2
塗装

令和8年度
2級土木施工管理技術検定
第一次検定試験問題（種別：鋼構造物塗装）

次の注意をよく読んでから解答してください。

【注　意】

1. これは第一次検定の試験問題（**種別：鋼構造物塗装**）で，表紙とも12枚あります。
   HBの鉛筆又はシャープペンシルで，解答用紙（マークシート）に**試験地・氏名・受検番号を記入**してください。
   受検番号は該当する数字を塗りつぶしてください。（**万年筆・ボールペンの使用は不可**）
   解答記入欄は，解答番号を一つだけ塗りつぶしてください。
   解答を訂正する場合は，消しゴムできれいに消してから訂正してください。

解答用紙記入例

問題番号	解答記入欄			
No．1	●	②	③	④
No．2	①	②	③	●
No．10	①	②	●	④

2. **問題番号No．1～No.29は選択問題**です。
   ・**問題番号No．1～No.18のうち16問を解答**してください。（**17問以上解答すると減点**）
   ・**問題番号No.19～No.29のうち6問を解答**してください。（**7問以上解答すると減点**）
   問題番号No.30～No.47は全問解答してください。

3. 試験問題の漢字のふりがなは，問題文の内容に影響を与えないものとします。

4. 試験問題の余白は，計算等に使用してもさしつかえありません。

5. **解答用紙は，いかなる場合も持ち帰りできません。試験監督者に直接提出してから退室**してください。

6. **試験問題は，試験終了時刻（12時40分）まで在席した方で，希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室者は，持ち帰りできません。**

この試験問題用紙は，再生紙を使用しています。

※　問題番号 No.1 ～ No.18 までの 18 問題のうちから 16 問題を選択し解答してください。

【No.　1】 鋼材の腐食に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 鉄は，鉄鉱石を精錬（還元）して作ったもので，熱力学的には安定した状態であり，腐食（酸化）によって元の不安定な状態に戻ろうとする性質を有している。

(2) 鉄の湿食は，常温状態で水と酸素の存在下で生じ，鉄がイオン化して水に溶解する電気化学的反応である。

(3) 鉄の湿食の腐食反応は，アノード反応とカソード反応が必ず等量で進行し，片方の反応が抑制されると他方の反応は加速される。

(4) 全面腐食は，一般に進行速度が速く，腐食が生じ始めてから短時間で構造物に重大な悪影響を及ぼす状態となる。

【No.　2】 鋼材の防食に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 被覆による防食は，塗装や防錆キャップ等の非金属被覆と，亜鉛めっき，金属溶射，クラッド等の金属被覆による方法がある。

(2) 耐食性金属材料による防食は，高合金鋼材のステンレス鋼材と，低合金鋼材の耐候性鋼材や，非鉄金属材料のチタン等を用いる方法がある。

(3) 電気防食は，鋼材に電流を流して表面の電位差を大きくして，腐食電流の回路を形成させない方法であり，流電陽極方式と外部電源方式がある。

(4) 環境改善による防食は，構造の改善によって水や酸素等を排除する方法と，除湿によって強制的に湿度を一定値以下に保つ方法等がある。

【No.　3】 重防食塗装の機能に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 防食下地は，鋼材面と密着し鋼材よりも卑な電位をもつ亜鉛等の犠牲防食作用やアルカリ性保持等の腐食抑制効果で鋼材の腐食を防ぐ機能がある。

(2) 下塗り塗料は，鋼材面，一次防錆プライマー，防食下地と密着し，腐食因子の水と酸素や腐食促進因子の塩類等の浸透を抑制して鋼材の腐食反応を抑制する機能がある。

(3) 中塗り塗料は，上塗り塗料の色相よりもやや淡彩とすることによって，上塗り塗料を塗装したときの隠蔽性を良くする機能がある。

(4) 上塗り塗料は，防食性の良い樹脂と顔料を選択することによって，長期間にわたって光沢や色相を保つ機能がある。

【No. 4】 腐食の分類と形態に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 局部腐食は，鋼材表面の状態の不均一又は環境の不均一によって腐食が局部に集中して生じる現象であり，腐食速度は全面腐食の場合に比べて小さくなる。

(2) 孔食は，金属が表面から孔状に侵食される腐食現象であり，ステンレス鋼等の不働態皮膜を形成した金属に発生しやすい。

(3) 異種金属接触腐食は，電解質溶液の存在下で電位差のある異種金属を組み合わせて用いる場合に，貴な金属が腐食される現象であり，電気的に絶縁する等の対策が必要である。

(4) 隙間腐食は，金属同士の接触部の隙間部分の金属が腐食される現象であり，隙間内部での酸素イオン濃度の増大によって，隙間内外で濃淡電池が形成されることにより生じる。

【No. 5】 環境と腐食に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 大気環境下での鋼材の腐食は，水と酸素の存在下で進行する電気化学反応で，酸素は大気から供給され，水は降雨や結露等が鋼材表面に水膜として存在し，腐食は水膜下で進行する。

(2) 腐食に影響を与える水分の供給源としては，高湿度で起こる大気中の水分の吸着凝縮と，気温の急激な変化等により大気中の水蒸気が凝縮した結露がある。

(3) 飛来塩分は，潮解性があるため鋼材表面に付着すると大気中の水分を吸収し，濡れ時間を増加させ電解質として作用することで鋼材を激しく腐食させる。

(4) 降雨は，鋼材表面へ多量の水を供給し，鋼材表面に付着した汚染物質や腐食生成物を洗い流す作用もあるが，雨が直接当たる部位の腐食を促進させる。

【No. 6】 鋼橋の塗装の維持管理に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 塗装の維持管理は，供用後に適切な頻度と方法で点検を行い，防食の劣化や損傷状態を評価すると共に，必要に応じて補修を行い，所要の機能を満たす状態とすることが大切である。

(2) 初回点検は，不良箇所や初期欠陥を早期に発見するため，また，環境への適性や維持管理を効率的に行うための初期状態を把握するために，完成直後に行うのが良い。

(3) 一般塗装系の塗膜は，重防食塗装系に比べ耐久性が優れているので，長期の耐用年数の確保が可能であり，維持管理もそれに合わせて長期的な計画が必要である。

(4) 塗膜の寿命は架設環境や塗装履歴によって個々の橋で異なるため，塗装の塗替えは，塗替え周期を一律に設定してそれを前提とした維持管理を行う場合，適切な時期に塗替え塗装を行うことができる。

【No. 7】 鋼橋における防食の補修方法に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 防食の補修方法の検討にあたっては，現行の防食法が当初想定した防食機能と耐久性を発揮できたかについて確認する。

(2) 防食の全面補修は，施工規模を小さくでき施工も容易な場合が多いが，補修した部分とその他の部分とで防食性能に差が生じ外観にも違いが生じやすい。

(3) 一般塗装から重防食塗装に変更する等，防食法の仕様を変更することにより，構造物の防食性能や耐久性を向上することやライフサイクルコストを小さくすることができる。

(4) 構造的な要因で当初想定した防食機能や耐久性が発揮できなかった場合は，必要に応じて構造の改良を行うことが望ましい。

【No. 8】 防食下地に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 無機ジンクリッチペイントは，亜鉛の犠牲防食作用による強い防錆力を有し，塗膜厚が大きいほど防錆効果の持続期間は長くなるが，塗膜が厚過ぎると割れたり剥がれたりする。

(2) 無機ジンクリッチペイントは，塗膜が多孔性なため下塗り塗料を直接塗り重ねると発泡するので，プライマーを塗付して孔を埋めた後に下塗り塗料を塗付する。

(3) 有機ジンクリッチペイントは，空気中の水分によって縮合重合反応して硬化するため，相対湿度が 50 % 以下の場合には塗付作業は行わない。

(4) 有機ジンクリッチペイントは，錆や塗膜とは密着しないので，ブラスト処理した鋼材面の上に塗付しなければならず，塗替え塗装に適用するのは難しい。

【No. 9】 下塗り塗料に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は，一回で厚膜に塗付できることから防錆効果は大きいが，粘度が低く作業性が良くないので，連結部や局部補修等の小面積の塗装に適用される。

(2) 鉛・クロムフリー錆止めペイントは，合成樹脂ワニスを主な樹脂とする一液形錆止め塗料であり，防錆顔料及びドライヤーに鉛やクロムの重金属を使用している。

(3) エポキシ樹脂塗料下塗りは，エポキシ樹脂の密着性，耐候性，耐薬品性の良さを利用した塗料で，防錆力の強いジンクリッチペイントと組み合わせて用いられる。

(4) 変性エポキシ樹脂塗料下塗りは，樹脂を変性して密着性を向上させた塗料であり，錆の除去を完全には行えない現場継手部の下塗りや塗替え塗装の下塗りに用いられる。

【No. 10】 中塗り・上塗り塗料に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 中塗り塗料の色調は，上塗りの色が隠蔽力の大きい赤や黄となる場合，仕上りの色調が適正な外観となるよう事前に十分検討する必要がある。

(2) 中塗り塗料の樹脂には，硬化塗膜への密着性に優れ，下塗り及び上塗りに用いる塗料との塗重ねに支障のないものが用いられる。

(3) 上塗り塗料の主たる機能は，着色や光沢等の所要の外観が得られることと，水や酸素が塗膜内に浸透するのを抑制することである。

(4) 上塗りに用いるふっ素樹脂塗料は，耐候性，耐水性，耐薬品性，耐熱性に優れ，塗膜の硬度は高く，塗膜の色や光沢を長期間保持できる。

【No. 11】 鋼橋の耐候性鋼材に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 耐候性鋼材は，腐食速度を低下できる合金元素を添加した低合金鋼であり，鋼材表面に生成される緻密な錆層が酸素や水から鋼材を保護し，錆の進展を抑制する。

(2) 耐候性鋼材の緻密な錆層の生成には，鋼材表面が大気中にさらされ適度な乾湿の繰返しを受けることが必要であるが，塩分が多い環境では緻密な錆層が生成せず層状剥離錆が生成する。

(3) JIS 耐候性鋼材は，ニッケル系高耐候性鋼材に比べ環境の厳しい条件での使用を想定して開発されたが，排水装置の欠陥や局部的に湿気がこもる等で局部環境の影響を受けやすい。

(4) 耐候性鋼材には，緻密な錆層の形成を助け，架設当初の錆むらの発生や錆汁の流出を防ぐことを目的に，耐候性鋼用表面処理剤が用いられる場合がある。

【No. 12】 溶融亜鉛めっき面への塗装と前処理に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 溶融亜鉛めっき面は化学的に不活性であり，海岸地帯のように飛来塩分の多い厳しい腐食環境では早期に亜鉛が消耗するため塗装を施すことがある。

(2) 溶融亜鉛めっき面の塗装前処理は，めっき面と塗膜の密着性に影響する付着物等を除去したり，めっき面を密着性が得られる安定な形に整えたりする目的で行う。

(3) 研磨処理は，スィープブラスト処理に比べて一般に高価であるが，表面の付着物をより高度に除去すると共に表面粗度を確保するのに有効な方法である。

(4) りん酸塩処理は，亜鉛めっき表面にりん酸塩の緻密な結晶を形成させるものであり，亜鉛めっき面に油類や白錆があると処理液とりん酸が反応しないことからりん酸塩皮膜が形成されない。

【No. 13】 現場ボルト接合部の塗装に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 現場連結部は，塗料が付きにくいので塗装作業の不十分さを補うと共に長期耐久性に必要な膜厚確保のため，無溶剤形変性エポキシ樹脂塗料を塗装する。

(2) 施工の制約等でスプレー塗装ができない場合は，はけ塗り又はローラー塗りとするが，下塗りの超厚膜形エポキシ樹脂塗料は，はけ塗りの場合でも必要な膜厚は一回塗りで得られる。

(3) トルシア型高力ボルトは，ピンテール跡が鋭利な形状となり塗膜が十分に付きにくいので，ピンテール跡はハンマで平滑にする。

(4) 部材を高力ボルトで接合する継手部は，架設現場で部材の接合後に動力工具処理で素地調整を行って塗装する。

【No. 14】 塗替え塗装の素地調整に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 素地調整は，塗料を塗付する面を清浄にし適度に粗にすることにより，塗料の密着を良くし塗膜の防錆効果を高めるために行うものである。

(2) 素地調整程度1種は，ブラスト法によるもので素地調整の効果は最も優れているが，周辺を粉じん等で汚すことのないように十分に養生等が必要である。

(3) 素地調整程度2種は，動力工具と手工具で塗膜及び錆を全面除去して鋼材面を露出させるものであり，作業に要する時間が短く費用も安くなるので実用的である。

(4) 素地調整程度3種は，死膜部分については劣化塗膜や錆を除去して鋼材面を露出させ，活膜部分については，塗膜表面の粉化物や付着物を除去し活膜全体を軽く面粗しするものである。

【No. 15】 塗装の塗重ね間隔に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 塗装を塗り重ねる場合の塗装間隔は，付着性を良くし良好な塗膜を得るために重要な要素であることから，塗料ごとに定められた間隔を守る必要がある。

(2) 塗装間隔が短いと下層の未乾燥塗膜は，塗り重ねた塗料の溶剤によって膨潤してしわを生じやすくなる。

(3) 塗装間隔が長い場合は，下層塗膜の乾燥硬化が進み，上に塗り重ねる塗料との密着性が低下し，後日塗膜間で層間剥離が生じやすくなる。

(4) やむを得ず塗装間隔が超過した場合は，シンナー拭きによる清掃を行って付着性を確保する方法があるが，その場合は事前に付着力の確認が必要である。

【No. 16】 塗替え塗装に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 鋼橋の塗膜は，桁端部，連結部，下フランジ下面など特定の部位の塗膜が他の部位に比べて劣化が著しくなる傾向にあるので，全面塗替え時期を延ばすため適切な維持管理を行う。

(2) 鋼橋の支承本体やケーブル定着部等，橋にとって構造的に重要な部材や部位に錆が生じた場合は，その時点で鋼橋全体の塗替えを行う。

(3) 鋼橋の連結部は，長期間にわたり塗膜の防錆性能を維持するため，塗膜厚が不均等になりやすいボルト頭や，施工時に生じた塗膜の損傷等については局部的な補修塗装を行う。

(4) 鋼橋の部分塗替えを採用する場合には足場費用の軽減を図るため，点検車の利用や簡易な移動足場の適用の検討を行う。

【No. 17】 塗料の可使時間と希釈に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 塗料の可使時間は，その種類や温度によって異なるので，混合後の使用時間に十分注意する必要がある。

(2) 塗料は，可使時間を過ぎると性能が十分でないばかりか欠陥となりやすいので，可使時間を守る必要がある。

(3) 塗料を塗装作業時の湿度，塗付方法，塗付面の状態に適した塗料粘度に調整する場合は，塗料に適したシンナーで適切に希釈する必要がある。

(4) 塗料を希釈する場合は，適正でないシンナーを使用すると粘度が下がらないだけではなく，ゲル化したり樹脂が析出して使用できなくなる場合がある。

【No. 18】 塗装の禁止条件に関する記述のうち，**適当なもの**はどれか。

(1) 無機ジンクリッチプライマーは，気温が 0 ℃ 以下又は湿度 50 % 以上の場合に塗装を行ってはならない。

(2) 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は，気温が 5 ℃ 以下又は湿度 85 % 以上の場合に塗装を行ってはならない。

(3) 有機ジンクリッチペイントは，気温が 5 ℃ 以下又は湿度 60 % 以上の場合に塗装を行ってはならない。

(4) ふっ素樹脂塗料上塗は，気温が 0 ℃ 以下又は湿度 85 % 以下の場合に塗装を行ってはならない。

※ **問題番号 No.19 ～ No.29 までの 11 問題のうちから 6 問題を選択し解答してください。**

【No. 19】 労働基準法上，常時 10 人以上の労働者を使用する使用者が，就業規則に必ず記載しなければならない事項のうち，**誤っているもの**はどれか。

(1) 始業及び終業の時刻に関する事項
(2) 休憩時間に関する事項
(3) 賃金（臨時の賃金等を除く）の支払の方法に関する事項
(4) 労働契約の期間に関する事項

【No. 20】 労働基準法上，年少者の就業に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

(1) 使用者は，原則として，児童が満 15 歳に達した日以後の最初の 3 月 31 日が終了するまで，これを使用してはならない。
(2) 使用者は，満 18 歳に満たない者を午後 9 時から午前 6 時までの間に使用してはならない。
(3) 使用者は，満 18 歳に満たない者について，その年齢を証明する戸籍証明書を事業場に備え付けなければならない。
(4) 使用者は，満 18 歳に満たない者を坑内で労働させてはならない。

【No. 21】 労働安全衛生法上，技能講習を修了した作業主任者でなければ，事業者が就業させてはならない作業に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

(1) 掘削面の高さが 5 m 以上となる地山の掘削作業
(2) コンクリート造で，その高さが 5 m 以上ある橋梁上部構造の架設又は変更の作業
(3) 土止め支保工の切りばり又は腹起こしの取付け又は取り外しの作業
(4) 型枠支保工の組立て又は解体の作業

【No. 22】 建設業法上，建設業許可，建設工事の請負契約及び施工技術の確保に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

(1) 軽微な建設工事のみを請け負うことを営業とする者を除き，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。
(2) 建設業者は，建設工事の請負契約を締結するに際して，工事の種別ごとの材料費，労務費等の内訳を明らかにして見積りを行わなければならない。
(3) 発注者から直接建設工事を請け負った特定建設業者は，下請契約の請負代金額が政令で定める金額以上になる場合においては，監理技術者を置かなければならない。
(4) 建設工事の施工に従事する者は，主任技術者又は監理技術者がその職務として行う指導に従わなければならない。

【No. 23】 建設業法上，工事現場における主任技術者及び監理技術者の職務に関する記述のうち，**正しいもの**はどれか。

(1) 当該建設工事の下請契約書の作成を行わなければならない。
(2) 当該建設工事の工程管理を行わなければならない。
(3) 当該建設工事の下請代金の見積書の作成を行わなければならない。
(4) 当該建設工事の工事代金の支払いを行わなければならない。

【No. 24】 河川法に関する記述のうち，**正しいもの**はどれか。

(1) 河川法上の河川には，ダム，堰，水門，堤防，護岸，床止め等の河川管理施設は含まれない。
(2) 二級河川の管理は，原則として，当該河川の存する市町村長が行う。
(3) 河川区域には，堤防に挟まれた区域と堤内地側の河川保全区域が含まれる。
(4) 河川保全区域は，河川管理施設を保全するために，河川管理者が指定した一定の区域をいう。

【No. 25】 建築基準法上，建築物の敷地と道路に関する文章中の［　　］の(イ)，(ロ)に当てはまる数値の組合せとして，**正しいもの**はどれか。

・都市計画区域内の道路は，原則として幅員［　(イ)　］m以上のものをいい，建築物の敷地は，原則として道路に［　(ロ)　］m以上接しなければならない。

	(イ)		(ロ)
(1)	3	……	2
(2)	3	……	4
(3)	4	……	2
(4)	4	……	4

【No. 26】 車両制限令上，車両の最高限度に関する記述のうち，**正しいもの**はどれか。
ただし，道路管理者が道路構造の保全及び交通の危険の防止上，支障がないと認めて指定した道路を通行する車両を除く。

(1) 車両の幅は，3.8 m である。
(2) 車両の輪荷重は，5 t である。
(3) 車両の総重量は，30 t である。
(4) 車両の長さは，15 m である。

【No. 27】 騒音規制法上，指定地域内において特定建設作業を施工しようとする者が，作業開始前に市町村長に届け出なければならない事項として，**該当しないもの**はどれか。

(1) 特定建設作業の施工体系図
(2) 特定建設作業の騒音の防止の方法
(3) 特定建設作業の工事工程表
(4) 特定建設作業の場所の附近の見取図

【No. 28】 騒音規制法上，建設機械の規格等にかかわらず特定建設作業の**対象とならない作業**はどれか。

ただし，当該作業がその作業を開始した日に終わるものを除く。

(1) バックホウを使用する作業
(2) ブルドーザを使用する作業
(3) さく岩機を使用する作業
(4) 圧入式杭打杭抜機を使用する作業

【No. 29】 港則法上，船舶の航路及び航法に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

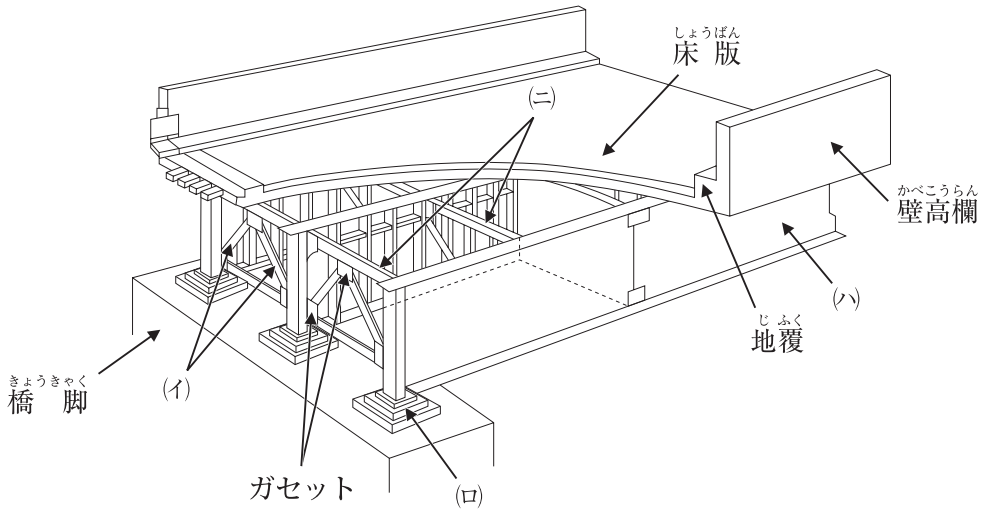
(1) 船舶は，航路内においては，並列して航行してはならない。
(2) 船舶は，港内においては，防波堤，ふとうその他の工作物の突端又は停泊船舶を右げんに見て航行するときはできるだけこれに近寄り，航行しなければならない。
(3) 船舶は，航路内において，他の船舶と行き会うときは，左側を航行しなければならない。
(4) 航路外から航路に入り，又は航路から航路外に出ようとする船舶は，航路を航行する他の船舶の進路を避けなければならない。

※ **問題番号 No.30 ～ No.47 までの 18 問題は，必須問題ですから全問題を解答してください。**

【No. 30】 公共工事で発注者が示す設計図書に**該当しないもの**はどれか。

(1) 現場説明書
(2) 現場説明に対する質問回答書
(3) 施工計画書
(4) 特記仕様書

【No. 31】 下図は鋼道路橋の一般的な構造を示しているが，(イ)～(ニ)の橋の部材の名称の組合せとして，**適当なもの**はどれか。



	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	対傾構	下フランジ	補剛材	横桁
(2)	補剛材	支承	主桁	上弦材
(3)	対傾構	支承	主桁	上弦材
(4)	横桁	下フランジ	対傾構	主桁

【No. 32】 建設機械の特徴に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) ラフテレーンクレーンは，走行とクレーン操作を同じ運転席で行い，大型タイヤを装備し全輪駆動式のため不整地等でも走行ができるほか，狭い場所での機動性にも優れている。

(2) トレーラーは，鋼材や杭材，建設機械など質量の大きな荷物を運ぶのに使用される路上運搬機械で，セミトレーラーとフルトレーラーがある。

(3) アスファルトフィニッシャは，道路舗装において，加熱アスファルト混合物の敷均し等に用いられる。

(4) トンネルボーリングマシンは，回転カッターで岩石を連続的に切削あるいは破砕して，トンネルの全断面を分割しながら切り崩すものである。

【No. 33】 塗料の品質の確認に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 色分れは，十分攪拌することによって一応解消するが，塗付後に色分れが生じることもあるので，攪拌後の再確認や試験塗りによって使用の可否を判定する。

(2) 皮張りは，塗料の表層が乾燥膜となり皮が張った状態であり，表面のみの薄い皮張り状態の場合は，皮を丁寧に取り除いた後に金網でろ過して使用する。

(3) 塗料は，製造後長期間経過すると密封した缶内でも品質に変化が生じることになるので，開缶時に塗料の変状の有無を確認する。

(4) 固化（ゲル化）した塗料は，流動性を失ってぼてぼてした状態になっているが，シンナーを加えて十分に攪拌し，元の均一な状態に戻してから使用する。

【No. 34】 施工計画作成の留意事項に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 発注者の要求品質を確保すると共に，安全を最優先にした施工計画とする。

(2) 発注者から示された工程が最適であり，その工程で施工計画を立てることが大切である。

(3) 過去の同種工事を参考にすると共に，新しい方法や改良を試みることが大切である。

(4) 計画は一つのみでなく，代替案を考えて比較検討し最良の計画を採用することに努める。

【No. 35】 鋼橋塗装に用いる足場の安全管理に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 足場に設置した防護シートは，強風や大雨が予想されるときは，必要に応じてシートを取り外す等の措置をとる。

(2) ローリングタワー足場は，脚部に移動のための自在車輪（ストッパー付）を取り付けたものであり，作業員が搭乗したまま，次の作業箇所へゆっくりと移動させる。

(3) 塗装足場は，架設足場と異なって吊り足場となる場合が多く，吊り元の強度や足場板の配置に塗装作業用として特殊な配慮を必要とする。

(4) ブラスト工法で発生する研削材の飛散，落下を防止するため，吊り足場の下面防護には板を用いる。

【No. 36】 「酸素欠乏症等防止規則」及び「有機溶剤中毒予防規則」における，事業者が行わなければならない措置に関する記述のうち，**誤っているもの**はどれか。

(1) 酸素欠乏危険作業に労働者を従事させる場合は，当該作業を行う場所の空気中の酸素の濃度を 18 % 以上に保つように換気しなければならない。

(2) 第二種酸素欠乏危険作業にあっては，「酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習」を修了した者のうちから酸素欠乏危険作業主任者を選任しなければならない。

(3) 屋内作業場等において有機溶剤業務に労働者を従事させるときは，有機溶剤等の取扱い上の注意事項を，見やすい場所に掲示しなければならない。

(4) 屋内作業場等において有機溶剤の蒸気の発散源を密閉する設備を開く業務に労働者を従事させるときは，有機ガス用の防じんマスクを使用させなければならない。

【No. 37】 労働安全衛生法上，高さ 2 m 以上の足場（つり足場を除く）に設ける作業床に関する記述のうち，事業者が講じなければならない措置として，**誤っているもの**はどれか。

(1) 作業床の端部開口部に設置する中さんは，原則として 35 cm 以上 50 cm 以下の高さのものを設けなければならない。

(2) 作業床の幅は，40 cm 以上とする。

(3) 床材間の隙間は，5 cm 以下とする。

(4) 作業床の端部開口部に設置する手すりは，原則として 85 cm 以上の高さのものを設けなければならない。

【No. 38】 建設工事現場周辺の環境保全対策に関する記述のうち，**適当でないもの**はどれか。

(1) 作業待ち時は，建設機械等のエンジンをアイドリング状態にしておく。
(2) 土運搬による土砂飛散防止については，過積載防止，荷台のシート掛けを励行する。
(3) 施工にあたっては，井戸枯れ，自然生物の保護等，近隣環境への影響を考慮する。
(4) 工事現場周辺の家屋，施設等の有無や騒音又は振動源との距離等を事前に調査する。

【No. 39】「建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律」（建設リサイクル法）に定められている特定建設資材に**該当しないもの**はどれか。

(1) アスファルト・コンクリート
(2) コンクリート
(3) 建設発生土
(4) 木材

※ **問題番号 No.40 ～ No.47 までの 8 問題は，施工管理法（基礎的な能力）の必須問題ですから全問題を解答してください。**

【No. 40】 建設機械の走行に必要なコーン指数の値に関する文章中の［　　］の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

・普通ブルドーザ（15ｔ級）よりダンプトラックの方がコーン指数は［(イ)］。
・スクレープドーザより［(ロ)］の方がコーン指数は小さい。
・自走式スクレーパ（小型）より超湿地ブルドーザの方がコーン指数は［(ハ)］。
・普通ブルドーザ（21ｔ級）より［(ニ)］の方がコーン指数は大きい。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	大きい ……	超湿地ブルドーザ ……	小さい ……	ダンプトラック
(2)	大きい ……	自走式スクレーパ（小型）……	大きい ……	ダンプトラック
(3)	小さい ……	自走式スクレーパ（小型）……	小さい ……	湿地ブルドーザ
(4)	小さい ……	超湿地ブルドーザ ……	大きい ……	湿地ブルドーザ

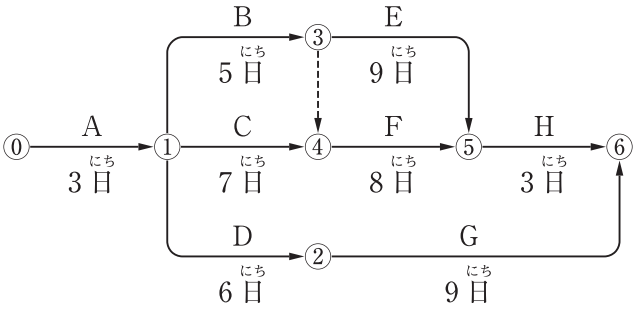
【No. 41】 工程管理曲線（バナナ曲線）に関する①～④の記述のうち，**適当なもののみを全てあげている組合せ**はどれか。

① 工程管理曲線の縦軸は出来高比率で，横軸は時間経過比率である。
② 出来高累計曲線は，一般にＳ字型となる。
③ 実施工程曲線が上方限界を下回り，下方限界以上であれば許容範囲内である。
④ 実施工程曲線が下方限界を下回るときは，工程が進み過ぎている。

(1) ①②
(2) ②④
(3) ①②③
(4) ②③④

【No. 42】 下図のネットワーク式工程表に関する文章中の［　　］の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして，**正しいもの**はどれか。

ただし，図中のイベント間のA～Hは作業内容，数字は作業日数を表す。



・［(イ)］及び［(ロ)］は，クリティカルパス上の作業である。
・作業Fの最早開始時刻は，［(ハ)］である。
・この工程全体の工期は，［(ニ)］である。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	作業C ……	作業F ……	10日 ……	21日
(2)	作業C ……	作業F ……	8日 ……	21日
(3)	作業D ……	作業G ……	10日 ……	20日
(4)	作業D ……	作業G ……	8日 ……	20日

【No. 43】 労働安全衛生法上，型枠支保工の安全管理に関する文章中の［　　］の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして，**正しいもの**はどれか。

・事業者は，型枠支保工の組立て等［(イ)］に，作業中，要求性能墜落制止用器具等及び保護帽の使用状況について監視させなければならない。
・事業者は，型枠支保工を組み立てるときは，［(ロ)］を作成し，かつ，この［(ロ)］により組み立てなければならない。
・事業者は，コンクリートの打設作業を行うときは，［(ハ)］に，型枠支保工を［(ニ)］しなければならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	監視員 ……	仕様書 ……	その日の作業する前 ……	清掃
(2)	監視員 ……	組立図 ……	前日まで ……	点検
(3)	作業主任者 ……	仕様書 ……	前日まで ……	清掃
(4)	作業主任者 ……	組立図 ……	その日の作業する前 ……	点検

【No. 44】 品質管理に用いられる $\bar{x}$-R 管理図に関する①～④の記述のうち，**適当なもののみを全てあげている組合せ**はどれか。

① $\bar{x}$ 管理図は，工程平均を各組ごとのデータの平均値で管理する。
② R 管理図は，工程のばらつきを各組ごとのデータの最大・最小の差で管理する。
③ $\bar{x}$ 管理図と R 管理図を併用したものが $\bar{x}$-R 管理図である。
④ $\bar{x}$-R 管理図の管理線として，バナナカーブ及び上方・下方管理限界がある。

(1) ①②
(2) ③④
(3) ①②③
(4) ②③④

【No. 45】 鋼橋塗装の施工管理に関する文章中の［　　］の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

・施工計画書の使用塗料の項には，品名，規格，色，製造会社名を記載するが，工事全体の塗料を管理するために［(イ)］も記載する必要がある。
・現場に搬入された塗料の品質は，塗料製造会社が発行する［(ロ)］によって確認することができる。
・ブラスト加工された鋼材面は錆の発生が早いため，［(ハ)］に第1層の塗布作業を完了する必要がある。
・塗料は保管期間が長期にわたると品質の変化が生じるおそれがあるため，ジンクリッチペイントは［(ニ)］を超えないうちに使い切るようにしなければならない。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	使用量 ……	規格試験成績書 ……	その日のうち ……	6か月
(2)	希釈率 ……	納品書 ……	翌日まで ……	6か月
(3)	使用量 ……	納品書 ……	その日のうち ……	12か月
(4)	希釈率 ……	規格試験成績書 ……	翌日まで ……	12か月

【No. 46】 塗替え塗装の塗膜厚の管理に関する文章中の［　　］の(イ)～(ニ)に当てはまる語句の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

・塗替え塗装の乾燥塗膜厚の測定では［(イ)］を測定対象とするため，塗料を塗付する前の残存塗膜の厚さが測定点ごとに異なる場合，塗装後の塗膜厚の測定における目標値が測定点ごとに異なる。
・塗替え塗装のように目標値自体が測定点ごとに異なる可能性が高い場合，新設塗装の乾燥塗膜厚の評価に用いる［(ロ)］を適用することはできない。
・素地調整程度2種を用いた塗替え塗装では，新設塗装の乾燥塗膜厚の評価に用いる［(ロ)］のうち，塗膜厚平均値と［(ハ)］の規定が適用できる。
・素地調整程度3種Aを用いた塗替え塗装の塗膜厚は，測定値の［(ハ)］を新設塗装の場合より10％大きくし，塗替え塗装分の目標塗膜厚合計値の80％［(ニ)］とする。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	塗膜の全厚 ……	測定数 ……	最大値 ……	以下
(2)	塗膜の全厚 ……	管理基準値 ……	最小値 ……	以上
(3)	塗膜1層ごとの厚さ ……	測定数 ……	最小値 ……	以下
(4)	塗膜1層ごとの厚さ ……	管理基準値 ……	最大値 ……	以上

【No. 47】 付着塩分量の測定方法に関する文章中の［　　］の(イ)～(ニ)に当てはまる語句又は数値の組合せとして，**適当なもの**はどれか。

・一般に旧塗膜上には［(イ)］mg/m² 以上の塩分が付着していると塗装後早期に塗膜欠陥を生じやすい。このような場合には高圧水洗い等によって塩分が［(イ)］mg/m² 以下になるまで除去する必要がある。
・電導度法は，測定面から塩分を［(ロ)］，その濃度を測定するので素材の状態に左右されにくいが，測定面積が小さく局所的な測定となる短所がある。
・ガーゼ拭き取り法は，測定面積が広く，採取試料量も多いため誤差が［(ハ)］という長所がある。
・ブレッセル法は，測定セル面積が小さく，［(ニ)］等の機器分析と組み合わせる必要がある。

	(イ)	(ロ)	(ハ)	(ニ)
(1)	50	溶出させ	少ない	イオンクロマトグラフィー
(2)	50	拭き取り	多い	X線回折法
(3)	100	溶出させ	多い	イオンクロマトグラフィー
(4)	100	拭き取り	少ない	X線回折法