕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. 計画期間は20年程度以上とし、新築時においては25年程度にすると、修繕のために必要な工事をほぼ網羅できる。
2. 長期修繕計画の作成に要する費用は、修繕積立金から充当するものとされている。
3. 計画修繕の対象とする工事としては、一般的な外壁補修、屋上防水、給排水管取替え等であり、建具や手摺などの改良工事は含まれない。
4. 長期修繕計画の作成又は変更の前提として、劣化診断（建物診断）を管理組合として併せて行うこととされている。

【問題25】長期修繕計画の作成に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 鉄骨階段の鉄部塗り替え工事費用を㎡当たり2500円で算出した。
2. エレベーターの交換周期を30年で見込んだ。
3. バルコニー床のウレタン塗膜防水密着工法（t=2mm下地補修費込み）の工事費用を、㎡当たり1,500円で算出した。
4. 物価上昇率を年間1%で見込んだ。

【問題26】マンション大規模改修工事に関して監理者が行う業務に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 工事施工業者の最終決定は、一般的に監理者が行う。
2. 工事請負契約書は、原則として監理者が作成する。
3. 住民に対する着工前の工事説明会は、一般的に監理者が主催する。
4. 工事代金の中間金支払い査定は、原則として監理者が行う。

【問題27】監理者が、工事請負契約後で確認しておくべき事項に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 試験施工による外壁改修用塗材の塗付量・旧塗膜との適合性の確認。
2. 着工前居住者アンケートによるバルコニーや専有部分などへの共用部分が原因と思われる不具合箇所の確認。
3. 施工業者と業種ごとの下請業者との契約の確認。
4. 使用材料の納期の確認。

【問題28】マンション大規模改修工事の監理者の役割に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 作業員の服装や保護具の確認も監理者の役割である。
2. 住民からの苦情対応業務は、施工者ではなく監理者の役割である。
3. 下地補修箇所の劣化補修図の作成は、監理者の役割である。
4. 役所への着工届け等の提出は、監理者の役割である。

【問題29】マンション大規模改修工事の監理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 外壁の塗装工事については、使用缶数の入荷管理表を作成させ塗付量監理を行う。
2. タイル浮き箇所の注入工事の監理は、打診検査を行う。
3. バルコニー床のウレタン塗膜防水工事の監理は、膜厚計を用いて行う。
4. 露出アスファルト防水工事の監理では、針入度試験を行う。

【問題30】鉄筋腐食に関連する躯体補修工事の監理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ポリマーセメントペーストの塗り付けは、5℃以下の低温時及び35℃以上の高温時には施工を避けさせる。
2. ポリマーセメントを混合・調合し、一定時間を経過したものは、再度練混ぜを行い施工性を維持させる。
3. 軽量エポキシ樹脂モルタル塗りの施工に際し、含水率計による下地の水分が10%以下で施工するよう指導する。
4. 軽量エポキシ樹脂モルタルの可使時間は、一般に低温で長く、高温で短くなるので夏場の使用時間には十分注意させる。

【問題31】マンションの給水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. 水道用硬質塩ビライニング鋼管には、SGP-VA・SGP-VB・SGP-VDがあるが、屋外埋設管には一般的にSGP-VAが用いられる。
2. 近年、専有部分で使用される給水管には、樹脂製の架橋ポリエチレン管やポリブテン管も採用されている。
3. 給水配管の樹脂コーティング継手は、管端防食継手の欠点を補うものとして開発されたものである。
4. 水道管の劣化現象の一つであるブリストーとは、異なった金属が接した場合、双方の保有する自然電位の差により腐食が進行する現象である。

【問題32】マンションの配管材料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. 給湯管にステンレス管を用いる場合は、使用温度が高いことから塩素イオンに注意が必要である。
2. 鋼管を使用した雑排水管の劣化としては、特に高濃度の油脂分の堆積による排水管下面の全面腐食があげられる。
3. 銅管の腐食劣化の一つに潰食があるが、その原因はろう付け時のバリ等の除去不足などにある。
4. 汚水管に使用される鋳鉄管は、他の材料に比べて耐食性は高いが、使用環境によっては黒鉛化腐食が直管・継手部に発生し、材料強度の低下をもたらす。

【問題33】マンションの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. 超高層マンションの台所換気には、風圧の影響を考慮すると、一般的に第1種機械換気方式が望ましい。
2. トラップの破封現象とは、排水管の勾配不足に起因するもので、吸出し・はね出し現象や、自己サイフォン・毛管現象・蒸発等があげられる。
3. 消防設備の点検の期間は、機器点検は6カ月、総合点検は1年、また、付帯する配線は総合点検で3年と定めている。
4. 屋内消火栓の消防ホースの交換及び連結送水管の耐圧試験は、10年毎に行わなければならない。

【問題34】マンションの電気・エレベーター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. 自家用受変電設備は、過去にはキュービクル方式が多く採用されていたが、近年ではオープン方式が主流となっている。
2. 自家用受変電設備の点検や維持管理は、電気主任技術者によりマンション管理組合と、電力会社の両者の責任において実施しなければならない。
3. 低圧引き込みであれば受電電圧のまま各戸に供給できるが、高圧引き込みでは一般的に受変電設備を経由して低圧電源が各戸に供給される。
4. エレベーターのPOG契約では、定期点検のほか、ロープ等の消耗部品交換は含まれるが機械室内のモーター等の部品取替え・修理は別途料金となる。

【問題35】マンションの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. ガス配管の内部は、ガスに含まれる水分が原因で腐食する場合がある。
2. マンションのテレビ受信システムの配線方式は、10年以上前までは分岐・分配方式であったが、近年は直列ユニット方式が主に採用されている。
3. 建築基準法によれば、高さ20m以下のマンションでも状況により避雷針を設けなくてはならないとされている。
4. 地上波デジタル放送の受信は、全てUHF（470～770MHz）の周波数帯域を使用している。

【問題36】マンションの排水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. 特殊排水継手は、付着物が付きにくいいため配管洗浄が不要となる。
2. 排水用耐火二層管では、腐食による劣化は発生しない。
3. 雑排水管に使用されている硬質塩化ビニル管は、期待耐用年数が30年以上である。
4. 汚水用立て管に使用されている鋳鉄管は、期待耐用年数が35年以上である。

【問題37】マンションの給排水管の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. 内視鏡調査は、配管の肉厚測定を行うこともできる。
2. 超音波肉厚調査は、管材によっては適用できないものがある。
3. 配管採取調査は、一般的に台所水栓廻りで行われる。
4. エックス線調査は、保温材が障害となるため撤去しなければならない。

【問題38】マンションの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. 排水槽につながる通気管では、槽内で発生した腐食性ガスにより配管の劣化が進行する場合がある。
2. 屋内消火栓の湿式配管は、管内に水が常に滞留しているため、給水管に比べて腐食の進行が早い。
3. ポンプの点検・調査は、鉄部の腐食・異常振動・制御盤の動作確認などを行う。
4. 電話設備・電気通信設備は、法定点検の義務はない。

【問題39】マンションの設備改修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 給水設備更新工事においては、使用実態に合わせて給水管管径の変更も検討する。
2. 給水設備更新工事においては、配管支持の耐震性を検討する。
3. 消防設備においては、現行の消防法に沿って全て改修をしなければならない。
4. 排水管更新工事において、最下階住戸の排水管が共用立て管に接続されている場合には、床下単独配管に変更を検討する。

【問題40】マンションの給水方式を高置水槽方式から受水槽・高置水槽を撤去して直結増圧方式に変更する場合の改修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. 改修する際には、その地域の水道事業者に対して打合せは必要であるが、申請等の手続きは必要ない。
2. 配水本管の水圧によって、供給可能高さや使用水量に制限がある。
3. 管・継手類や給水器具類は、耐圧限界の確認が必要となる。
4. 断水時や停電時の影響を受けやすくなるのが短所となる。

【問題41】マンションの排水設備の改修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. 雑排水立て管の改修において、同一のパイプシャフトに敷設されている汚水管を合わせて単管式排水システムで計画することとした。
2. 排水管の更新工法には、既存の配管位置を変えて立て主管を設置し、立て主管設置後に各住戸の枝管を接続する切替工法と、配管の枝管、立て主管を既存の位置に新設し、一住戸毎に完結して配管を行う取替工法がある。
3. 排水管の更生工法には、管内にエポキシ樹脂を塗布するライニング工法とエポキシ樹脂含浸ホースを反転装置で管内に挿入・圧着硬化させ管内を更生する内管形成工法がある。
4. 排水横枝管（65A以下）の勾配は、空気調和・衛生工学会規格では流速0.6～1.5m/sの適正流速になるように1/100としている。

【問題42】マンションの設備改修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ガス管の改修設計の際には、ガス給湯器の給湯能力のグレードアップを考慮して配管口径の拡大も検討した。
2. 埋設ガス配管の改修には、ポリエチレン被覆鋼管やポリエチレン管を検討した。
3. 受水槽の更新では、地震時に耐えることができる水平加速度を受水槽においては2/3G、高置水槽においては1.0Gとした。
4. 給水管の更新について、新設配管を共用廊下に露出させる場合、避難通路幅が確保されているか検討した。

【問題43】マンションの設備改修等に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. ディスポーザーを新たに取り付ける場合には、ディスポーザー用トラップに変更し、既存排水管に接続する。
2. 共用部分の電灯用と動力用の合計で、電力会社との契約電力が50kw以上となる改修では、自家用受変電設備が必要となる。
3. 幹線の引き替え計画では、既存の交流単相三線式のを交流単相二線式へ変更し、省エネルギー化を図る。
4. 地上デジタル放送を受信することにより、BS・CS放送の視聴も可能となる。

【問題44】給水管改修工事において監理者が確認する必要がある事項として、最も不適切なものはどれか。

1. 区画貫通部の処理
2. 水質検査
3. 耐圧検査
4. 勾配検査

【問題45】マンションの設備改修工事の監理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 自家用電気工作物の改修工事においては、所轄行政庁への工事の届出は必要としない。
2. 消防設備の改修工事においては、工事着手の7日前までに所轄行政庁への工事の届出が必要である。
3. マンション内テレビ共同視聴設備の改修工事においては、所轄行政庁への工事の届出は必要としない。
4. 給排水設備改修工事の監理を行う者は、建築設備士でなければならない。

【問題46】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. 建築物の所有者又は管理者に対し、当該建築物を常に適法の状態に維持するよう努力義務を定めており、特殊建築物については必要に応じて建築・設備維持保全に関する準則又は計画を作成しなければならない。
2. 居室を有する建築物は、石綿等以外の物質でその居室において衛生上の支障を生ずるおそれがあるものとして政令で定める物質の区分に応じ、建築材料及び換気設備について政令で定める技術的基準に適合するものとしなければならない。
3. 住宅の地上階の居室には、採光のための窓その他の開口部を設け、その採光に有効な部分の面積は、その居室の床面積の7分の1以上としなければならない。
4. 政令で定めるものを除く、高さが20mを超える建築物においては、非常用の昇降機を設置しなければならない。

【問題47】建設業法に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

1. 元請負人が請負代金の支払を注文者から受けた場合、その支払を受けた日から60日以内に下請負人に対し、相当する下請代金を支払わなければならない。
2. 建設工事を実施するに際し、軽微な工事施工を除いて個人、法人の別なく建設業法の許可を受けなければならないのは、建設工事の元請負人だけである。
3. 建設業法の許可を受けるための条件として、法人である場合においては常勤・非常勤にかかわらず、その役員の一人在、許可を受けようとする建設業に関して5年以上の経營業務の管理責任者として経験があることを要する。
4. 建設業者は、その請負った建設工事を一括して他人に請負わせてはならないが、あらかじめ発注者の書面による承諾を得た場合にはこの限りではない。

【問題48】建築物の耐震改修の促進に関する法律において、国土交通大臣から耐震改修計画の認定を受けた場合の特例措置に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

1. 既存不適格建築物について耐震性向上のため一定の条件を満たす増築、建築基準法第2条に規定する大規模の修繕又は模様替えをする場合、耐震規定以外の不適格事項（例：建ぺい率）がある場合でも、当該不適格事項については適合させなくてもよいものとする。
2. 耐震性を向上するために、耐火建築物の柱に鉄板を巻き付けるときは、鉄板を巻いた上にモルタルやコンクリートで被覆する必要があるが、火災の早期覚知のための措置（熱感知器の設置等）を講ずることにより当該被覆をしなくてもよいものとする。
3. 緊急輸送道路に面した全ての建築物で耐震改修を行うものについては、国及び当該自治体の耐震改修助成金の対象とする。
4. 計画の認定をもって建築確認があったものとみなすこととし、建築基準法の手続きを簡素化する。

【問題49】建物の区分所有等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. 共用部分の保存行為については、各区分所有者がすることができる。
2. 共用部分の変更が専有部分に特別の影響を及ぼす場合でも、その専有部分の所有者は、その決議に従わなければならない。
3. 集会の招集通知は少なくとも3日前までに、会議の目的となる事項を示して、各区分所有者に発しなければならない。
4. 区分所有者の5分の4以上の同意があるときは、集会の招集手続きを省略することができる。

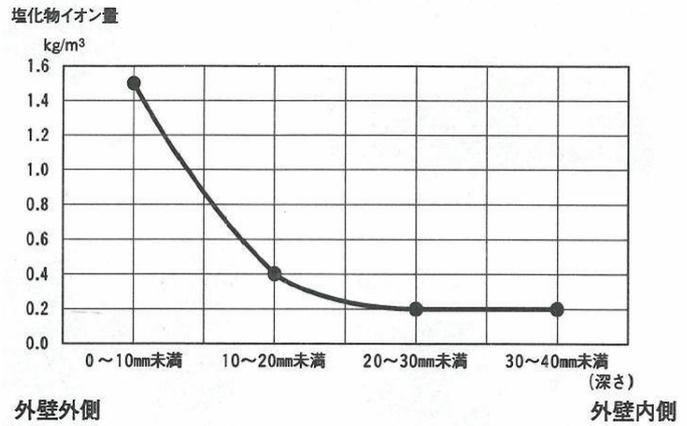
【問題50】マンションの管理委託契約、管理規約及びマンション改修工事の工事請負契約に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 国土交通省が公表している「マンション標準管理委託契約書（同コメント）」によると、委託契約に長期修繕計画の作成・見直し、建物等劣化診断業務は含まれるが、大規模修繕工事実施設計業務、マンション建替え支援業務は別途契約とすることが望ましいとされている。
2. 国土交通省が公表している「マンション標準管理規約（同コメント）」によると、窓等の開口部に関する工事であって、防犯・防音又は断熱等の住宅の性能の向上に資するものについては、管理組合がその責任と負担において計画修繕として実施するものとし、各区分所有者単独で行うことはできないものとされている。
3. 工事請負契約書に監理者としての責任を負うための記名・押印をするケースは、一般的に常駐監理の場合に限られる。
4. 工事請負契約約款は、工事請負契約書を補完する意味合いを持ち、「民間（旧四会）連合協定」の約款が広く利用されているが、マンション改修工事に使用するには、その内容について追補・削除等が必要となる。

第7回（平成20年2月）《記述式試験問題》

【問題1】下記のグラフは、海岸に近接するマンションの外壁コンクリート中の塩化物イオン量の測定を行った結果である。この結果についての管理組合への報告所見を下記のキーワードを用いて解答用紙の所見欄に簡潔に記述しなさい。

キーワード：塩害 飛来塩分 かぶり厚さ  
限界塩化物イオン量1.2kg/m<sup>3</sup>  
鉄筋の発錆



所見

.....

.....

.....

【問題2】次の1～5の写真の資機材の最も適切な使用目的を、下記の選択語群から選び、該当するアからコまでの記号を解答欄に記入しなさい。



使用項目

- ア. 塩分測定
- イ. はつり調査
- ウ. 付着力測定
- エ. 鉄筋腐食度調査
- オ. 残存膨張量調査
- カ. コンクリートの圧縮強度
- キ. 配筋探査
- ク. アルカリ測定
- ケ. 塗膜剥離
- コ. コア採取

【問題3】次の文章は、高齢者、障害者等の移動等の円滑化の促進に関する法律（バリアフリー法）における建築物移動等円滑化基準（施行令第10条～23条）の概要の抜粋で、不特定かつ多数の者が利用し、又は主として高齢者、障害者等が利用する建築物特定施設の構造及び配置に関する事項を定めたものである。文中の（①）から（⑤）に該当する最も適切な語句を下記の選択語群から選び、該当するアからスまでの記号を解答欄に記入しなさい。

廊下等  
滑りにくい仕上げとし、階段又は傾斜路の上端に近接する部分には点状ブロック等を敷設等とする。

階段  
踊り場を除き手すりを設け、踏面の端部と他の部分との明度の差を確保する等とする。傾斜路勾配が（①）を超え、又は高さが16cmを超える傾斜がある部分には手すりを設け、前後の廊下等との明度の差を確保する等とする。

駐車場  
車いす使用者用駐車施設を（②）以上設け、表示をする等とする。利用円滑化経路道等から不特定かつ多数の者が利用し、又は主として高齢者、身体障害者等が利用する居室及び当該居室から車いす使用者用便房・駐車施設に至る経路のうち1以上は、以下に示す構造等とすることにより高齢者、身体障害者等が円滑に利用できる経路とする。

- ◇経路上には昇降機又は傾斜路を併設しない限り段差を設けない。
- ◇出入口の幅は（③）cm以上とする。
- ◇廊下等の幅は（④）cm以上とする。
- ◇傾斜路の勾配は（①）以下とし、高さ（⑤）cm以内ごとに踊場を設ける。
- ◇昇降機の出入口の幅は（③）cm以上、かごの奥行きを135cm以上とし、車いす使用者用の制御装置を設ける。また、不特定多数の者が利用する建築物においては、かごの昇降方向等を音声で知らせる装置を設ける。
- ◇敷地内の通路の幅を（④）cm以上とする。

選択語群

ア. 80	イ. 100	ウ. 12分の1
エ. 2	オ. 90	カ. 120
キ. 3	ク. 1	ケ. 75
コ. 8分の1	サ. 140	シ. 10分の1
ス. 110		

【問題4】次の文章は、水道法による用語の定義について述べたものである。文中の( ① )から( ⑤ )に該当する最も適切な語句を下記の選択語群から選び、該当するアからコまでの記号を解答欄に記入しなさい。

寄宿舎、社宅、療養所等における自家用の水道（井戸などをいう。）、その他水道事業の用に供する水道以外の水道であって、100人を超えるものにその居住に必要な水を供給するもの、又はその水道施設の一日最大給水量（一日に給水することができる最大の水量をいう。）が政令で定める基準を超えるもののいずれかに該当し、口径25mm以上の導管の全長が1500mを超え、水槽の有効容量の合計が( ① ) $m^3$ を超える場合（水道法施行令1条）( ② )となる。

水道事業の用に供する水道及び( ② )以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもので、水槽の有効容量の合計が10 $m^3$ を超えるもの（令2条）を( ③ )とする。

水源が上水道で、有効容量が10 $m^3$ 以下の共同住宅の受水槽は、( ④ )として地方公共団体の一部で条例により規制しているものがある。共同住宅では、おおむね20戸以下程度のもものが該当する。また、水源が地下水のものは( ⑤ )として条例で規制される。

選択語群

- |         |           |             |
|---------|-----------|-------------|
| ア. 50   | イ. 簡易給水水道 | ウ. 150      |
| エ. 水道事業 | オ. 100    | カ. 簡易専用水道   |
| キ. 専用水道 | ク. 地下水道   | ケ. 小規模受水槽水道 |
| コ. 200  |           |             |

【問題5】平成18年1月に建築物の耐震改修の促進に関する法律の一部を改正する法律が施行され、一部の分譲マンションも特定建築物としてその適用を受けることになった。

マンションにおける耐震改修・補強工法の実施例を下記の例にならって5つあげ（下記の例は除く）、解答用紙の解答欄に記述しなさい。

例：ピロティの柱の鉄板巻き補強

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

## 第6回（平成19年2月）《択一式試験問題》

【問題1】マンション建築に用いられる構造に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 分譲マンションで多く用いられる構造形式は、鉄筋コンクリート構造と鉄骨鉄筋コンクリート構造であり、鉄骨造は少ない。
2. 超高層マンションの架構形態としては、壁式構造が多く採用されている。
3. 一般的なラーメン構造は、壁式構造に比べ平面計画の自由度が損なわれる。
4. マンションの建築に用いられるプレキャストコンクリート部材は、全て工場の品質管理のもとに製作され、トレーラー等で現場に搬入される。

【問題2】マンションに用いられる用語に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 超高層建築物とは、高さが60mを超えるものをいう。
2. 事務所ビルをマンションなどへ用途変更することをコンバージョンという。
3. 基礎部分に上部構造を支える積層ゴムや、摩擦係数の小さい滑り支承を設けた構造を制震構造という。
4. 昭和56年に改正された建築基準法による耐震基準を、一般に新耐震基準という。

【問題3】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. コンクリートの中性化は、一般的に空気中の二酸化炭素がコンクリート内に侵入し、炭酸化反応を起こすことによって細孔溶液中のpHが低下する現象である。
2. コンクリートの中性化は、日当たりが良く乾燥しやすい条件下では一般的に進行が遅い。
3. コンクリートの中性化の進行速度は、表面に仕上げを施すことで遅くすることが可能である。
4. コンクリート素地の中性化深さは、一般的に経過年数の平方根に比例する。

【問題4】鉄筋コンクリート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. ジャンカとは、打設されたコンクリートの一部に粗骨材が集まってできた空隙の多い不良部分をいう。
2. コールドジョイントとは、コンクリートを打ち継ぐ時間が空き過ぎた場合に、後から重ねて打ち込まれたコンクリートが一体とならない打ち継ぎ面が生じることをいう。
3. アルカリ骨材反応とは、アルカリ性の高い骨材を使用することにより、セメントと化学反応を起こし、障害が発生することをいう。
4. 塩害とは、コンクリートに塩分が侵入した時に、塩素イオン(Cl-)の存在によって鉄筋表面の不動態皮膜が破損され、鉄筋腐食が発生し、障害が発生することをいう。

【問題5】マンション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. タイル張りの先付け工法は、一般的に圧着張りよりタイル層の浮きが生じ易い。
2. タイル伸縮目地にポリサルファイド系シーリング材が使用されていれば、シーリング材が起因となる汚れは生じない。
3. アルミ合金の点食を防ぐには、定期的な清掃が有効である。
4. ステンレス鋼(SUS430)は、海岸地帯の屋外で使用すると錆びることがある。

【問題6】マンション建物におけるコンクリート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. 1次診断におけるひび割れの調査は、主として目視で行われる。
2. コンクリート強度の測定は、主としてドリル粉末法で行われる。
3. 塩害の調査は、主としてはつり法で行われる。
4. 鉄筋のかぶり厚さの測定は、主として打診法で行われる。

【問題7】コンクリートの劣化とその評価に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 火災でコンクリートが被災した場合、強度の低下は少なくても、中性化が著しく進む場合がある。
2. コンクリートの中性化による劣化度の評価は、鉄筋の径と密接に関係する。
3. 凍害を受け易い部位としては、軒先、外壁の隅角部、パラペット廻りや屋上防水層押え面などがある。
4. コンクリート強度測定の評価は、設計強度を目安とする。

【問題8】タイル張り及びモルタル塗り仕上げ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. 反発法は、反発音の音圧、振動レベル、周波数等を解析することにより、タイルの浮きを検出する方法である。
2. 建設省総合技術開発プロジェクト「外壁仕上げの耐久性向上技術」のタイル張り仕上げの施工管理指針では、小口タイルの剥離限界接着強度を4.0kg/cm<sup>2</sup>(0.4N/mm<sup>2</sup>)と定めている。
3. 赤外線法とは、熱映像上に現れる表面温度異常部から、浮き部を推定する方法である。
4. 赤外線法の検出深度は、構造表面から20cm程度が限界である。

【問題9】マンション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. アルカリ骨材反応によるコンクリートの劣化の有無は、まず目視調査で判断する。
2. 空洞、ジャンカ等の欠陥部の調査に関しては、まず補修の痕跡を目視で確認する。
3. モルタルの厚さが大きい場合、浮きの判定には重量ハンマーより軽量ハンマーの方が効果的である。
4. ALCパネル外壁の取付け構法としては、挿入筋構法、スライド構法、ロッキング構法などがあり、挿入筋構法は、ロッキング構法に比べ躯体の変位によるパネルのひび割れが生じにくい。

【問題10】塗膜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. 塗膜面に付着する汚れの種類には、一般的に塵埃・油煙類によるものや、藻、カビなどの生物汚染がある。
2. コンクリート下地面での塗膜の変退色は、紫外線・雨水・熱などの劣化外力のほかに下地の影響により生ずることもある。
3. 白亜化は、仕上げ材表層の樹脂が紫外線・雨水・熱などの劣化外力により分解し、粉状となる現象をいう。
4. 白華現象とは、塗膜に華が咲いたような細かいめくれが発生する現象をいう。

【問題11】塗膜接着力試験に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 塗り替え塗膜として利用可能な既存塗膜の付着力の基準は、JASS（日本建築学会標準仕様書）に定められている。
2. 曲面の塗膜の接着力試験を行う場合は、アドヒージョンテスターを使用する。
3. 試験箇所は、できるだけ降雨の掛かる脆弱部分を選定する。
4. クロスカット法は、塗膜に切れ込みを入れてセロハンテープで塗膜の付着力を判定するものである。

【問題12】屋上防水の調査診断項目に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 押さえコンクリート伸縮目地の引張試験
2. 押さえコンクリートの中性化試験
3. ウレタン塗膜防水の針入度試験
4. シート防水の接着力試験

【問題13】建設省総合技術開発プロジェクト「建築防水の耐久性向上技術」において記述されている各防水の標準的な耐用年数に関する次の組み合わせのうち、最も適切なものはどれか。

屋上メンブレン防水の標準耐用年数

防 水 層	標準耐用年数
アスファルト防水 押さえコンクリート仕上	( A ) 年
露出アスファルト防水	( B ) 年
合成高分子系シート防水	( C ) 年
ウレタン塗膜防水	( D ) 年

1. A=25    B=20    C=20    D=15
2. A=15    B=15    C=15    D=10
3. A=17    B=13    C=13    D=10
4. A=15    B=13    C=10    D=8

【問題14】シーリング目地の劣化調査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. 可動目地の破断箇所では、三面接着となっていないかを確認する。
2. シーリング材のひも状接着性や伸びの測定は、現場でできる簡易調査方法である。
3. シーリング材による汚れは、シーリング材の種類に大きく影響される。
4. デュロメーターは、シーリング材の引張試験に用いられる。

【問題15】マンションの騒音に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 床衝撃音の遮音性能はL値で表され、値が小さいほど遮音性能が高い。
2. 室内の騒音等級はN値で表され、値が大きいほど騒音が低い。
3. 界壁の遮音等級はD値で表され、値が大きいほど遮音性能が高い。
4. 遮音性能に関する測定方法は、JISに規定されている。

【問題16】コンクリートの劣化の補修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. 鉄筋露出箇所の補修は、主筋でもかぶり厚さが確保できない場合はダイヤモンドカッター等を用いて鉄筋を切除する。
2. ジャンカ（豆板）を補修する方法は、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ーセメントスラリーを充填する方法に大別される。
3. 塩害が認められる場合は、高圧水洗浄で、できるだけ塩分を洗い流すことが効果的である。
4. 中性化の進行が著しい場合は、鉄筋の酸化皮膜を形成させるために、酸性水を躯体に含浸させる。

【問題17】コンクリートのひび割れ補修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 自動低圧式エポキシ樹脂注入工法に用いるエポキシ樹脂は、可使時間の長い低粘度のものである。
2. Uカットシーリング材充填工法ではつる溝は、幅10mm深さ15mm程度である。
3. ひび割れ部ポリマーセメントペーストすり込み工法は、幅が狭く挙動が少ないひび割れを補修する工法である。
4. ひび割れ部シール工法で用いるシーリング材は、JISA 5785に規定するシリコン系シーリング材である。

【問題18】マンション外壁の塗膜剥離に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 150MPa以上で高圧水洗浄を使用する場合は、躯体まで傷める恐れがあるので、その施工にあたっては十分な注意が必要である。
2. 既存塗膜の剥離方法としては、サンドブラスト法が一般的である。
3. 剥離材は、無機系塗膜、有機系塗膜を問わず使用できるが、溶解力の強いものと火傷や毒性の問題があり注意が必要である。
4. 超音波剥離機による剥離は、騒音も少なく一日当たりの剥離量も他と比べて伸びるが、コストが高いのが難点である。

【問題19】マンションの塗装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. コンクリート下地面の既存塗膜脆弱部分は、シーラーを用いて押さえることができる。
2. 最近の環境対応を考慮し、鉄鋼面の塗り替え用さび止め塗料には鉛系さび止め塗料を用いる。
3. 室内に塗装する場合の塗料は、ホルムアルデヒド放散量の等級区分でいうF☆☆☆☆印の種類を用いる。
4. 既存金属面塗膜のさびの発生が著しい場合の下地処理は、一種ケレンを原則とする。

【問題20】既存塗膜に対する塗り替え塗料の選択に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 既存塗膜が揮発乾燥形塗料の場合には、塗り替え塗料に反応硬化形塗料を用いると良好な結果が得られる。
2. 反応硬化形塗料の代表例は、塩化ビニル樹脂塗料である。
3. 合成樹脂エマルジョンペイントは、弱溶剤形塗料の代表である。
4. JISでいう可とう形改修用仕上塗材に使われる下塗材は、微弾性フィラーと通称される。

【問題21】マンションの防水改修工事の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. 屋上のアスファルト防水露出工法の上に、密着工法の改質アスファルト防水を選定する。
2. バルコニーのコンクリート直押さえの上に、塩化ビニルシート防水機械固定工法を選定する。
3. 屋上がアゴ有りパラペットの場合に、既存防水層を撤去した立ち上がり面にウレタン塗膜防水層を塗り、端部をシーリング処理で押さえる工法を選定する。
4. 屋上がアゴなしパラペットの場合に、ゴムシート防水層をパラペット天端の外壁端部まで施工し、天端には金属笠木を設置する工法を選定する。

【問題22】シーリング材改修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. 既存に油性コーキング材が使われている場合に、再充填工法を選定する。

2. 既存の目地幅が不足している場合に、ブリッジ工法または拡幅再充填工法を選定する。
3. 動きがある塗装面の目地シーリング材に、ポリウレタン系シーリング材を選定する。
4. 塗装面のシーリング材の打ち替えに、耐汚染性を考慮して2成分形アクリルウレタン系シーリング材を選定する。

【問題23】国土交通省から公表された「マンション標準管理規約コメント」による長期修繕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. 長期修繕計画は、計画期間を25年程度以上とすることとされている。
2. 長期修繕計画の対象となる工事としては、外壁補修、屋上防水、給排水管取替え等であり、窓及び玄関扉等の改良工事は含まれない。
3. 長期修繕計画は、定期的な（おおむね5年程度ごとに）見直しをすることが必要とされている。
4. 長期修繕計画の作成のための劣化診断（建物診断）に要する費用は、管理費又は修繕積立金のどちらからでも充当できるとしている。

【問題24】マンション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. マンションの修繕設計時に行う工事予算の算出は、実勢価格の上限を目安として設定することが望ましい。
2. 屋上防水の外断熱工法とは、防水層の下ではなく上に断熱層を設置する工法をいう。
3. マンションの開放廊下に面する各戸玄関扉は、防火扉としての規制は受けない。
4. アルミサッシの引き抜き工法とは、既存枠に新しい枠を被せる工法で有効寸法が小さくなるデメリットがある。

【問題25】修繕設計における工事金額の算出に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 仮設足場の養生ネット（メッシュシート）の㎡単価を1,300円とした。
2. バルコニー上げ裏の非水形通気性塗料（2回塗り）による塗装単価を、㎡当たり1,300円とした。
3. バルコニー床のウレタン塗膜防水密着工法（t=2mm下地補修費別）の単価を、㎡当たり8,500円とした。
4. 各戸玄関扉（800×1900片面）の塗装単価を、1箇所当たり12,000円とした。

【問題26】マンション修繕工事施工中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. 当該マンションの居住者に対する工事中の事故については、管理組合の第三者賠償責任保険を適用する。
2. 工事監理者の保険は、一般的に施工者の建設工事保険が適用される。
3. 管理組合の理事会担当者などが検査で足場にかかる場合には、その担当者に対する保険を別途に掛ける必要がある。
4. 請負業者賠償責任保険では、施工に起因する敷地内駐車場の居住者車両に対する損害については適用されない。

【問題27】マンション大規模修繕工事の仮設計画の監理に関する次の記述うち、最も適切なものはどれか。

1. 仮設事務所には、バルコニー側に設置する場合でも通風・採光のため4方位に窓を設けさせる必要がある。
2. 足場の登り栈橋は、災害時の住民の避難経路にもなるように計画させる。
3. 防犯対策のため、足場と建物の間隔は60cm以上離すようにさせる。
4. 工事中の各居室のプライバシーを確保するため、居住者にカーテン閉めの要請をさせる。

【問題28】鉄筋露出箇所補修工事の監理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 鉄筋露出箇所の補修でポリマーセメントモルタルを使用する場合、塗り継ぎをなくすため、1回塗りで成型させる。
2. 鉄筋露出箇所の補修でポリマーセメントモルタルを使用する場合、高温時（35℃以上）の施工は避けさせる。
3. 鉄筋露出箇所の補修でポリマーセメントモルタルを使用する場合、最初の練り混ぜ後一定時間を経過した材料の再練り混ぜは禁止させる。
4. 鉄筋露出箇所の補修で軽量エポキシモルタルを使用する場合、下地の含水率が10%以下であることを確認して作業させる。

【問題29】ひび割れ部の自動式低圧注入工法の監理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 下地表面から数mmまでの水分が15%以下であることを確認させる。
2. 注入圧力が4kg/cm<sup>2</sup>（0.4N/mm<sup>2</sup>）以下であることを確認させる。
3. 硬化時間は、冬場で15時間を目安とさせる。
4. 注入の確認検査として、建研式接着力試験器を用いて確認試験を行わせる。

【問題30】マンションの外壁塗装工事の塗付量管理で、以下の条件の場合、入荷管理表の数値で微弾性フィルターの予定入荷缶数が最も適切なものはどれか。

〔条件〕 外壁塗装面積 6000m<sup>2</sup>  
 微弾性フィルター1回塗り（砂骨ローラー）  
 設計基準塗付量 1.0kg/m<sup>2</sup>  
 現場試験塗付量 0.8kg/m<sup>2</sup>  
 微弾性フィルター荷姿 20kg/1缶  
 （但し、 $\rho$ は見込まないものとする）

1. 240缶
2. 300缶
3. 480缶
4. 600缶

【問題31】マンションで使われている配管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. 塩化ビニルライニング鋼管で外面を硬質塩化ビニルで被覆したSGP-VDは、防食性が高く埋設管などにも使用される。
2. 塩化ビニルライニング鋼管は、継ぎ手部の腐食が問題であったが、樹脂コーティング継ぎ手が開発され問題は解消された。
3. 銅管は、耐食性・耐候性に優れているが、潰食の恐れがあるため管内流速の速い給水管にはあまり使用されない。
4. ステンレス管は、硬質塩化ビニルライニング鋼管に比べより長寿命であるため、近年、給水管に採用するマンションが増えている。

【問題32】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. 水槽の耐震基準が阪神淡路大震災後に見直され、地震時に耐えることができる水平加速度の基準を受水槽で2/3Gから1.0Gへ、高置水槽で1.0Gから1.5Gに強化された。
2. FRP水槽には単板構造と複合板構造のものがあるが、両者を比較すると単板のものは機械的強度に優れ、複合板のものは断熱性能に優れている。
3. 給水用渦巻きポンプは、吐き出し圧力を一定にすることが可能であり、ランニングコストの低減を図ることができる。
4. 現在の飲料用水槽は、6面点検ができる構造とし、6面全てに600mm以上のスペースを設けることとされている。

【問題33】マンションの給排水設備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. 水道用架橋ポリエチレン管は、給湯管として湯温100℃まで使用することが可能である。
2. 給湯管に用いる銅管は、酸性の強い水質では管内に酸化皮膜ができにくい。
3. マンションの排水の場合、臭いの問題から汚水と雑排水は別系統としなければならない。
4. トラップの封水深は、昭和50年の建設省告示により50mm～100mmと定められている。

【問題34】マンションの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. ガス配管の資産区分は、本支管より敷地境界まではガス事業者の資産、敷地内配管及び各戸メーターはマンションの共用部分、メーターガス栓の出口側から住戸内配管は専有部分とされている。
2. ガス埋設管は、従来は硬質塩化ビニル被膜鋼管が使用されていたが、近年はより耐食・耐震性のあるポリブテン管が使用されている。
3. マンションの浴室・トイレ等の換気は、自然給気、機械排気による第二種機械換気方式が用いられる。
4. マンションの排気方式には、共用ダクトスペースを利用するUダクト方式やSEダクト方式があるが、近年では各戸水平排気方式が多く採用されている。

【問題35】マンションの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. 屋内消火栓設備等の消防用ホースは、3年ごとに取り替えなければならない。
2. エレベーターのフルメンテナンス契約では、乗り場扉・三方枠の塗装、かご内の貼物、ロープの取替え等も含まれる。
3. 電力会社との契約電力が、各住戸の電力と共用部分の電力の合計で50kw以上になる場合、自家用受変電設備が必要となる。
4. デジタル放送とは、映像・音声をはじめ、全ての情報を「0」「1」の2つの数字に置き換えるため、雑音の影響を受けにくく、情報を高度に圧縮することなども可能である。

【問題36】設備配管の調査方法と調査項目の関係を示した下表について、最も不適切なものはどれか。

調査方法		調査項目		
		肉厚測定	錆こぶ等付着物の大きさ測定	腐食形態の観察
1	エックス線調査	○	○	○
2	超音波肉厚調査	○	○	×
3	内視鏡調査	×	△	○
4	配管採取調査	○	○	○

○：可能 ×：不可 △：目視での確認

【問題37】設備配管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. ブリスタとは、配管用炭素鋼鋼管に発生する劣化現象で錆こぶのことである。
2. 金属配管が錆び易い部位としては、異種金属との接続部分があげられる。
3. 給湯用銅管が劣化し易い部位としては、流量の大きい部分があげられる。
4. 配管用炭素鋼鋼管の排水配管の調査部位としては、使用頻度が高い部分があげられる。

【問題38】マンション設備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. 飲料用FRP水槽の劣化診断には、エックス線調査が有効である。
2. ガス配管の劣化診断には、内視鏡調査が有効である。
3. ダクトの劣化診断には、CCDカメラによる調査が有効である。
4. 外構埋設給水配管の劣化診断には、赤外線調査が有効である。

【問題39】マンション給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. 配管径や水槽容量は、改修時に変更することはできない。
2. 高置水槽方式から直結増圧給水方式に変更する場合には、使用水量、管理責任区分、配管施工業者、使用機器材などに対し、水道事業者による基準や指導がある。
3. 給水配管の更生工法は、配管の種類や劣化状況に関わらず適用できる。
4. 専有部分内の給水管に樹脂管を使用することは、防火上認められていない。

【問題40】マンションの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. 排水管の更新で、既存通気管の配管スペースを利用して新設配管を敷設するため、単管式排水システムを採用する。
2. 既存配管を取り替える排水管更新工事では、3フロア程度ごとの断水で済むように工事を計画する。
3. 更新工法の一つに、硬化性樹脂含浸のホースを既存排水管内にエア反転、挿入、圧着させる工法がある。
4. ディスポーザー排水処理システムの厨房排水は、単独系統とすることで直接下水に放流が可能である。

【問題41】マンションの設備改修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 住棟セントラル給湯方式を各戸個別給湯方式へ変更するケースが多い。
2. 消火・防災設備の改修では、消防法上の遡及適用を受けるものがある。
3. 給水配管のさや管ヘッダー方式への改修は、共用立て管を中心に計画する。
4. 給湯管の改修では、銅管は孔食や潰食といった劣化が発生するため、架橋ポリエチレン管やポリブテン管の採用を検討する。

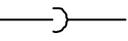
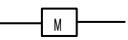
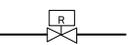
【問題42】マンションの設備改修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. インターネット用光ファイバーケーブルを各住戸まで引き込めない場合は、MDF（主配電盤）を介してメタリックケーブルに変換し、既存の電話回線を利用する。
2. 既存の配電方式が交流単相2線式の場合、容量を増やすための改修で交流単相3線式に変更する。
3. テレビ共同受信設備の改修では、既存が直列ユニット方式の場合、改修後のメンテナンスを考慮し、できるだけ分岐・分配方式を採用する。
4. 地上デジタル放送に対応する改修設計では、BS・CS放送も視聴できるよう複合パラボラアンテナを採用する。

【問題43】既存Uダクト内に排気ダクトを新設する改修計画（SEダクト化）に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 同一ダクト系列全戸が同時施工することが絶対条件である。
2. 同一ダクト系列の湯沸器はFF型機器とし、全戸同一機器とする。
3. 最上部排気ガラリは、風圧帯内にあること。
4. 既存ダクト内に新ダクトを入れた残りの空間が、新設排気ダクトの断面積以上であること。

【問題44】(社)空気・調和衛生工学会規格図示記号(SHASE-S001-2005)による次の設備記号と名称の組み合わせのうち、誤っているものはどれか。

1.  . . . . . 汚水排水管
2.  . . . . . メカニカル継ぎ手
3.  . . . . . 減圧弁
4.  . . . . . 混合水栓

【問題45】マンションの設備改修工事の監理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 給水管更生工事における塗膜面の引っかき硬度試験で鉛筆法を用いる場合は、鉛筆硬度HB以上が必要である。
2. 排水管更新工事の検査では、流速が0.6～1.5m/sとなるように勾配がとれていることを確認する。
3. 受水槽の更新工事の検査では、オーバーフロー管の排水端末は排水管に直接接続せず、管径の2倍以上の空間が空いていることを確認する。
4. 電気幹線の改修工事の検査では、絶縁測定のほか、区画貫通部の埋め戻しの状況も確認する。

【問題46】マンションに関わる法律に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

1. 建築基準法において、高さ20mを超える建築物には、必ず避雷設備を設けなければならないとされている。
2. 建設業法において、2以上の営業所を設けて建設業を営もうとする者は国土交通大臣の許可を、1つの営業所を設けて建設業を営もうとする者は都道府県知事の許可を受けなければならないとされている。
3. 消防法において、延べ面積500㎡以上の共同住宅(防火対象物)に消防用設備等を設置したときは、総務省令で定めるところにより、消防長又は消防署長に届け出て、検査を受けなければならないとされている。
4. 水道法において、簡易専用水道とは、水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもので、受水槽の有効容量の合計が10㎡を超えるものとされている。

【問題47】建物の区分所有等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. 区分所有者は、規約に別段の定めがない限り、その持分に応じて共用部分の維持管理に必要な費用(管理費や修繕積立金等)を負担しなければならない。
2. 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ときは、その専有部分の所有者の承諾を得なければならない。
3. 集会の招集通知は、会日より少なくとも1週間前に会議の目的となる事項を示して各区分所有者に発しなければならないが、この期間は規約で伸縮することができる。

4. 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過半数の集会の決議で決することができる。

【問題48】管理規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. 管理規約によって占有者が負うべき義務は、建物等の使用方法に関するものに限られ、使用方法に関するもののほかに占有者の義務を定めても、その効力は占有者には及ばない。
2. 管理規約の設定、変更又は廃止は、集会において区分所有者及び議決権の各過半数の決議によりなされる。
3. 管理規約を保管する者は、利害関係人の請求があったときは正当な理由がある場合を除いて、管理規約の閲覧を拒むことはできない。
4. 管理規約を保管する者が管理規約を保管することを怠ったとき、又は理事が管理規約を法人の事務所において保管することを怠ったときは、過料に処される。

【問題49】国土交通省から公表された「マンション標準管理規約」に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 修繕等の履歴情報の整理及び管理等を管理組合の業務として規定している。
2. マンション管理の適正化の推進に関する法律第103条に定める、宅地建物取引業者から交付を受けた設計図書の管理を規定している。
3. 専有部分の範囲として、玄関扉は内部塗装部分を専有部分、錠を共用部分とし、窓枠を共用部分、窓ガラスを専有部分とすると規定している。
4. インターネット通信設備、オートロック設備、宅配ボックス等を共用部分として規定するとともに、給排水管の共用部分の範囲を規定している。

【問題50】マンションの大規模修繕工事の契約に関する次の記述のうち、最も適切なのはどれか。

1. 工事請負契約における工事代金の支払い方法は、発注者と請負者の取り決めによるので、着手時払いや中間時払いなどは必ずしも必要ではない。
2. 工事請負契約は、管理組合と請負業者と工事監理者の3者で必ず締結しなければならない。
3. 工事の元請け業者は、いかなる場合でも一括してその請け負った工事を他人に請け負わせることはできない。
4. 工事監理業務の契約は、民法上の請負契約に該当する。

**第6回（平成19年2月）《記述式試験問題》**

【問題1】鉄筋コンクリート造マンションにおけるコンクリートの劣化発生原因のうち、新築時の施工に起因するものを5つ挙げなさい。

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

【問題2】一般的なマンション大規模修繕工事の工程表を、下記の条件でバーチャート(棒線)を書き込み完成させなさい。

建物規模 100戸 工事期間4ヶ月

- ①仮設工事：架設30日 解体30日（記入済）
- ②下地補修工事：45日
- ③壁面関係塗装工事：60日（記入済）
- ④鉄部関係塗装工事：さび止め25日・上塗り20日
- ⑤バルコニーウレタン防水工事：30日
- ⑥屋根防水工事：30日
- ⑦シーリング工事：30日

	1ヶ月目	2ヶ月目	3ヶ月目	4ヶ月目
仮設工事	■	■		
下地補修工事				
壁面関係塗装工事		■	■	
鉄部関係塗装工事				
バルコニー防水工事				
屋根防水工事				
シーリング工事				

【問題3】下記は、マンション（複合用途を除く）における法定検査の一覧表である。表中の（①）から（⑤）に該当する語句を下記の選択語群から選び、該当するア～カの記号を解答欄に記入しなさい。なお、選択語群の語句は何度使ってもかまいません。

実施項目	実施資格者	実施・報告周期	
特殊建築物定期調査報告	特殊建築物調査資格者 又は一、二級建築士	1回/3年	
建築設備定期検査報告	建築設備検査資格者 又は一、二級建築士	1回/6ヶ月～1年	
消防用設備等の検査	機器点検	1回/(①)	
	総合点検	消防設備士 消防用設備等点検資格者	1回/(②)
	消防長又は消防署長への報告		1回/(③)
簡易専用水道の水槽の清掃	貯水槽清掃作業監督者 講習修了証取得者1名以上を含む	1回/(④)	
専用水道の水槽の清掃	貯水槽清掃作業監督者 講習修了証取得者1名以上を含む	1回/1年	
浄化槽の水質検査	浄化槽管理士	1回/(⑤)	
昇降機設備定期検査報告	昇降機検査資格者又は一、二級建築士	1回/6ヶ月～1年	

[選択語群]

ア. 3ヶ月	イ. 6ヶ月	ウ. 1年	エ. 2年
オ. 3年	カ. 5年		

【問題4】マンションの排水設備に関するそれぞれの文章の中で、（①）から（⑤）に該当する最も適切な語句を、下記の選択語群から選び、該当するア～シの記号を解答欄に記入しなさい。

トラップの目的は、排水管から臭気や害虫が器具を通して室内に侵入することを防止することである。トラップにはさまざまな形のものがあるが、一般的に洗面器にはSトラップ又はPトラップが、台所流しには（①）が用いられている。

このトラップの機能が失われる（②）は、排水立て管の通気性能不良に起因する吸出し・（③）作用や、あるいは（④）作用・毛管現象、また長期不在による（⑤）等により生じる。

[選択語群]

ア. 自己サイフォン	イ. 気圧差	ウ. 破封
エ. 局部腐食	オ. 蒸発	カ. わん形トラップ
キ. はね出し	ク. 吸込み	ケ. Uトラップ
コ. 封水	サ. 漏水	シ. ボトルトラップ

【問題5】新築住宅の瑕疵担保責任における民法の特例に関する次の文章において( ① )から( ⑤ )に該当する最も適切な語句を、下記の選択語群から選び、該当するアからサまでの記号を解答欄に記入しなさい。なお、選択語群の語句は何度使ってもよい。

1. 宅地建物取引業法においては、宅地建物取引業者が自ら売主となり、宅地建物取引業者でない者が買主となる新築住宅の売買においては、目的物の瑕疵担保責任に関し、買主の権利行使期間を目的物の引渡しの日から( ① )年以上となる特約をする場合を除き、民法に規定するものより買主に不利な特約を無効としている。
2. 住宅の品質確保の促進等に関する法律においては、新築住宅の売買、請負の各契約について瑕疵担保責任の特例を設けており、新築住宅すなわち新たに建設された住宅で、まだ人の居住の用に供したことがないもので、建設工事の完了の日から起算して1年を経過していないものについては、引渡した時から( ② )年間、構造耐力上主要な部分又は雨水の浸入を防止する部分として政令で定めるものの隠れた瑕疵について、売主又は請負人は責任を負うこととされている。  
また、瑕疵担保責任について特約を結べば、基本構造部分以外も含めて( ③ )年以内まで伸長することができることとされている。
3. 民間(旧四会)連合協定による工事請負契約約款を使用した新築の工事請負契約においては、施工上の瑕疵の担保期間は、住宅の品質確保の促進等に関する法律の適用を受けるものを除き、コンクリート造建物の施工上の瑕疵においては、引き渡しの日から( ④ )年間、その瑕疵が請負者の故意又は重大な過失によって生じたものであるときは( ⑤ )年間としている。

[選択語群]

ア. 0.5	イ. 1	ウ. 2	エ. 3	オ. 5
カ. 8	キ. 10	ク. 15	ケ. 20	コ. 25
サ. 30				

## 第5回（平成18年2月）《択一式試験問題》

【問題1】マンションに用いられる建物の構造に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 高さが60mを超える超高層マンションの場合、その構造上の特性から免震構造は適さない。
2. 鉄筋コンクリート造は、引張りに強い鉄筋と圧縮に強いコンクリートの長所を生かすように合理的に組み合わせた一体構造体である。
3. 地上11階建てのマンションの構造形式に、経済性等を考慮して1階から7階までを鉄骨鉄筋コンクリート造とし、8階から11階までを鉄筋コンクリート造とすることが可能である。
4. 高さが60mを超える超高層マンションの構造形式としては、経済性や耐震性を考慮した鉄筋コンクリート造も多く使われている。

【問題2】マンション建物に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 鉄筋に対するコンクリートのかぶり厚さとは、鉄筋の中心から鉄筋を覆うコンクリートの表面までをいう。
2. 日本建築学会・建築工事標準仕様書JASS5（以下JASS5という。）「鉄筋コンクリート工事」における設計基準強度の範囲としては、18、21、24、27、30N/mm<sup>2</sup>があり、33N/mm<sup>2</sup>以上は高強度コンクリートとし、上限は設けていない。
3. JASS5の計画供用期間の級を長期としたマンションには、コンクリート強度30N/mm<sup>2</sup>以上が必要とされている。
4. プレキャスト（以下PCaという）コンクリート造で床スラブに用いられるボイドスラブとは、コンクリートスラブにPC鋼線を配置し、コンクリートを打設した、ハーフPCaコンクリート床版のことである。

【問題3】鉄筋コンクリート造建物に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 海岸に近接する鉄筋コンクリート造建築物では、コンクリート表面に塩分が付着しやすく、海岸線から200mの範囲では塩害の危険性がある。
2. コンクリートの水セメント比が50%と55%の場合では、一般的に55%の場合の方が耐久性の向上につながるという。
3. JASS5「鉄筋コンクリート工事」によると、土に接する基礎の鉄筋の設計かぶり厚さは、40mm以上と規定されている。
4. コンクリートはpH9程度の強アルカリ性を示し、これによって鉄筋の腐食を防いでいる。

【問題4】マンション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. シーリング材の劣化による外壁の汚れは、シーリング材の中の溶剤が流れ出して生ずる現象である。
2. エフロレッセンスとは、コンクリート中の水酸化カルシウムがひび割れ等から折出し、大気中の二酸化炭素と反応して、難溶性の炭酸カルシウムとなって、塗膜表面に沈着する現象である。

3. タイル張りの工法としては、過去、張り付けモルタルをタイル側に付ける積み上げ張り（だんご張り）を採用していたが、剥落事故を抑制するため、近年では張り付けモルタルを下地とタイルの両側に付けた、改良圧着張りが定着化している。
4. 防水層のある外壁斜壁部分のタイル剥落事故は、防水層とタイル下地モルタルとの浮き、剥離によるものが多くあり、防水層との剥離を防止するための対策を講じる必要がある。

【問題5】マンションに使われている材料・部材に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. メンブレン防水は、アスファルト防水、シート防水、塗膜防水、線防水に分類される。
2. シーリング材の変成シリコン系は、一般にMSの記号で表される。
3. 亜鉛めっき鋼材の劣化は、赤錆から白錆に進行する。
4. アルミサッシの気密性や水密性は、建築基準法による等級がある。

【問題6】マンションの修繕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. 修繕とは、劣化した建築物の性能・機能を現在の標準的な水準にまで向上させる行為である。
2. 改良とは、陳腐化した性能・機能をグレードアップする行為である。
3. マンションの調査・診断・修繕設計とは、目的に応じて対象建築物の現状を定性・定量的に測定・把握し、その程度を評価・判断し、そして将来への影響を予測することにより、必要な対策を立案することである。
4. 建物の調査診断は、劣化診断・耐震診断・環境診断などに大別される。

【問題7】コンクリート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. 鉄筋の腐食度調査には、電気化学的特性値測定法による方法と、はつり調査による方法がある。
2. アルカリ骨材反応の主な調査方法には、空気量測定、気泡間隔係数測定がある。
3. コンクリート中性化深さの調査箇所に関しては、非雨掛り部分は対象外とする。
4. コンクリートの塩化物量（塩害）調査の評価基準としては、限界塩化物イオン量0.6kg/m<sup>3</sup>未満であるか、それ以上であるかにより区分して評価する。

【問題8】コンクリートの強度や凍害による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. コンクリートの強度の調査診断は、1次診断において反発硬度法による強度レベルの調査を行い、高次診断の必要性を判断する。
2. コンクリート強度の評価は、コンクリートの設計基準強度を満たしているか否かを主な判断基準とする。
3. コンクリートの凍害とは、打設後の浮上水（自由水）が凍結してコンクリートを破壊する現象をいう。
4. 凍害の場合には、紋様ひび割れなど特有のひび割れパターンを生じることが多い。

【問題9】マンションの外壁タイル張り仕上げの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. 打診調査に関しては、下地モルタルが厚い場合には、軽量の打診ハンマーを用いることが望ましい。
2. タイル接着力の測定には、建研式接着力試験器を使用する。
3. 反発法は、打診ロボットといわれる装置を用いてタイル面を打撃し、その反発力を解析してタイル浮きを検出する方法である。
4. 赤外線法とは、赤外線照射装置を調査面に向けて設置し、赤外線を照射してタイル浮き部分を特定する方法である。

【問題10】専有部分の諸問題に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 結露の原因調査にあたっては、雨水の漏水や設備配管などからの漏水の可能性を常に考慮し、原因を見誤らないように注意すべきである。
2. TVOCとは、トルエン、キシレン、ベンゼンなどの揮発性有機化合物のことであり、VOCとは総揮発性有機物のことである。
3. 室内の騒音等級はN値で表され、界壁の遮音等級はD値で表される。
4. 設備器具の操作性に配慮することも、バリアフリー対策にあたる。

【問題11】外壁塗膜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. 光沢低下の判定は、保存された見本板との比較、又は直射日光や風雨の当たらない部分との光沢を比較して行う。
2. 変退色の判定は、見本板や直射日光を受けていない部分との汚れの程度を比較して行う。
3. 白亜化の程度は、塗膜面を指先やセロハンテープに付着した粉状物で判断する。
4. 厚膜の塗膜の付着力低下を確認するには、建研式接着力試験器により判定する。

【問題12】塗膜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. 複層塗材の塗膜は下塗り・主材・仕上げ材の三種類で構成され、その劣化は主に仕上げ材より生ずる。
2. 塗膜面に付着する汚れの種類には、一般に塵埃・油煙類の他に藻・かび等の生物汚染がある。
3. 塗膜の「はがれ」の現象を生ずる位置には、層間剥離と界面剥離とがある。
4. クロスカット法による付着力の調査は、金属製素地及び250 $\mu$ m以上の膜厚塗膜に適している。

【問題13】屋根防水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. アスファルト防水コンクリート押さえ工法の場合、押さえ層の凍害は、調査項目の一つである。
2. 露出アスファルト防水砂付きルーフィング仕上げ工法の場合、表面の砂落ちは、調査項目の一つである。

3. 塩化ビニル樹脂系シート防水工法の場合、防水シート相互のジョイントラップ幅は、調査項目の一つである。
4. ウレタン塗膜防水工法の場合、下地との接着力は、調査項目の一つである。

【問題14】マンションの屋上からの漏水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. 赤外線による漏水箇所の調査は、露出防水工法よりもコンクリート押さえ工法に適している。
2. ガス圧入法による漏水箇所の調査は、本来非破壊で行うことにメリットがあるが、ガスの検出を的確に行うため、ガス送込用ヘッド取り付け部分の内装仕上げ材の撤去が必要な場合もある。
3. 散水による漏水発生箇所の特定は、24時間以上の散水が必要となるため、パラペット周辺の調査には不適である。
4. 建物の漏水は、雨水の出口側も止水しなければならぬため、出口部分の特定が重要である。

【問題15】マンションのシーリング材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. デュロメーターによる硬さ測定は、非破壊で目地シーリング材に押し当てて行う場合と、採取したシーリング材で測定する場合がある。
2. 物性試験における劣化度判定では、伸び率が200%以下では補修が必要と判断する。
3. ひも状接着性の試験を行う場合は、接着性のほか、目地形状やバックアップ材の有無を確認する。
4. 意匠・外観調査は、主に目視で行うことが可能であるが、防水機能関連の調査は、物性試験が必須となる。

【問題16】コンクリートの下地補修に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. ひび割れのUカット補修工法における充填材は、可とう性エポキシ樹脂の方がウレタンシーリング材より挙動に対する追従性が優れている。
2. ポリマーセメントペーストすり込み工法は、主に幅が狭いひび割れを修繕する工法である。
3. モルタル浮き部をコンクリートに固定する工法の一つとして、エポキシ樹脂モルタル注入工法がある。
4. モルタル浮き部に対するアンカーピンニング全面エポキシ樹脂注入工法の穿孔間隔は、50mm程度が標準である。

【問題17】タイル仕上げ部の補修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. コンクリートからタイル表面にまで達するひび割れがあったため、ひび割れ周辺のタイルを除去し、コンクリート面のひび割れをUカットしてシーリング材を充填した後タイルを張り替えた。
2. 改良圧着張り工法の小口タイルの浮きを、アンカーピンニング部分エポキシ樹脂注入工法で固定した。
3. モザイクタイルの浮きを、注入口付きアンカーピンニングエポキシ樹脂注入工法で補修した。
4. 既存タイルの上から、取り付け金具をアンカーで下地コンクリートに固定し、新たなタイルを取り付けていく乾式工法を採用した。

【問題18】外壁面の下地補修に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 中性化抑止工法の中には、薬剤の塗布含浸によりコンクリートの中性化部分を弱アルカリ性に回復させるものがある。
2. 既存塗膜の除去には、剥離材と高圧水洗浄や超音波剥離機を併用して行う方法がある。
3. 塩害対策工法では、塩害防除用防錆剤の塗布含浸により塩分を除去することができる。
4. ALCパネルの鉄筋露出箇所の補修工法は、鉄筋コンクリートの場合と同様である。

【問題19】マンションの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. バルコニー避難ハッチの改良は、内付け工法が大半である。
2. アルミサッシの改良には、片持ち工法・滑り工法・かさ上げ工法などがある。
3. バルコニー手摺りの改良においては、手摺り本体の強度基準について日本工業規格（以下JISという。）による規定がある。
4. エントランス廻りのバリアフリー対策としてスロープを新設する場合は、勾配を6分の1以下とする。

【問題20】塗り替え塗膜の選定に関する次の組み合わせのうち、最も不適切なものはどれか。

【既存塗膜】                      【塗り替え塗膜】

1. アクリル樹脂エマル   …弱溶剤形アクリルシリコン樹脂エマル
2. 焼付け塩化ビニル樹脂粉体塗料   …合成樹脂調合ペイント
3. 2液形アクリルシリコン樹脂エマル   …水系ウレタン樹脂エマル
4. 樹脂リシン   …4溶剤形ウレタン樹脂エマル

【問題21】屋上防水改修工事におけるパラペット廻りの納まりに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. ゴム系シート防水をアゴ付きパラペットのアゴの下に納める場合、立ち上がり部シートの端末部を溶融接着処理する。
2. アゴ付きパラペットの場合、アゴの天端にはウレタン塗膜防水を施す。
3. 露出アスファルト防水層に被せ工法を適用する場合、下地処理として平場部は補修処理とし、立ち上がり部のみ全面撤去する工法を選定する。
4. アゴなしパラペットの場合、新設する塩化ビニル樹脂系シート防水はパラペット天端の外壁端部まで施工し、天端には金属笠木を設置する。

【問題22】シーリング材改修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. 再充填工法とは、既存のシーリング材を撤去し、新規にシーリング材を充填する工法であり、外観は変わらず意匠上優れている。
2. 油性撤去再充填工法とは、油性コーキング材を撤去し、専用プライマーを塗布した上に新規にシーリング材を充填する工法である。

3. 拡幅再充填工法とは、既存の目地幅が不足している場合に適用する工法で、既存シーリング材を撤去後、目地幅を広げ新規にシーリング材を充填する工法である。
4. ブリッジ工法とは、既存のシーリング材を残したまま、その上に直接新規のシーリング材を盛り上げる工法である。

【問題23】シーリング材表面の塗装に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 2成分形変成シリコン系シーリング材の上に、貧溶剤形アクリルウレタン樹脂塗料を施工すると汚染が生じやすい。
2. 2成分形アクリルウレタン系シーリング材の上に、水性フッ素樹脂塗料を施工すると汚染は生じにくい。
3. 1成分形変成ポリサルファイド系シーリング材の上に、水性アクリルウレタン樹脂塗料を施工すると汚染は生じない。
4. 2成分形ポリウレタン系シーリング材の上に、水性アクリルシリコン樹脂塗料を施工する場合、バリヤプライマーを使用しても汚染は生じる。

【問題24】マンションの修繕設計における積算業務に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 修繕設計業務における建築の数量積算では、一般に平面図及び立面図の竣工図があればよい。
2. マンションの竣工図は、現建築物と相違している部位がある場合があるので、現地調査の際の確認が必要である。
3. 竣工図面の長さ寸法はmm(ミリメートル)表示だが、積算時の長さ寸法表示はm(メートル)でよい。
4. 一般的に、修繕設計見積内訳書に記入する積算数量は、小数点以下第2位を四捨五入して小数点以下第1位での表示とし、100以上の場合は整数で表す。

【問題25】マンションの長期修繕計画の作成に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. マンションの管理の適正化に関する指針(国土交通省告示平成13年8月1日第1288号)では、建築後相当の年数を経たマンションについては、必要に応じて建て替えについても視野に入れた長期修繕計画の検討が望ましいとされている。
2. 平成16年に国土交通省が公表したマンション標準管理規約では、長期修繕計画の計画年数を新築時で30年程度、それ以外では25年以上とすることとされている。
3. マンション標準管理規約では、長期修繕計画の作成、変更及び修繕工事の実施の前提として建物診断を行う必要があるとされている。
4. マンション標準管理規約では、長期修繕計画作成のための建物診断に要する費用は管理費から、修繕工事の前提としての建物診断費用は修繕積立金から支出するものとされている。

【問題26】マンションの大規模修繕工事における管理組合と監理者、施工業者の役割に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 工事請負契約後の仕様変更については、監理者の承認だけでなく管理組合の承認も必要とする場合がある。
2. 施工業者の下請け業者に対する下請代金の支払いは、監理者が承認する。
3. 施工要領書の承認については、通常、監理者の承認でよい。
4. 工事中の居住者からの苦情処理については、施工業者の対応の段階で処理されることが多い。

【問題27】マンション大規模修繕工事の施工管理において、最も関連の少ない法律は、次のうちどれか。

1. 建築基準法
2. 労働基準法
3. 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
4. マンションの管理の適正化の推進に関する法律

【問題28】マンション大規模修繕工事における監理者の業務に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 仮設工事の計画では、作業員と居住者の動線はできるだけ同じにさせる。
2. 足場仮設時の防犯対策として、1階廻りには昇降口を設けさせない。
3. 下地補修工事では、マーキング時の立ち会い及び是正指示と、処理後の是正確認を行う。
4. 下地補修工事において実数精算方式を採用した場合、注入した樹脂や補修用モルタルの使用量によって精算させる。

【問題29】マンション大規模修繕工事における監理者の業務に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 塗装工事では、気象条件に留意し、降雨雪、気温、湿度、風速などを確認する。
2. 塗装工事では、必要に応じた試験施工を実施し、実際の壁面で既存塗膜との適合性を確認する。
3. 防水工事では、工着手前に漏水がなくても、屋根防水の完了検査として必ず散水試験を行わせる。
4. シーリング工事では、既存シーリング材の撤去状況、バックアップ材の有無、新設シーリング材の厚みに留意する。

【問題30】マンション大規模修繕工事において監理者が行う一般的な業務に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 下地補修工事図面の作成
2. 工事請負契約書への署名・押印
3. 労働基準監督署への届出
4. 竣工図書の提出

【問題31】マンションの給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. ポンプ直送方式は、受水槽から複数の給水ポンプで直接加圧した水を各住戸に給水する方式で、ポンプの台数制御を行う定速ポンプ方式と、回転数制御を行う可変速ポンプ方式がある。
2. FRP水槽は単板構造と複合板構造に分類されるが、複合板構造のものは板厚10～40mm程度のものが多く、単板構造に比べて断熱性能や機械的強度に優れている。
3. 圧力タンク給水方式は、受水槽内の水を給水ポンプにより圧力タンクに送り、圧力タンク内の空気を圧縮・加圧して、その圧力により建物の必要箇所へ給水する方式である。
4. 水道直結直圧方式は、水道本管から給水管を直接分岐して建物内に引き込み給水する方式で、給水圧力が安定しているためマンションに適している。

【問題32】マンションの給水・給湯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. 給水立て管には、一般的に耐食性が高く、耐用年数の長い水道用亜鉛めっき鋼管が近年多く用いられている。
2. 樹脂コーティング継ぎ手は、ネジを切る必要がないため、管端防食継ぎ手より防食性能は優れている。
3. 給湯方式に用いられるさや管ヘッダー方式の配管材料には、架橋ポリエチレン管などが使われる。
4. 給水設備の高置水槽方式から水道直結増圧方式への変更は、建物の高さや規模に関係なくできるので、近年増加している。

【問題33】マンションの給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. 合併処理浄化槽は、汚水や雑排水と空気を接触させて化学的酸化作用を促進させ、微生物により排水を分解させる。
2. マンションの浴室洗い場や洗濯機用防水パンには、一般的にUトラップが用いられる。
3. 通気管は、トラップ内の封水を保持し、排水管内の気圧と外気の気圧差をできるだけ大きくして、排水の流れをスムーズにするために設ける。
4. 建物内の污水管と雑排水管を独立させた分流方式では、雑排水立て管は雨水立て管と兼用することができる。

【問題34】マンションの設備に関する次の用語・事項の組み合わせのうち、最も不適切なものはどれか。

1. メカニカル継ぎ手・・・ 鋳鉄製排水立て管
2. ポリブテン管・・・ 埋設ガス配管
3. ブリスター・・・ 樹脂ライニング鋼管
4. 潰食・・・ 給湯用銅管

【問題35】マンションに用いられる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. 自然給気量の確保が十分でない場合には、排気ファンの能力を大きくして必要換気量を確保することがよいとされている。
2. 自家用受変電設備の点検や維持管理は、電気事業者の責任において実施される。
3. 消火設備の中でマンションに関連する設備としては、消火器、屋内消火栓設備、泡消火設備、スプリンクラー設備等がある。
4. 設置後10年を超えた屋内消火栓の消防ホースは、交換しなければならない。

【問題36】マンションの設備配管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. 給水管の調査は、流量が少ないほど劣化が進行しやすいので、そうした部分を中心に行う。
2. 給水枝管の調査箇所としては、大口径の配管ほど肉厚が薄く腐食の影響を受けやすいので、そうした部分を選定する。
3. 排水通気管は、直接排水に接触しないので調査の必要はない。
4. 排水管の調査では、区画貫通部の配管材質を確認しておく必要がある。

【問題37】マンションの給排水管のエックス線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. エックス線調査では、残存肉厚も定量的に計測できる。
2. エックス線調査は、照射量が少なくとも必ず有資格者が行わなければならない。
3. エックス線調査では、配管内部の錆こぶの状況は分かるが、ライニングの剥離状況は観察できない。
4. 撮影中は半径5m以内を立ち入り禁止とする。

【問題38】マンション設備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. ガス管に亜鉛めっき鋼管が使用されている場合、ガス管内部は気体であるため内部の腐食はほとんど見られない。
2. SEダクト・Uダクトの内部調査には、赤外線調査法が有効である。
3. 亜鉛めっき鋼管が消火栓配管として使用されている場合、水の入れ替えがほとんどないので給水管に使われる場合よりも内部の腐食進行が遅い。
4. 電気設備の診断を行う場合は、機能障害の把握が主な調査項目となる。

【問題39】マンション給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. 1995年（平成7年）頃より給水管の継ぎ手に管端防食コアが使われるようになった。
2. 1960年（昭和35年）以前より污水管に铸铁管が使われている。
3. 排水管の耐火二層管が消防認定されたのは、1970年（昭和45年）である。

4. 地下ピットなどを利用したコンクリート製の受水槽が設置できたのは、1985年（昭和60年）以前である。

【問題40】マンションの給水管改修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. 給水管の更新工事において、共用部分及び専有部分の配管方式にさや管ヘッダー方式の採用を検討する。
2. 給水管の更新工事においては、給水管の管径の変更も検討する。
3. 給水管の更新工事においては、配管支持方法、支持間隔を耐震基準に適合するよう検討する。
4. 給水管の改修工事の実施時には、その多くが断水を伴うので仮設給水を計画する。

【問題41】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. 既存マンションにディスプレイ排水処理システムを新たに設置するためには、厨房排水を単独システムにすることや処理槽を設けることが必要となる。
2. 排水耐火二層管の改修で切断、撤去などを行う場合、アスベスト含有材料使用の有無を確認し、使用が確認された場合は処理方法を検討する。
3. 排水管の高圧洗浄における前方噴射方式は、下階から上階への上昇力が必要なため後方噴射方式より高圧となる。
4. 排水管の勾配は、管径50mmの場合、最小50分の1で計画する。

【問題42】マンション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. 住棟セントラル給湯方式の改修では、最近、局所給湯方式に変更するケースが多い。
2. 冷暖房設備の改修では、これまでの個別方式からセントラル方式に変更するケースが多い。
3. テレビ共同受信設備の改修では、これまでの分岐・分配方式から直列ユニット方式に変更するケースが多い。
4. 各住戸への配電方式の改修では、交流単相2線式のものを交流単相3線式に変更するケースが多い。

【問題43】マンション設備の改修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. エレベーターの改修時には、自動着床装置や地震時管制運転装置の付加を検討する。
2. 消防設備の改修時には、消防用設備の型式失効の確認が必要である。
3. 排水管の改修時には、トラップの破封を防ぐため、通気性能の検討が必要である。
4. テレビ共同受信設備の改修時には、地上波デジタル放送に対応するため、衛星放送受信設備の設置を検討する。

【問題44】マンション設備改修工事の監理業務に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 給水管更生工事における管内洗浄後の気密試験では、0.6MPaの圧力を24時間かけて確認する。
2. 排水管の更新工事の際には、流水音の防音対策がなされているかを確認する。
3. 高置水槽の交換工事では、6面点検が行えることと、メンテナンス時の安全性を確認する。
4. 水道メーターには、流入側と流出側があるので、更新工事等の際にはメーターの向きを確認する。

【問題45】マンション設備改修工事の監理業務に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 給水管の改修工事では、管工事施工管理技士の資格を有した者が監督していることを確認する。
2. 浄化槽の改修工事では、浄化槽設備士の資格を有した者が監督していることを確認する。
3. 電気設備の改修工事では、電気工事士の資格を有した者が工事を行っていることを確認する。
4. 消防用設備の改修工事では、乙種消防設備士の資格を有した者が工事を行っていることを確認する。

【問題46】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. 監督員とは請負契約の的確な履行を担保するため、注文者の代理人として設計図書に従って工事が施工されているか否かを確認する者で、必ず工事現場に常駐しなければならない。
2. 2以上の都道府県の区域内に営業所を設けて建設業を営もうとする者は国土交通大臣の許可を、1の都道府県の区域内にのみ営業所を設けて建設業を営もうとする者は当該都道府県知事の許可を受けなければならない。
3. 建設工事の元請人だけでなく、下請負人でも建設工事を営もうとする者は、軽微な工事施工をする場合を除いて、個人、法人の別なく建設業の許可を受けなければならない。
4. 建設業の許可を受けるための条件として、許可を受けようとする建設業に関して経營業務の管理責任者として、5年以上の経験がある常勤役員を有していることを要する。

【問題47】マンションに関わる法律に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

1. 高さが1.8mを超える擁壁を新たに設置する場合には、工作物として確認申請が必要となる。
2. 共同住宅の管理者は、消防用設備等について消防設備士等の有資格者に法定の点検をさせ、その結果を2年に1回、消防長又は消防署長に報告しなければならない。
3. 簡易専用水道の設置者は、当該簡易専用水道の管理について、厚生労働省令（規則第24条）で定めるところにより、3年以内ごとに1回、地方公共団体の機関又は厚生労働大臣の登録を受けた者の検査を受けなければならない。

4. 高さ31mを超える高層建築物においては、政令で定めるものを除き、非常用の昇降機を設置しなければならない。

【問題48】次のうち、公正証書による管理規約で定めることができないものはどれか。

1. 規約共用部分
2. 規約敷地
3. 役員の定数
4. 専有部分と敷地利用権の分離処分禁止の排除

【問題49】国土交通省が平成16年に「中高層共同住宅標準管理規約」から、「マンション標準管理規約」として改正した点に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 「マンション標準管理規約」は、分譲業者が各マンションの実体に応じて、管理規約を制定、変更する際の参考であるという位置付けを明記した。
2. 建物の建替えに係る合意形成に必要な事項の調査に関する業務を、管理組合の業務として追加した。
3. 管理会社が、マンション管理士等に対し、管理組合の運営その他マンション管理に関し、相談、助言、指導その他の援助を求めることができる旨を規定した。
4. 共用部分の変更について、特別決議で実施可能な範囲を「その形状又は効用の著しい変更を伴わないもの」と規定した。

【問題50】マンションの大規模修繕工事の契約に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. マンションの大規模修繕工事における工事監理業務の契約は、民法上の準委任契約となる。
2. マンション標準管理委託契約書において、大規模修繕工事の監理業務は別途契約が必要とされているが、建物等の劣化診断業務は管理委託業務に含むものとされている。
3. 工事請負契約書と工事請負契約約款には、それぞれに発注者、請負者の記名・押印が必要である。
4. 大規模修繕工事のアフターケア契約の内容は、「住宅の品質確保の促進等に関する法律」に定められている。

第5回（平成18年2月）《記述式試験問題》

【問題1】鉄筋コンクリート造のマンションにおけるひび割れの発生要因を5つあげなさい（但し、地震によるものは除く。）。  
例：乾燥収縮によるもの（例以外で解答してください）

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

【問題2】「マンションの管理の適正化の推進に関する法律」第103条により、宅地建物取引業者は新築マンションを分譲した場合、一定期間内に管理組合の管理者等が選任されたときは、当該建物又はその附属施設の設計に関する図書を交付しなければならないとされている。同法における「マンションの管理の適正化に関する指針」で定められている交付すべき図書名を5つあげなさい。

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....

【問題3】次の文章は、建設業法の建設業許可について述べたものである。文中の(①)から(⑤)に該当する最も適切な語句を下記の選択語群から選び、該当するアからソまでの記号を解答欄に記入しなさい。

工事1件の請負代金の額が建築一式工事にあつては(①)円以上、建築一式工事以外の建設工事にあつては(②)円以上の請負契約を締結する場合には建設業の許可を受ける必要がある。

また、発注者から直接請け負う1件の工事について、その工事の全部又は一部を、その工事の下請代金の額が(③)円以上となる下請契約を締結して施工しようとする者は特定建設業の許可を、その他の者は一般建設業の許可を受けなければならない。

一般建設業・特定建設業とも発注者からの直接請負契約合計金額の多少についての制限はないが、一般建設業は、1件の工事について建築一式工事の場合、下請契約合計が(④)円以上、その他の工事については、合計が三千万円以上の下請契約の発注はできない。

すべての営業所には建設業種ごとに専任の技術者を置くことが要求されており、公共性のある工作物を除き、特定建設業者で下請契約の請負金額が(⑤)円以上（建築工事業の場合は(④)円以上）になる場合には、(⑤)を置くことが規定されている。

[選択語群]

ア. 300万	イ. 500万	ウ. 1,000万
エ. 1,500万	オ. 2,000万	カ. 2,500万
キ. 3,000万	ク. 3,500万	ケ. 4,000万
コ. 4,500万	サ. 5,000万	シ. 6,000万
ス. 一級建築士	セ. 監理技術者	ソ. 構造技術者

【問題4】マンションの諸設備に関する次のそれぞれの文章において(①)から(⑤)に該当する最も適切な語句を、下記の選択語群から選び、該当するアからソまでの記号を解答欄に記入しなさい。

マンションに採用される換気方式は、(①)機械換気方式が多く、また、2004年の建築基準法の改正で、新築マンションにはホルムアルデヒドに関する換気設備の規制がなされ、ホルムアルデヒドを発生しない建材を使用した場合でも24時間換気システムの設置が義務づけられ、住宅等の居室においては(②)回/h以上の換気回数が必要とされている。

消防法第17条の2の5第1項で「既存適及適用」が規定されている。この規定は、経済的負担を考慮に入れ、建築物の構造自体に手を加えることなく設置又は変更できる(③)・漏電火災警報器・非常警報器具及び非常警報設備・誘導灯及び誘導標識について、既存建物であっても現行法令の規定に適合するよう消防用設備等の設置を必要とするものである。

水道用硬質塩化ビニルライニング鋼管(日本水道協会規格 JWWAK116)は、鋼管の配管内部に硬質塩化ビニルを施したものであるが、管外面の皮膜により、茶色の一次防錆塗装したものをSGP-VA、(④)を施したものをSGP-VB、硬質塩化ビニルが施されたものをSGP-(⑤)と記号で分類している。

[選択語群]

ア. 第1種	イ. 第2種	ウ. 第3種
エ. 0.3	オ. 0.5	カ. 1.0
キ. 屋内消火栓	ク. 避難器具	ケ. 簡易消火用具
コ. 亜鉛めっき	サ. ウレタン塗膜	
シ. ポリエチレン被膜		
ス. VC	セ. VD	ソ. VE

【問題5】鉄筋コンクリート系マンションの寿命(耐用年数)について、あなたが考える年数とその理由を簡潔に記述しなさい(但し、地震による被害や設計・施工ミスなどの要因は除くものとする。)

耐用年数 \_\_\_\_\_ 年

(理由)

.....

.....

.....

## 第4回（平成17年2月）《択一式試験問題》

【問題1】マンションに用いられる建物の構造・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. 建物の基礎部分に上部構造を支える積層ゴムや摩擦係数の小さい滑り支承を設けた耐震構造を制震構造という。
2. 住宅へのアクセス方法により建物の住棟形式を区別すると、階段室型、片廊下型、ボイド型、ツインコリドール型などがある。
3. 鉄筋コンクリート構造の壁式構造は、柱と梁で箱型フレームを構成し外力に対する耐力を得る構造形式である。
4. 鉄骨鉄筋コンクリート造は、鉄骨の周囲を鉄筋コンクリートで覆った構造であり、鉄筋コンクリート造よりさらに強さと可塑性を持つ耐震耐火構造である。

【問題2】マンション建物に関する記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 日本建築学会・建築工事標準仕様書 J A S S 5 「鉄筋コンクリート工事」によると、計画供用期間の級で「標準」の大規模補修不要予定期間は約65年とされている。
2. 建築物の耐震基準は、大きな災害を節目として発展してきており、阪神・淡路大震災を期に大幅な耐震基準の見直しが行われた。
3. 高さが41mを超えるマンションは、超高層建築物として国土交通大臣の認定が必要となる。
4. コア型のマンション形式は、コア部分に動線や設備を集中でき、建設費や設備の面で有利であるとともに、高層に適しており、通風、開放感の点でも有利である。

【問題3】鉄筋コンクリート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. コンクリート中のポルトランドセメントの水和物のうち、約20%は水酸化カルシウムであり、この物質によりコンクリートはpH12程度の強アルカリとなる。
2. コンクリート中の鉄筋が発錆する要因として、ひび割れ、コールドジョイント、ジャンカなどがある。
3. 平成元年にアルカリ骨材反応に関する骨材の試験方法、判定基準、ならびにアルカリ骨材反応抑制対策の方法が規定され、それ以降はアルカリ骨材反応による損傷が少なくなっている。
4. コンクリート中に塩化物が浸透しても、強アルカリ環境下であれば内部の鉄筋は発錆しない。

【問題4】マンションの塗装、防水、シーリングに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 外装塗膜の「割れ」の現象で「深割れ」とは、「下塗り塗膜や下地が見える程度の割れ」をいう。

2. 外装塗膜の「はがれ」の現象は、生ずる位置によって層間剥離と界面剥離に区別される。
3. 露出アスファルト防水のルーフィングのジョイントには、アスファルト系シール材を施すが、経年とともに劣化し、ひび割れを生じる。
4. シーリング材の軟化は、紫外線、熱などにより、シーリング材が軟らかくなる現象である。

【問題5】マンションの劣化に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 外壁のタイル張り仕上げでは、過去、先付け工法で剥落事故の発生があり、その後改良積み上げ張りや改良圧着張りなどの工法が一般的となった。
2. バルコニーや廊下の手摺の付け根が欠落する劣化現象は、鋼製手摺の場合に多く発生したが、アルミ製手摺が使われるようになってからはなくなった。
3. アルミ部材の劣化で、表層部が劣化し、粉状を呈した状態を干渉色という。
4. 外構地盤が沈下する原因として、圧密沈下や埋設排水管の破損、地下水位の変動などがある。

【問題6】コンクリートの中性化深さの調査・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. 中性化の進行は、新築時の水セメント比と密接な関係があるので、新築時の記録があれば参考にする。
2. ドリル粉末法の場合、塗膜仕上げが施されているときは仕上げ材を除去する必要があるが、コア採取法の場合は除去する必要はない。
3. 中性化深さ調査に用いる試薬は、1%フェノールフタレインエタノール溶液を使用する。
4. コア採取法による調査では、コアの側面に試薬を噴霧し、赤く呈色した部分を中性化深さとして、ノギス、スケール等を用いて測定する。

【問題7】コンクリート中の塩化物イオン量の調査・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. コア法による試料採取において、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直径φ75mm以上の標準コアによることが望ましい。
2. コンクリート中における塩化物には、固定塩化物と水に可溶性可溶性塩化物があり、全塩化物に占める可溶性塩化物の割合は、概ね10～30%程度といわれている。
3. コンクリート中の塩化物イオン量を測定する場合、構造体からの剥離片を試料として用いることは、非破壊検査として有効である。
4. 躯体コンクリート中の塩化物イオン量についての評価基準として、塩化物イオン量が1.2kg/m<sup>3</sup>程度であれば、将来においても鉄筋の発錆の危険性はないとされている。

【問題8】鉄筋コンクリートの構造体の調査・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. 外壁面のひび割れの調査方法としては、目視によるほか、クラックスケールや物差しによる寸法計測もある。
2. 非破壊試験による鉄筋のかぶり深さの調査方法としては、電磁レーダーやX線による調査方法があげられる。
3. 鉄筋腐食度の主な調査方法としては、電気化学的特性値測定法による方法及びはつり調査があげられる。
4. アルカリ骨材反応の劣化の進行を総合的に判断する上で、残存膨張率は重要な指標である。

※問題の訂正解説

鉄筋のかぶり深さは、X線では判断できないものとして「不適切」となり正解とする予定でしたが、(社)日本非破壊検査協会規格(NDIS)「コンクリート構造物の放射線透過試験方法」によると、X線で2方向の角度から基準点を定めて撮影したものを、解析式を用いることによってかぶり深さを求める方法があることが判明し、全て正解扱いとしております。

【問題9】コンクリートの凍害の調査・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. 調査箇所としては、凍害を受けやすい建物部位を重点に目視調査を行い、凍害によると思われるひび割れ、コールドジョイント、ポップアウトの有無を確認する。
2. 凍害を受けやすい部位としては、軒先、パラペット廻り、防水層押さえ面などがある。
3. 凍害が原因とみられるひび割れのうち、紋様ひび割れは、陶器に見られる細かなひび割れよりも深く、表面が地図状に細分化されているのが特徴である。
4. 凍害が原因とみられるひび割れのうち、Dひび割れ(D-Lines cracking)は、エッジ、ジョイントなどに狭い間隔で平行に表れる微細なひび割れであり、最初は縁端部の極めて近くに発生し、内側へ進行する特徴がある。

【問題10】コンクリート建物の調査に使用される測定器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. 超音波を用いた測定器によりコンクリート内部の空洞、ジャンカ等の欠陥部を調査することができる。
2. タイル壁面の調査における反発法での打診ロボット装置は、特殊な形状のタイルや形状の複雑な建物に適している。
3. 赤外線法とは、赤外線映像装置を用いて物体の表面温度分布(熱映像)を測定し、熱映像上に表れる表面温度の変化が大きい部分を検知し、外壁仕上げ材等の浮き部を推定する方法である。
4. コンクリート強度の測定に用いるシュミットハンマーは、普通コンクリート用や軽量コンクリート用など、コンクリートの種類に応じた機種を選定する。

【問題11】次にあげる枠内の、3つの項目に対する調査について、最も共通性が少ない試験・調査はどれか。

項目

外装塗膜
外装タイル
屋根防水

1. 接着強度試験
2. 反発法調査
3. 赤外線調査
4. 打診調査

【問題12】既存塗膜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. 光沢の変化は、光沢計を用いて判定することができる。
2. 変退色は、測色色差計を用いて判定することができる。
3. 白亜化の測定は、既存塗膜面を指先やセロハンテープに付着した粉状物で判定することができる。
4. 厚膜塗膜の付着力低下は、クロスカット試験後セロハンテープにより判定することができる。

【問題13】最上階角部屋住戸天井に漏水が発生している場合、考えられる直接的な原因として最も不適切なものはどれか。

1. 屋上笠木のひび割れ
2. 外壁打継ぎ目地シールの劣化
3. 屋根伸縮目地アスファルトコンパウンドの劣化
4. 露出アスファルト防水端末シールの劣化

【問題14】防水及びシーリング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. ウレタン塗膜防水より合成高分子系シートの方が、一般的に標準耐用年数は長い。
2. アスファルト防水層の物性試験では、アスファルトの針入度・軟化点、基材の引張試験などを行う。
3. 漏水原因の特定方法として、漏水発生部からエポキシ樹脂を注入し、雨水浸入部を特定する方法がある。
4. シーリング材の調査のうち、ひも状接着性や伸びの測定は、現場でできる簡易調査方法である。

【問題15】マンションの専有部分における諸問題に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 結露には、躯体壁などの表面に発生する表面結露と、躯体壁の内部で発生する内部結露がある。
2. 結露の発生は、基本的に湿度と温度の条件に関係している。
3. 空気伝播音の主な例としては、外部からの交通騒音や、隣住戸の楽器音や話し声などであり、固体伝播音の代表例は、上階住戸の歩行音、物の落下音や、設備関係の騒音などがあげられる。
4. 重量床衝撃音遮音等級(LH値)とは、上階住戸の子供の飛び跳ねなどによる重量衝撃音に対する上下階床の遮音等級の指標であり、LH値が大きいほど遮音性能が高い。

【問題16】塗装工事の積算に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 扉（枠とも）の塗装係数は、その見付け面積より小さい値（1.0未満）である。
2. 額ガラス入り片開き戸と、片開きガラリ戸を比較すると、一般的に後者の塗装係数の方が大きい。
3. 外壁の仕上げ数量の積算において、開口部の面積が1カ所当たり0.5㎡以下の時は、開口部における欠除は原則としてないものとする。
4. 金属屋根の塗装係数は、一般的に折板の方が波形より大きい。

【問題17】躯体ひび割れの補修に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 自動低圧式エポキシ樹脂注入工法は、短時間で適正量を注入できるので、工期の短縮を図ることができる。
2. ひび割れ部ポリマーセメントすり込み工法は、主に幅が広く挙動性のあるひび割れを修繕する工法である。
3. エポキシ樹脂注入工法に用いる樹脂の粘度や可使用時間は、工法により異なる。
4. 手動式エポキシ樹脂注入工法の注入口の間隔は、500mm程度である。

【問題18】タイル壁面の補修に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. タイル目地補修に用いるモルタルは、現場で調査したものより工場での既調査のものを使用するのが望ましい。
2. タイル浮き補修に用いる注入材は、ひび割れ補修のUカットシーリング材充填工法に用いる材料と同じものである。
3. 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でアンカーピンを挿入する穿孔は、タイルの四隅に行く。
4. タイル浮き補修に用いるアンカーピンは、亜鉛めっき製が主に使用される。

【問題19】金属面の既存塗膜（左側）に対する塗替塗料（右側）の組み合わせで、最も適合性の良いものはどれか。

1. 塩化ビニル樹脂エナメル … 常温乾燥形フッ素樹脂エナメル
2. アクリルコン樹脂エナメル … 二液形エポキシ樹脂エナメル
3. 合成樹脂調合ペイント … アクリル樹脂エナメル
4. フタル酸樹脂エナメル … 二液形ポリウレタンエナメル

【問題20】マンションのアプローチ廻りのバリアフリー化改良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. 住棟のエントランス付近には、自動車が寄り付けるようスペースを確保する。
2. スロープの勾配は、1/8以下とする。
3. スロープは、高低差750mmごとに幅1500mm以上の踊り場を設ける。
4. 手摺の設置高さは、床面段鼻から750mmとする。

【問題21】マンションの共用部分の建具取り替えに関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 扉の取り替え工法は、被せ工法・引き抜き工法・はつり工法に大別される。
2. 建具の取り替えにより、気密性・遮音性・断熱性などの性能を向上させることができる。
3. アルミサッシュの取り替えは、法律上、共用部分とみなされるので、いかなる場合でも各戸の責任と負担において実施することはできない。
4. 玄関扉の取り替えでは、錠の増設や耐震丁番を採り入れることも可能である。

【問題22】マンションの大規模修繕工事におけるコストの算出に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 一般的に付加改良工事は、基本計画には含めない。
2. 最近の社会情勢から、設計価格と実勢価格の差はほとんどなくなっている。
3. 標準的な材単価を比較すると、軒天・上げ裏面の塗装工事費の方が外壁面の塗装工事費よりも高い。
4. 下地補修工事費の数量不確定項目は、施工業者との契約で、請負とする場合と実数精算とする場合がある。

【問題23】マンションの大規模修繕工事における防水とシーリング工事のコストの算出に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 露出アスファルト防水や塗膜防水のあご付き笠木の立ち上がり部分では、押さえ金物のメーター数を計上する。
2. アルミ笠木の数量の拾い出しは、一般的に㎡表示ではなくm表示とする。
3. シーリングは材料費の占める割合が高いため、材質別に集計しておく方が変更に対応しやすい。
4. シーリングの打ち替えは、基本計画段階では外廻りの雨がかり部分のみとする。

【問題24】マンションの長期修繕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. 長期修繕計画には、原則として「定期点検費用」「清掃費用」「経常修繕費用」も含まれる。
2. 住宅金融公庫のリ・ユース住宅融資制度の判定基準では、住戸面積に関わらず経過年数10年以上17年未満の場合、修繕積立金の一戸当たり平均月額が9,000円以上が必要とされている。
3. マンション標準管理規約（コメント）によれば、長期修繕計画作成のための劣化診断に要する経費の充当は、修繕積立金から取り崩さなければならないとされている。
4. マンション標準管理規約（コメント）によれば、長期修繕計画の計画期間は25年以上、新築時においては30年以上が必要とされている。

【問題25】マンションの長期修繕計画作成に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 屋上防水工事で、既存が露出アスファルト防水の場合に、FRP塗膜防水の被せ工法で改修計画を行った。
2. 外壁タイル面における新築後12年目の修繕を、ひび割れ、浮き、欠損等の補修とクリーニングの改修仕様で計画を行った。
3. 15年目に計画する給水管ライニング更生工事では、住戸専有部給水管についても対象範囲とした。
4. 高置水槽を周期25年、受水槽を周期30年で更新する計画を行った。

【問題26】マンションの大規模修繕工事における工事監理業務に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 修繕設計業務と工事監理業務は一貫して行う必要があるため、分けて業務委託を受けることはない。
2. 大規模修繕工事の竣工図書の作成は、すべて設計者が行わなければならない。
3. 監理者は、仮設足場の安全性、法規対応についても指示する必要がある。
4. 工事保証書には、監理者として署名、押印する義務がある。

【問題27】マンションの大規模修繕工事におけるシーリング工事の監理に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. ガラス廻りのシーリング材に、ポリウレタン系シーリング材を承認した。
2. サッシュ廻りのシーリング材を除去する場合、アルミ枠を傷つけないために、既存シーリングを1mm程度残すことを承認した。
3. 外壁躯体の打継ぎ目地のシーリング工法として、ブリッジ工法を承認した。
4. 打継ぎ目地シーリングの打ち替えで、塗装される部位には汚れ防止のため、ノンブリードタイプの使用を承認した。

【問題28】マンションの大規模修繕工事における工事監理業務に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 監理者及び管理組合員が検査のために仮設足場に乗る場合には、一般的に施工業者が加入する請負業者賠償責任保険の対象とはならない。
2. 工事着工前の住民に対する工事説明会は、一般的に設計監理者が設計意図を伝えるために主催する。
3. 工事中の居住者からの苦情は、管理組合の窓口が受け付け、施工業者へ伝えるのが一般的である。
4. 契約工期が延びた場合は、一般的に管理組合だけでなく、監理者も履行遅延による違約金を施工者に請求することができる。

【問題29】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. 既存塗膜の洗浄・剥離工法としては、超高压洗浄、温水洗浄、サンダー工法がある。
2. 外壁の色彩を試験塗りした見本板にて決定する場合には、天候に左右される屋外より一定照明による屋内の方が好ましい。
3. 軽量エポキシ樹脂モルタルを使用して鉄筋露出部を補修する場合、補修個所の下地表面の含水率は20%以下であることを確認する。
4. 屋上防水の完了時においては、ドレン等を仮塞ぎして水張り試験を行うのが一般的である。

【問題30】マンションの大規模修繕工事における竣工検査及び竣工引き渡しに関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 監理者が作成提出すべき書類としては、監理日報、工事月報、検査報告書、打ち合わせ記録、工事監理業務完了報告書などがある。
2. バルコニーの完成検査は、当該住戸の居住者も行い、全戸の完了承認印を受領しなければ引き渡しすることはできない。
3. 竣工図書には、竣工引き渡し後の定期点検要領書、アフターケア体制表など工事記録以外の書類も含まれる。
4. 外壁大規模修繕工事には、新築工事と同じく「住宅の品質確保の促進等に関する法律」の瑕疵担保責任の特例が適用される。

【問題31】マンションの給水・給湯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. 飲料水用水槽は、「タンク材質は水が汚染されないもので、ほこりその他衛生上有害なものが入らない構造」で「タンク周囲から保守点検が容易かつ安全に行うことができるように設けること」と法律上規定されている。
2. ウォーターハンマーの発生を防止するためには、ウォーターハンマー防止器や減圧弁を水栓の近くに設置する。
3. インバーター式加圧ポンプは、給水量の変化に伴いポンプの回転数を制御することができる。
4. 給湯配管に用いられる銅管の管内流速が速い場合に、局部的に酸化皮膜が破壊されて発生する局部腐食を潰食という。

【問題32】マンションに用いられる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. 敷地外排水方式には合流式と分流式があるが、分流式とは汚水・雑排水と雨水をそれぞれ別の下水管で排除する方式である。
2. 浄化槽設備を設けなければならないマンションにおいて、汚水排水は、し尿浄化槽を設けて公共下水道へ排水しなければならない。
3. 浄化槽法では、浄化槽の維持管理の基準や清掃方法及び工事業者と保守業者の登録制度、清掃業者の許可制度等が規定されている。
4. 排水設備に設けられるトラップの封水深は、50～100mmと定められていて常時封水が保持されていることが必要である。

【問題33】マンションの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. エレベーターの保守検査は、1年に1回以上実施し、特定行政庁への報告をしなければならない。
2. マンションにおいては、消防設備士等有資格者による定期点検が行われていれば、5年に1回消防機関へ報告すればよい。
3. マンションに設置される消防設備等は、6カ月ごとに機器点検と総合点検を行わなければならない。
4. 2003年12月、三大都市圏より開始された地上デジタル放送は、従来より使用されていたBSデジタル放送用電波を利用して配信されている。

【問題34】マンションに用いられる換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. 超高層マンションの台所換気に、第一種機械換気方式を用いた。
2. SEダクト方式による排気方式は、室内とダクトの圧力のバランスが崩れると、煙や臭気が逆流することがある。
3. 排気に用いられるダクトの吹き出し口が、延焼の恐れがある部分に掛かる場合には、温度ヒューズ付きのダンパーが必要とされる。
4. マンションの居室において、第一種・第二種・第三種ホルムアルデヒド散発建築材料を使用した場合、国土交通大臣の認定を受けた居室を除き使用面積に応じた換気設備が必要とされる。

【問題35】マンションに用いられる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. 低圧引き込みであれば受電電圧のまま各戸に供給できるが、高圧引き込みでは一般的に受変電設備を経由して低圧電源が各戸に供給される。
2. 共用部分に自家用受変電設備を設置する場合には、フレームを組み立てるオープン方式は採用できない。
3. エレベーターや給水ポンプ等の共用部分の負荷合計が30KWであり、全住戸部分の負荷合計が30KWの場合には、負荷合計が50kwを超えるため自家用受変電設備が必要となる。
4. 電力会社借室を設ける場合、電力会社と管理組合との電気設備の財産分界点は、借室に隣接する引込開閉器盤の主幹ブレーカーの一次側となる。

【問題36】マンションに用いられる給水管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. 給水管の劣化は、部位・管材に左右されるので、調査の前段で管材の構成を把握する必要がある。
2. 給水管の材質劣化としては、腐食、錆こぶ、金属部減肉、ブリスタ等があげられる。
3. 給水管の不具合現象としては、流量減少、赤水、漏水等があげられる。
4. 管外面の劣化は腐食と減肉であり、漏水に至らなくても管内の流体に影響を与える。

【問題37】マンションに用いられる住戸内排水管に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. 1960年代には、雑排水用立て管にステンレス管が使用されていた。
2. 汚水用立て管に使用するタールエポキシ塗装鋼管の期待耐用年数は、30年以上である。
3. 雑排水用横引き管に使用するポリエチレン管の期待耐用年数は、20年以上である。
4. 汚水用横引き管に使用するポリブテン管の期待耐用年数は、30年以上である。

【問題38】マンションの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. 動力消防ポンプは、1年に一度の耐圧性能点検が消防法で義務づけられている。
2. テレビ共同受信設備は、事故につながるが少ないので定期点検は必要としない。
3. 土中埋設ガス鋼管は、一般的に建物への引き込み部分で腐食が進行しやすい。
4. ポンプの性能劣化とは、腐食によってケーシングに穴が空くことである。

【問題39】マンションの給水設備を、高置水槽方式から直結増圧方式に変更するときの対処事項に関する次の記述のうち、最も適切なものはどれか。

1. ポンプで直接増圧給水するので、受水槽は不要である。
2. 敷地内での給水設備には、水質保全装置が必要である。
3. 建物の高さや規模に関係なく、変更することが可能である。
4. 敷地内の設備なので、水道事業者への確認は不要である。

【問題40】マンションの給水共用配管改修に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 配管更新工事にあたっては、更新部分の配管の管径を、給水使用実態に合わせて検討する。
2. 給水管ライニング更生工事は、一般的に乾燥、研磨、清掃、ライニング、乾燥の順で行われる。
3. 配管更新工事にあたっては、既設配管と同じ位置に新たに配管する必要がある。
4. 配管更生工事にあたっては、断水期間が必要である。

【問題41】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. 1つの排水系統に、トラップを2個直列につなぐと排水性能が向上する。
2. 排水ポンプは2台設置し、自動交互運転とする。
3. 特殊継ぎ手排水システムでは、単独の通気立て管が必要である。
4. 雑排水管の改修にあたっては、清掃を容易にするため、前方噴射よりも後方噴射の洗浄方式が採用できるように検討する。

【問題42】マンションの排水管更新に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. 排水立て管の更新計画策定の際、継ぎ手としてTY継ぎ手を採用する。
2. 排水横枝管の適正流速が2.0～3.0m/sになるよう配管勾配を検討する。
3. 排水横枝管の管径が65mmの場合、配管勾配は最小1/50とする。
4. 排水管に特殊排水継ぎ手を使用する際、旋回型とオフセット型を検討する。

【問題43】マンション設備の改修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. 既存のUダクト方式を分離ダクト(排気専用ダクト)方式に改修する場合には、ダクト系列全戸の燃焼器具をFF型の同一機器とし、同時施工することが条件となる。
2. VHF、UHFの地上波とBS放送、CS放送を1本の同軸ケーブルにまとめることは、CS放送のチャンネル数を限定すれば可能である。
3. 各住戸の契約電力容量の増量については、電力会社と戸別の契約変更により可能であるが、全体の幹線サイズの検討と管理組合としての取り決めを確認する必要がある。
4. 消防設備の改修設計にあたっては、消防法の「既存適及適用」を受けるので、全ての消防設備を現行法規に合わせて改修する必要がある。

【問題44】次の設備製図記号と名称の組み合わせのうち、最も不適切なものはどれか。

1.  . . . . . 誘導灯
2.  . . . . . 警報盤
3.  . . . . . 給水栓
4.  . . . . . 減圧弁

【問題45】マンションの設備改修工事の監理に関する次の記述のうち、最も不適切なものはどれか。

1. バルコニーに設置されている避難はしごの取り替え工事の検査では、はしごの降下のほか、はしごの長さの確認も必要である。
2. 給水管ライニング更生工事の検査では、硬度検査・水質検査・膜厚検査などが必要である。
3. 給水管更新工事の検査では、配管支持方法、支持間隔の確認が必要である。
4. テレビ共同受信設備の改修工事では、接地抵抗の測定が必要である。

【問題46】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. 2以上の都道府県の区域内に営業所を設けて建設業を営もうとする者は国土交通大臣の許可を、1の都道府県の区域内にのみ営業所を設けて建設業を営もうとする者は当該都道府県知事の許可を受けなければならない。

2. 都道府県知事は、自ら許可を与えた建設業者のみならず管轄区域内の建設業者の営業について指示処分、営業停止処分を行うことができる。
3. 発注者から直接請け負う1件の工事について、その工事の全部又は一部を、工事の額が3,000万円以上(建築工事業の場合は4,500万円以上)となる下請け契約を締結して施工しようとする者は一般建設業の許可を受けなければならない。
4. 注文者は、請負契約締結後、自己の取引上の地位を不当に利用して、資材若しくは機械器具又はこれらの購入先を指定し、請負人に購入させて、請負人の利益を害してはならない。

【問題47】建物の区分所有等に関する法律(以下「区分所有法」という。)に関する次の記述のうち、正しいものはどれか。

1. 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以上の多数による集会の決議で決する。ただし、この区分所有者の定数は、管理規約でその過半数まで減することができる。
2. 管理規約を保管する者は、利害関係人の請求があったときでも正当な理由があれば、管理規約の閲覧を拒否することができる。
3. 区分所有者の過半数の同意があるときは、集会の招集手続きを省略することができる。
4. 各区分所有者の議決権は、専有部分の床面積割合に応じて定まり、管理規約で別段の定めをすることはできない。

【問題48】管理規約の設定又は変更に関する次の記述のうち、区分所有法の規定によれば、誤っているものはどれか。

1. 管理規約で定めることができる対象は、マンションの共用部分に限られず、専有部分に関する一定の事項も含まれる。
2. 管理規約の変更は、集会において区分所有者及び議決権の各4分の3以上の多数の決議によって行うことができる。
3. 管理規約の変更が、一部の区分所有者の権利に特別の影響を及ぼすときは、その一部の区分所有者の承諾を得なければならない。
4. 管理規約を公正証書により設定するときは、区分所有者及び議決権の各過半数で決議することができる。

【問題49】管理規約の保管に関する次の記述のうち、区分所有法の規定によれば、正しいものはどれか。

1. 管理組合が法人の場合は、規約は、理事が法人の事務所において保管しなければならない。
2. 管理規約を保管すべき管理者が、管理規約を保管しなかったときでも罰則が科せられることはない。
3. 管理規約の保管場所については、必ず掲示しなければならないが、掲示の場所はどこでもよい。
4. 管理規約は、管理者が設置されているときでも、管理組合と管理者が管理委託契約を締結しているときは、当該管理者が保管する義務を負う。

【問題50】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. 管理組合と請負業者が結ぶ工事請負契約書に添付する工事請負契約約款は、民間（旧四会）連合協定の約款を用いなければならない。
2. 工事請負契約書には、監理者が必ず記名、押印しなければならない。
3. 建築基準法でいう、マンションのいわゆる大規模の修繕の監理者は建築士でなければならない。
4. 工事の請負契約書には、施工業者を保護するため、着工時、中間時、竣工時の3回に分けた支払い条件を明記しなければならない。

【問題2】次の文章は、国土交通省が発表した「改修によるマンションの再生手法に関するマニュアルにおける、マンションの維持保全に関する定義を取りまとめたものである。この文章の中の（①）から（⑤）に該当する最も適切な語句を下記の選択語群から選び、該当するアからクまでの記号を解答欄に記入しなさい。

マンションの維持保全の目標は、共通の資産価値の低下を防ぎ、快適な居住環境を含む建物の性能・機能を維持、発展させることにある。資産価値や性能の低下を招く要因としては、経年に伴う物理的な（①）現象や性能・機能面での（②）の進行が挙げられる。これらの要因に対する維持保全のための主な行為としては、例えば（③）は、（①）した建築物の性能・機能を初期の水準状態まで回復させる行為であり、（④）は（②）した性能・機能をグレードアップする行為としている。また、（③）と（④）を同時に行うことは（⑤）と定義されている。

[選択語群]

ア. 改修	イ. 省エネ	ウ. 修繕	エ. 劣化
オ. 診断	カ. 陳腐化	キ. 改良	ク. 耐震

第4回（平成17年2月）《記述式試験問題》

【問題1】以下の写真の屋上防水改修（現状がアスファルト防水・コンクリート押さえ）で、ウレタン塗膜複合防水工法を選定した場合の下地補修工事（下地処理）項目を5つあげなさい。

例：ひび割れ補修（例以外で解答してください）

1. ....
2. ....
3. ....
4. ....
5. ....



【問題3】次の文章は、国土交通省が総合技術開発プロジェクト、いわゆるマンション総プロの中で取りまとめた「既存マンション躯体の劣化度調査・診断技術マニュアル」において、コンクリートの強度の調査・診断における調査箇所について述べたものである。文中の（①）から（⑤）に該当する最も適切な語句を下記の選択語群から選び、該当するアからシまでの記号を解答欄に記入しなさい。

（①）の調査箇所は、床面から概ね（②）mの高さの範囲で実施することを基本とし、試験位置は仕上げ材が施されていない打ち放し部材を対象とする。これに該当する部材がない場合は仕上げ材の撤去を行い試験する。（②）および超音波法を適用する部材は、躯体の厚さが（③）cm以上の部材を対象とする。小径コアおよび（④）を採取する部材は、躯体の厚さが（⑤）cm以上の部材を対象とする。

[選択語群]

ア. 1 2	イ. 標準コア	ウ. ドリル粉末法
エ. 5	オ. 1.0～1.5	カ. 赤外線法
キ. 反発硬度法	ク. 0.3～0.8	ケ. 1 0
コ. 特殊コア	サ. 粉末コア	シ. 1 5

【問題4】消防法の防火管理者に関する次の文章において( ① )から( ⑤ )に該当する最も適切な語句を、下記の選択語群から選び、該当するアからスまでの記号を解答欄に記入しなさい。

居住者の数が( ① )人以上の共同住宅において、管理について権原を有するものは、消防法施行令第3条で定める資格を有する者のうちから防火管理者を定め、防火管理上必要な業務を行わせなければならない。

防火管理者を定めたときは、遅滞なく所轄の( ② )に届け出なければならない。解任したときも同様である。延べ面積が( ③ )㎡以上の共同住宅においては( ④ )防火管理講習の受講修了者から、( ③ )㎡未満の共同住宅においては( ⑤ )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。

[選択語群]

ア. 30	イ. 50	ウ. 100
エ. 消防長又は消防署長	オ. 警察署長	
カ. 労働基準監督所長	キ. 甲種	
ク. 1種	ケ. 乙種	コ. 2種
サ. 200	シ. 300	ス. 500

【問題5】平成16年に国土交通省が公表した「マンション標準管理規約」の主な改正点を5つあげなさい。

1.

.....

2.

.....

3.

.....

4.

.....

5.

.....