

平成 30 年度 2 級土木施工管理技術検定 学科試験問題（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. これは学科試験（種別：鋼構造物塗装）の問題です。表紙とも 10 枚 47 問題あります。
2. 解答用紙（マークシート）には間違いのないように、試験地、氏名、受験番号を記入するとともに受験番号の数字をぬりつぶしてください。
3. 問題番号 No. 1～No.29 までの 29 問題は選択問題です。
 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。
 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。
 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。

以上の結果、全部で 40 問題を解答することになります。

4. それぞれの選択指定数を超えて解答した場合は、減点となります。
5. 解答は別の解答用紙（マークシート）にHBの鉛筆又はシャープペンシルで記入してください。
 （万年筆・ボールペンの使用は不可）

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

となつていますから、

当該問題番号の解答記入欄の正解と思う数字を一つぬりつぶしてください。

解答のぬりつぶし方は、解答用紙の解答記入例（ぬりつぶし方）を参照してください。

なお、正解は 1 問について一つしかないので、二つ以上ぬりつぶすと正解となりません。

6. 解答を訂正する場合は、プラスチック製消しゴムできれいに消してから訂正してください。
 消し方が不十分な場合は、二つ以上解答したこととなり正解となりません。
7. この問題用紙の余白は、計算等に使用してもさしつかえありません。
 ただし、解答用紙は計算等に使用しないでください。
8. 解答用紙（マークシート）を必ず試験監督者に提出後、退室してください。
 解答用紙（マークシート）は、いかなる場合でも持ち帰りはできません。
9. 試験問題は、試験終了時刻（12 時 40 分）まで在席した方のうち、希望者に限り持ち帰りを認めます。途中退室した場合は、持ち帰りはできません。

※ 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次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 鉄は、酸化物などの鉄鉱石を還元製錬したものであるため、電気化学的には不安定な状態である。
- (2) 湿食反応には、水と酸素が不可欠であるので、湿食を防止するには水又は酸素の供給を絶つことである。
- (3) 乾食の代表例は、圧延時に鋼材表面に不働態皮膜が生成される現象である。
- (4) 鉄の湿食は、高温状態で環境中の物質と反応して生じる腐食である。

【No. 2】 鋼の腐食形態に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 異種金属接触腐食は、電位が異なる金属が接触し、そこに電解質溶液が存在すると電位が貴な金属が腐食される現象である。
- (2) 孔食は、ステンレス鋼などの不働態皮膜が塩化物イオンによって局所的に破壊され、腐食が進行して孔を形成する。
- (3) 隙間腐食は、金属同士の接触部の隙間内部で酸素イオン濃度の減少によって、隙間内外で濃淡電池が形成される現象である。
- (4) 局部腐食は、金属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するので全面腐食に比べて腐食速度が増大する。

【No. 3】 鋼橋の腐食促進因子と要因に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 鋼材の腐食促進因子には、日照、気温、塩分や自動車の排気ガス、工場からの排出物などがある。
- (2) 塩分は、潮解性があり空気中の水蒸気を吸って溶液になりやすく、水に溶けると水の電気伝導度を大きくして鉄の腐食を促進させる。
- (3) 腐食環境は、降雨による付着塩分の洗浄作用の有無、鋼橋の桁端部や閉塞部などで結露により湿気がこもるなど、橋各部の構造的要因で異なる。
- (4) 飛来塩分の影響は、遮へい物の有無、地理的・地形的な要因の影響を受けないので、離岸距離で判断できる。

【No. 4】 鋼橋の防食方法に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 耐食性材料の使用による防食は、腐食速度を低下させる化合物を添加して改質した耐食性を有する材料を使用する方法である。
- (2) 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る。
- (3) 被覆による防食は、鋼材を腐食の原因となる水や酸素から遮断することによって腐食を防止する方法である。
- (4) 環境改善による防食は、鋼材周辺から腐食因子を排除して鋼材を腐食しにくい環境下に置くもので、除湿によって強制的に湿度を一定値以上に保つ方法などがある。

【No. 5】 鋼橋における防食の維持管理に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 防食の初回点検は、漏水や滞水などの鋼橋の初期欠陥による防食の劣化の変状が現れはじめるよりもなるべく遅い時期に行うのがよい。
- (2) 防食の点検は、安全の確保及び維持管理を効率的に行うために必要な情報を得ることを目的に実施する。
- (3) 各種防食法は、防食設計や施工を誤りなく実施しても、多くの場合年月の経過にともなって劣化が進行し防食機能が低下する。
- (4) 防食の点検にあたっては、あらかじめ点検作業に使用する点検施設の防食性能について配慮するとともに、損傷の確認や安全性確保を行うとよい。

【No. 6】 鋼橋の重防食塗装の役割に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 上塗り塗料は、下塗り塗料との付着を確保し、色相を調整することによって、下塗り塗料の色相を隠ぺいする。
- (2) 中塗り塗料は、水と酸素の腐食因子と塩化物イオンなどの腐食促進因子の浸透を抑制して、防食下地の劣化・消耗を防ぐ。
- (3) 下塗り塗料には、耐候性のよ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維持し美観を保持する。
- (4) 防食下地は、亜鉛腐食生成物の緻密化による腐食因子の遮断など腐食抑制効果によって鋼材の腐食を防ぐ。

【No. 7】 鋼橋の耐候性鋼材に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 耐候性鋼材は、緻密なさび層が板厚の減少を緩やかに抑えることにより防食をする鋼材である。
- (2) 耐候性鋼橋の補修でブラスト処理を行う場合は、普通鋼と比較して耐候性鋼材のさびは柔らかいので処理時間が短い。
- (3) 耐候性鋼橋に用いる高力ボルトは、主要構造部材と同等以上の耐候性能を有する耐候性高力ボルトを用いるものとする。
- (4) 耐候性鋼橋の桁端部は、層状剥離さびが発生しやすいことから、新設時にあらかじめ重防食塗装などを施すのがよい。

【No. 8】 塗料の粘度と希釈に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 塗料の粘度が低すぎる場合は、乾燥不良によるしわや膜厚の不均一を生じやすくなる。
- (2) 適正でないシンナーを使用した場合は、粘度が下がらないだけでなく、著しい場合にはゲル化したり樹脂が析出することがある。
- (3) シンナーで過剰に希釈した場合は、塗膜が薄くなって付着力低下や隠ぺい力不足の原因となる。
- (4) 塗装作業時の気温、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。

【No. 9】 防食下地に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 無機ジンクリッチペイントは、塗膜が多孔性であるため下塗り塗料を直接塗り重ねることができ
- (2) 無機ジンクリッチペイントは、さびや塗膜と密着するので塗替え塗装に適用される。
- (3) 無機ジンクリッチペイントは、亜鉛とケイ酸塩とを主成分とする一液一粉末形の塗料である。
- (4) 無機ジンクリッチペイントは、空気中の水分によって付加重合反応で硬化する。

【No. 10】 下塗り塗料に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 変性エポキシ樹脂塗料内面用は、エポキシ樹脂塗料をほかの樹脂で変性して耐水性を向上させたものである。
- (2) エポキシ樹脂塗料下塗りは、密着性、耐水性、耐薬品性に優れ、主剤と硬化剤からなる二液形塗料である。
- (3) 変性エポキシ樹脂塗料下塗りは、さびの除去が完全に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。
- (4) 超厚膜形エポキシ樹脂塗料は、1回の塗付作業で厚膜に塗付できることから防せい効果は大きく、粘度が低いため作業性がよい。

【No. 11】 中塗り塗料、上塗り塗料に関する次の記述のうち、**適当なものはどれか。**

- (1) 中塗り塗料の樹脂は、硬化塗膜との相溶性に優れ、下塗り及び上塗り塗料との塗り重ねに支障のないものが用いられる。
- (2) 上塗り塗料の機能は、着色や光沢が所要の外観が得られることと、水や酸素を塗膜内に浸透させることである。
- (3) 中塗り塗料は、上塗りの色が隠ぺい力の小さい赤や黄の場合、適正な外観が得られるよう仕上りの色調について十分に検討する。
- (4) 上塗り塗料は、美観上の配慮から塗膜の色相や光沢を長期間保持する場合、耐候性のよい樹脂と体質顔料を選定する必要がある。

【No. 12】 鋼橋架設時の現場連結部の塗装に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 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素地調整を行って塗装する。
- (2) 現場連結部の塗装は、十分な養生を行いスプレー塗装が望ましい。
- (3) 現場連結部の接合後は、長期耐久性に必要な膜厚確保のためふっ素樹脂塗料上塗りで塗装する。
- (4) 現場溶接部近傍は、溶接や予熱による熱影響で塗膜劣化する可能性があるため未塗装とする。

【No. 13】 塗替え塗装の素地調整に関する次の記述のうち、**適当なもの**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して、塗料の密着をよくし塗膜の防せい効果を高めるために行う。
- (2) 素地調整程度1種は、塗膜剥離剤によるもので素地調整の効果は最も優れており、周辺を汚すことがないように十分な養生が必要である。
- (3) 素地調整程度2種は、動力工具で塗膜及びさびを全面除去して鋼材面を露出させるもので、作業時間は長いが費用が最も安く実用的である。
- (4) 素地調整程度3種は、面粗しや清掃を行うもので、この素地調整が適用できる程度の劣化状態で塗替えを行うことが望ましい。

【No. 14】 溶融亜鉛めっき面に塗装する場合の前処理に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) りん酸塩処理は、表面粗度を確保することで長期の安定した密着性を得るのに有効な方法である。
- (2) スィープブラスト処理においてブラスト処理を行う場合は、亜鉛皮膜が剥離しないように、また研削し過ぎないように注意する必要がある。
- (3) 研磨処理は、最も安価であり、塗膜の密着性にばらつきが生じることが少なく作業性がよい。
- (4) りん酸塩処理は、塗膜の密着性に優れ、処理できる寸法や重量に制約はないが、処理費用は高価である。

【No. 15】 鋼橋架設後の塗膜損傷の補修に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 塗膜の傷の深さが鋼面まで及ぶ場合は、その素地調整はサンドペーパー処理による補修が必要である。
- (2) 塗膜の傷の深さが下塗りまで及ぶ場合は、その中塗りは超厚膜形エポキシ樹脂塗料による補修が必要である。
- (3) 塗膜の傷の深さが中塗りまで及ぶ場合は、その上塗りはふっ素樹脂塗料上塗りによる補修が必要である。
- (4) 塗膜の傷の深さが上塗りの場合は、その中塗りは補修の必要はない。

【No. 16】 塗料に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 添加剤は、樹脂を溶解して流動性を与えるためのものであることから、塗付後は蒸発して塗膜を形成しない成分である。
- (2) 顔料は、溶剤とともに塗膜を形成する主要成分であって、その主な機能は塗膜の着色と防せい効果の付与がある。
- (3) 縮合重合反応形塗料には、鉛・クロムフリーさび止めペイントや長油性フタル酸樹脂塗料がある。
- (4) 酸化重合反応では、空気中の酸素と反応して硬化するので、塗膜の表面が最も速く乾燥する。

【No. 17】 塗装作業時に留意すべき気象条件に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 気温が高いときは、乾燥が速くなり、多液形塗料では可使時間が短くなるため、炎天下では泡の発生が認められる場合には塗装を行わない。
- (2) 風が強い場合は、結露が生じやすく、結露した面に塗料を塗装すると塗膜剥離の原因となったり、水分が塗料中に混入するとはじきの原因となる。
- (3) 湿度が高い場合は、溶剤の蒸発にともなう表面温度の低下によって、大気中の水分が塗膜面に凝縮し白化現象が生じることがある。
- (4) 塗装した塗料が十分乾燥する前に降雨、降雪、降霜がある場合は、その乾燥程度によるが、塗料が流されたり塗膜にクレーター状の凹凸を生じることがある。

【No. 18】 塗替え塗装の留意点に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) はけ塗りでは、くぼみ部分と周辺塗膜とに著しい段差が生じている場合には、周辺塗膜のエッジ部分にサンドペーパーをかけ段差を目立たなくする。
- (2) ローラー塗りは、凹凸の著しい面には適用しにくい方法であることから、凹凸が比較的少ない場合に用いられる。
- (3) 素地調整によって塗膜を除去したり除せいを行った部分は、周辺に比べくぼんだ状態になり塗料が付着しにくくなっている。
- (4) 動力工具や手工具で素地調整を行った面は、塗膜残存部、鋼材面露出部とも素地調整の仕上がり状態は部分による差はない。

※ 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】 労働時間及び休日に関する次の記述のうち、労働基準法上、正しいものはどれか。

- (1) 使用者は、労働者に対して 4 週間を通じ 3 日以上の日を与える場合を除き、毎週少なくとも 1 回の休日を与えなければならない。
- (2) 使用者は、原則として、労働時間の途中において、休憩時間の開始時刻を労働者ごとに決定することができる。
- (3) 使用者は、災害その他避けることのできない事由によって、臨時の必要がある場合においては、制限なく労働時間を延長させることができる。
- (4) 使用者は、原則として、労働者に休憩時間を除き 1 週間について 40 時間を超えて、労働させてはならない。

【No. 20】 年少者の就業に関する次の記述のうち、労働基準法上、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 日が終了してから、これを使用することができる。
- (2) 使用者は、原則として、満 18 歳に満たない者を、午後 10 時から午前 5 時までの間において使用してはならない。
- (3) 使用者は、満 16 歳に達した者を、著しくじんあい若しくは粉末を飛散する場所における業務に就かせることができる。
- (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、労働基準監督署長に工事開始の 14 日前までに計画の届出を必要としない仕事は、次のうちどれか。

- (1) 掘削の深さが 7 m である地山の掘削の作業を行う仕事
- (2) 圧気工法による作業を行う仕事
- (3) 最大支間 50 m の橋梁の建設等の仕事
- (4) ずい道等の内部に労働者が立ち入るずい道等の建設等の仕事

【No. 22】 建設業法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 建設業者は、その請け負った建設工事を施工するときは、当該工事現場における建設工事の施工の技術上の管理をつかさどる主任技術者等を置かなければならない。
- (2) 建設業者は、施工技術の確保に努めなければならない。
- (3) 公共性のある施設に関する重要な工事である場合は、請負代金額にかかわらず、工事現場ごとに専任の主任技術者を置かなければならない。
- (4) 元請負人は、請け負った建設工事を施工するために必要な工程の細目、作業方法を定めようとするときは、あらかじめ下請負人の意見を聞かなければならない。

【No. 23】 車両の総重量等の最高限度に関する次の記述のうち、車両制限令上、正しいものはどれか。

ただし、高速自動車国道又は道路管理者が道路の構造の保全及び交通の危険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、及び高速自動車国道を通行するセミトレーラ連結車又はフルトレーラ連結車を除く車両とする。

- (1) 車両の総重量は、10 t
- (2) 車両の長さは、20 m
- (3) 車両の高さは、4.7 m
- (4) 車両の幅は、2.5 m

【No. 24】 河川法に関する次の記述のうち、河川管理者の許可を必要としないものはどれか。

- (1) 河川区域内の上空に設けられる送電線の架設
- (2) 河川区域内に設置されている下水処理場の排水口付近に積もった土砂の排除
- (3) 新たな道路橋の橋脚工事に伴う河川区域内の工事資材置き場の設置
- (4) 河川区域内の地下を横断する下水道トンネルの設置

【No. 25】 建築基準法に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 建ぺい率は、建築物の建築面積の敷地面積に対する割合である。
- (2) 特殊建築物は、学校、病院、劇場などをいう。
- (3) 容積率は、建築物の延べ面積の敷地面積に対する割合である。
- (4) 建築物の主要構造部は、壁を含まず、柱、床、はり、屋根をいう。

【No. 26】 火薬類取締法上、火薬類の取扱いに関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 火薬類を収納する容器は、木その他電気不良導体で作った丈夫な構造のものとし、内面には鉄類を表さないこと。
- (2) 火薬類を存置し、又は運搬するときは、火薬、爆薬、導火線と火工品とを同一の容器に収納すること。
- (3) 固化したダイナマイト等は、もみほぐすこと。
- (4) 18歳未満の者は、火薬類の取扱いをしてはならない。

【No. 27】 騒音規制法上、指定地域内において特定建設作業を伴う建設工事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、該当しないものは次のうちどれか。

- (1) 建設工事の概算工事費
- (2) 工事工程表
- (3) 作業場所の見取り図
- (4) 騒音防止の対策方法

【No. 28】 振動規制法上、特定建設作業の対象とならない建設機械の作業は、次のうちどれか。
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とともに、1日における当該作業に係る2地点間の最大移動距離が50mを超えない作業とする。

- (1) ディーゼルハンマ
- (2) 舗装版破碎機
- (3) ソイルコンパクタ
- (4) ジャイアントブレーカ

【No. 29】 港則法上、港内の航行に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

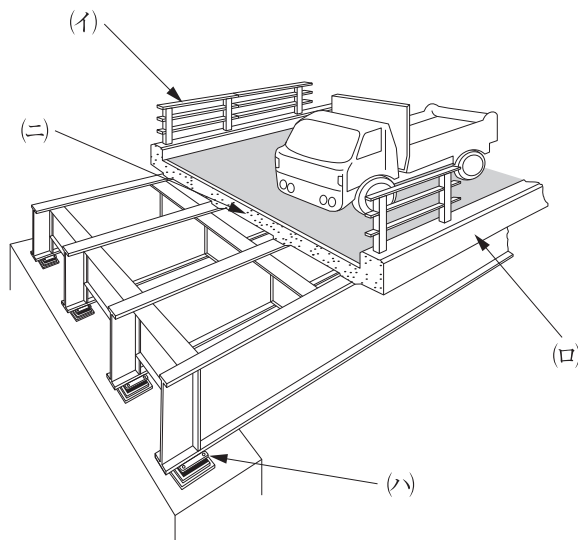
- (1) 船舶は、防波堤、埠頭、又は停泊船などを左げん（左側）に見て航行するときは、できるだけこれに近寄り航行しなければならない。
- (2) 汽艇等以外の船舶は、特定港に出入し、又は特定港を通過するときは、国土交通省令で定める航路を通らなければならない。
- (3) 航路から航路外へ出ようとする船舶は、航路に入ろうとする船舶より優先し、航路内においては、他の船舶と行き会うときは右側航行する。
- (4) 船舶は、航路内においては、原則として投びようし、又はえい航している船舶を放してはならない。

※ 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】 公共工事標準請負契約約款に関する次の記述うち、誤っているものはどれか。

- (1) 受注者は、設計図書と工事現場の不一致の事実が発見された場合は、監督員に書面により通知して、発注者による確認を求めなければならない。
- (2) 発注者は、必要があるときは、設計図書の変更内容を受注者に通知して、設計図書を変更することができる。
- (3) 受注者は、工事現場内に搬入した工事材料を監督員の承諾を受けずに工事現場外に搬出することができる。
- (4) 発注者は、天災等の受注者の責任でない理由により工事を施工できない場合は、受注者に工事の一時中止を命じなければならない。

【No. 31】 下図は道路橋の断面図を示したものであるが、次の(イ)~(ニ)の各構造名に関する次の組合せのうち、適当なものはどれか。



- | (イ) | (ロ) | (ハ) | (ニ) |
|--------|------------|------------|------------|
| (1) 高欄 | 鉄筋コンクリート床版 | 地覆 | 支承 |
| (2) 地覆 | 支承 | 鉄筋コンクリート床版 | 高欄 |
| (3) 支承 | 鉄筋コンクリート床版 | 高欄 | 地覆 |
| (4) 高欄 | 地覆 | 支承 | 鉄筋コンクリート床版 |

【No. 32】 建設機械に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) ランマは、振動や打撃を与えて、路肩や狭い場所などの締固めに使用される。
- (2) クラムシェルは、水中掘削など広い場所での浅い掘削に使用される。
- (3) トラクターショベルは、土の積込み、運搬に使用される。
- (4) タイヤローラは、接地圧の調節や自重を加減することができ、路盤などの締固めに使用される。

【No. 33】 鋼橋の塗装の施工管理に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 素地調整後の除せい度の確認は、ISO による判定見本写真と処理面とを目視で対照し、判定する方法が一般的に行われている。
- (2) 塗膜厚は、使用する塗料のウェット膜厚とドライ膜厚との比を求めておけば、塗装中にウェット膜厚を管理することにより、塗装後のドライ膜厚を予測することができる。
- (3) ブラスト法によって素地調整を行う場合は、相対湿度が低く、鋼材と気温の温度差が小さいとブラスト処理した鋼材表面に赤さびが浮き出るターニング現象が生じる。
- (4) 塗膜変状は、塗料の増粘、ゲル化などの変質が発生要因となる可能性があるので、塗料の性状を確認する必要がある。

【No. 34】 施工計画に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 調達計画には、機械の種別、台数などの機械計画、資材計画がある。
- (2) 現場条件の事前調査には、近接施設への騒音振動の影響などの調査がある。
- (3) 契約条件の事前調査には、設計図書の内容、地質などの調査がある。
- (4) 仮設備計画には、材料置き場、占用地下埋設物、土留め工などの仮設備の設計計画がある。

【No. 35】 指定仮設と任意仮設に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

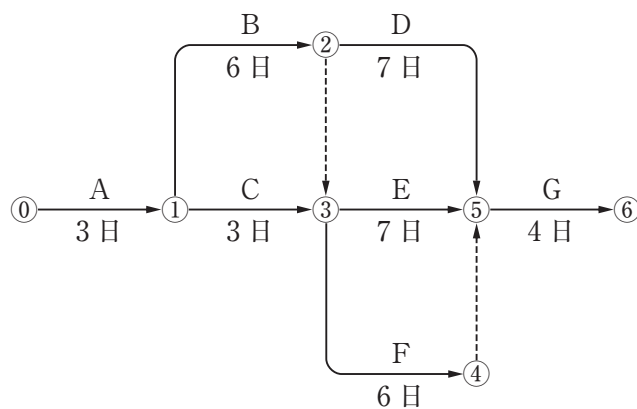
- (1) 指定仮設は、発注者の承諾を受けなくても構造変更できる。
- (2) 任意仮設は、工事目的物の変更にともない仮設構造物に変更が生ずる場合は、設計変更の対象とすることができる。
- (3) 指定仮設は、発注者が設計図書でその構造や仕様を指定する。
- (4) 任意仮設は、規模や構造などを受注者に任せている仮設である。

【No. 36】 工程管理曲線（バナナ曲線）に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) 上方許容限界と下方許容限界を設け、工程を管理する。
- (2) 下方許容限界を下回ったときは、工程が遅れている。
- (3) 出来高累計曲線は、一般にS字型となる。
- (4) 縦軸に時間経過比率をとり、横軸に出来高比率をとる。

【No. 37】 下図のネットワーク式工程表に示す工事のクリティカルパスとなる日数は、次のうちどれか。

ただし、図中のイベント間のA～Gは作業内容、数字は作業日数を表す。



- (1) 17 日
- (2) 19 日
- (3) 20 日
- (4) 21 日

【No. 38】 足場の安全管理に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) パネル式つり足場の架設では、おやごパイプやころばしパイプの取り付け作業の必要はない。
- (2) ローリングタワー足場は、高所の垂直材、斜材などを上下方向に移動しながら塗装する場合に用いられる。
- (3) パイプつり足場では、腹板高（桁高）が0.9 m 以上の場合は二段つり足場とする。
- (4) パイプつり足場では、おやごのパイプのつり間隔は1.5 m 以内とし、ころばしパイプは1.8 m 程度の間隔で配置する。

【No. 39】 有機溶剤中毒予防規則に関する次の記述のうち、誤っているものはどれか。

- (1) 有機溶剤含有物とは、有機溶剤と有機溶剤以外の物との混合物で、有機溶剤を当該混合物の重量の5%を超えて含有するものをいう。
- (2) 有機溶剤業務に係る局所排気装置の自主検査を行なったときは、その記録を1年間保存しておかなければならない。
- (3) 有機溶剤作業主任者は、局所排気装置などを1ヶ月を超えない期間ごとに点検しなければならない。
- (4) 色分けによる有機溶剤の区分は、第一種有機溶剤等は赤色で見やすい場所に表示する。

【No. 40】 型わく支保工に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

- (1) コンクリートの打設を行うときは、作業の前日までに型わく支保工について点検しなければならない。
- (2) 型わく支保工に使用する材料は、著しい損傷、変形又は腐食があるものを使用してはならない。
- (3) 型わく支保工を組み立てるときは、組立図を作成し、かつ、当該組立図により組み立てなければならない。
- (4) 型わく支保工の支柱の継手は、突合せ継手又は差込み継手としなければならない。

【No. 41】 高さ2m以上の足場（つり足場を除く）に関する次の記述のうち、労働安全衛生法上、誤っているものはどれか。

- (1) 足場の作業床に設置する手すりの高さは、85cm以上のものを設ける。
- (2) 足場の作業床より物体の落下をふせぐ幅木の高さは、5cm以上のものを設ける。
- (3) 足場の作業床の幅は、40cm以上のものを設ける。
- (4) 足場の床材が転位し脱落しないよう支持物に取り付ける数は、2つ以上とする。

【No. 42】 塗料の調合に関する次の記述のうち、適当でないものはどれか。

- (1) 塗料を使用する際は、十分にかくはんして缶内の塗料を均一な状態にする。
- (2) 可使時間は、塗料の種類によらず同じであるが、温度によって異なるので注意する。
- (3) 高粘度塗料のかくはんは、塗料を均一化させ乾きむらを防止するためかくはん機を用いることが望ましい。
- (4) 多液形塗料は、混合後に徐々に反応が進行して固化するので可使時間内に使用する。

【No. 43】 付着塩分量の測定方法に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) ガーゼ拭き取り法は、濡らしたガーゼで測定面から塩分を拭き取るため、MIO 塗膜面は吸い込みがあり十分な試料採取ができないので塩分の値が不正確になりやすい。
- (2) 電導度法は、測定面積が小さく局所的な測定となるので、測定箇所数を多くする必要がある。
- (3) 電導度法は、測定面から塩分を溶出させ、溶出濃度を測定するので、素材の状態に大きく左右される。
- (4) ブレッセル法は、イオンクロマトグラフィーなどの機器分析と組み合わせる必要がある、現場での測定は難しい。

【No. 44】 塗料の管理に関する次の記述のうち、**適当なもの**はどれか。

- (1) 塗料の品質は、使用する塗料が複数の製造ロットにわたる場合、代表の塗料の製造ロットの規格試験成績書で確認する。
- (2) すべての塗料は、保管期間が 12 ヶ月を超えた場合、抜き取り試験で品質を確認し、正常な場合は使用することができる。
- (3) 塗料は、消防法により第三類危険物として現場での保管数量が塗料の種類ごとに指定されている。
- (4) 塗料の管理にあたっては、塗料及びシンナーは引火の危険性があることから、保管や取扱いは関連する法令の規定を遵守し、担当者以外は取り扱わない。

【No. 45】 $\bar{x}-R$ 管理図に関する次の記述のうち、**適当でないもの**はどれか。

- (1) $\bar{x}-R$ 管理図は、統計的事実に基づき、ばらつきの範囲の目安となる限界の線を決めてつくった図表である。
- (2) $\bar{x}-R$ 管理図上に記入したデータが管理限界線の外に出た場合は、その工程に異常があることが疑われる。
- (3) $\bar{x}-R$ 管理図は、縦軸に管理の対象となるデータ、横軸にロット番号や製造時間などをとり、棒グラフで作成する。
- (4) $\bar{x}-R$ 管理図には、管理線として中心線及び上方管理限界 (UCL)・下方管理限界 (LCL) を記入する。

【No. 46】 土工における建設機械の騒音・振動に関する次の記述のうち、**適当でないものはどれか。**

- (1) 掘削土をバックホウなどでトラックなどに積み込む場合、落下高を高くしてスムーズに行う。
- (2) 掘削積込機から直接トラックなどに積み込む場合、不必要な騒音・振動の発生を避けなければならない。
- (3) ブルドーザを用いて掘削押土を行う場合、無理な負荷をかけないようにし、後進時の高速走行を避けなければならない。
- (4) 掘削、積み込み作業にあたっては、低騒音型建設機械の使用を原則とする。

【No. 47】 「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、次のうちどれか。**

- (1) コンクリート及び鉄から成る建設資材
- (2) 木材
- (3) 土砂
- (4) アスファルト・コンクリート