

<問題 - - (2): 施工計画、施工設備及び積算>

1. 路盤は上層路盤と下層路盤に分けられるが、下層路盤材として不適切な材料を a~d のなかから選びなさい。
 - a. 石灰安定処理材料
 - b. セメント安定処理材料
 - c. 瀝青安定処理材料
 - d. クラッシュラン、砂、砂利

2. PC 橋でプレキャスト桁を架設する場合、径間 3 5 m 程度で現場条件は交通量が非常に多い国道の上に架設する方法で、安全性の確保、交通規制時間の設定、施工速度などの観点から、採用されることが多い工法の正しいものを a~d のなかから選びなさい。
 - a. 一組架設桁架設工法
 - b. 二組架設桁架設工法
 - c. トラッククレーン架設工法（相吊り）
 - d. 門型クレーン架設工法

3. 床版、地覆、高欄、支間 1 0 m 以下の床版橋のような場所打ちの鉄筋コンクリートに於ける最小被りで一般の環境状態のもとで正しいものを a~d のなかから選びなさい。
 - a. 2 5 mm
 - b. 3 0 mm
 - c. 3 5 mm
 - d. 4 0 mm

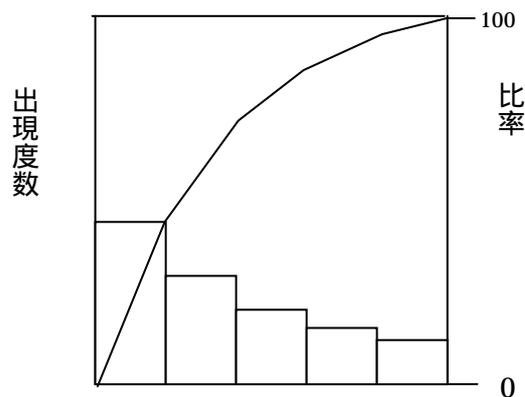
4. 道路橋における鉄筋コンクリートの許容曲げ圧縮応力度 σ_{ca} について、設計基準強度 $f_{ck}=24\text{ N/mm}^2$ の場合、正しいものを a~d のなかから選びなさい。ただし二軸曲げが作用しない場合とする。
 - a. 7 N/mm^2
 - b. 8 N/mm^2
 - c. 9 N/mm^2
 - d. 10 N/mm^2

5. 寒中コンクリートを施工する場合、使用するセメントの中で、特に十分な保温養生が必要なものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 普通ポルトランドセメント
 - b. 早強ポルトランドセメント
 - c. 中庸熱ポルトランドセメント
 - d. アルミナセメント
6. 普通ポルトランドセメントを使用したコンクリートの養生において、日平均気温が 10 以上の条件の場合、湿潤状態に保つ期間の標準で正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 4 日
 - b. 5 日
 - c. 7 日
 - d. 9 日
7. 水平打継目でコンクリートを打設する場合は、旧コンクリート表面をグリーンカットしなければならないが、最も確実な方法を a～d のなかから選びなさい。
- a. 高圧空気及び水を吹付けて洗浄
 - b. 水とワイヤーブラシで粗する
 - c. サンドブラスト後、水で洗浄
 - d. 水とワイヤーブラシで削る
8. コンクリートのワーカビリティは、一般の場合は粗骨材最大寸法とスランプで設定して良いとされるが、構造が標準的な場合のスランプとして正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 3 ～ 10 cm
 - b. 3 ～ 12 cm
 - c. 5 ～ 10 cm
 - d. 5 ～ 12 cm

9. ダムコンクリート打設方法のうち、レイヤー工法に関するものを a~d のなかから選びなさい。
- ケーブルクレーン
 - クローラクレーン
 - コンクリートポンプ
 - ダンプトラック
10. 粘性土地盤の施工において、乾燥した粘性土の土塊を急速に水中に浸すと、内部に閉じこめられた空気が吹き出して土塊が崩れる現象をなんと言うか a~d のなかから選びなさい。
- クイッククレー
 - セメンテーション
 - カムクレイ
 - スレーキング
11. 仮設工で鋼矢板や H 鋼を打込む場合の記述で積算方法について正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- Nmax 50 で打込み長さ 23m の H300 を電動式バイブロハンマー単独施工で積算した。
 - Nmax 50 で打込み長さ 20m の H300 を油圧式バイブロハンマー単独施工で積算した。
 - 50 Nmax 80 で打込み長さ 23m の H300 を電動式バイブロハンマーとウォータージェット併用施工で積算した。
 - 50 Nmax 80 で打込み長さ 20m の H300 を油圧式バイブロハンマーとウォータージェット併用施工で積算した。
12. 床掘りの施工にあたり、床掘り中の土質に著しい変化が認められた場合、または埋設物を発見した場合の処理の方法で正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- 直ちに請負者の判断により処置しなければならない。
 - 監督員と協議して処置しなければならない。
 - 設計図書どおりに処置しなければならない。
 - 監督員の指示によらなければならない。

13. トンネルの掘削計画を行う時に採用される掘削工法で一般的な工法を a～d のなかから選びなさい。
- a. 全断面工法
 - b. ベンチカット工法
 - c. 中壁分割工法
 - d. 導坑先進工法
14. 一般的に施工性・経済性を考慮し環境保全に適した掘削方式を a～d のなかから選びなさい。
- a. 発破掘削方式
 - b. 機械掘削方式（自由断面掘削機）
 - c. 制御発破掘削方式
 - d. 人力掘削方式
15. トンネル掘削や上下水道・共同溝掘削等で有害ガスに遭遇する場合があるが、爆発災害の可能性が高く、特に嚴重に測定して注意すべきものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 一酸化炭素
 - b. メタンガス
 - c. 亜硫酸ガス
 - d. 炭酸ガス
16. 間接工事費のなかで共通仮設費でないものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 運搬費
 - b. 機械器具損料
 - c. 準備費
 - d. 技術管理費

17. 下図は何を示すか、正しいものを a~d のなかから選びなさい。



- a. パレート図
- b. コントロールチャート(管理図)
- c. 特性要素図
- d. PERT図

18. 盛土高 1 m を越える道路における伐開除根で間違っているものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 雑草・ささ類は根からすきとる。
- b. 倒木は除去する。
- c. 古根株は根元で切りとる。
- d. 立木は根元で切りとる。

19. 盛土の締め固め規定に関する次の記述で正しいものを a~d のなかから選びなさい。

- a. サンドコンパクションパイル工法は、衝撃荷重あるいは振動荷重によって砂を地盤中に圧入して砂杭を形成する工法である。
- b. サンドドレーン工法は、軟弱地盤中に鉛直な砂柱を造成し、この砂ぐいの支持力によって安定をます工法である。
- c. 深層混合処理工法の安定材はセメントのみであり、セメントと現地盤の土とを混合し、柱体状または、全面的に地盤を改良して強度を増加させて沈下およびすべり破壊を阻止する工法である。
- d. バイプロフローテーション工法は、主として粘性地盤中に適当な間隔で鉛直方向に水を与えながら振動と注水の効果によって地盤を締め固める工法である。

20. 河川に桁長 35m のプレストレストコンクリート桁を架設する場合について記述が正しく最も経済的なものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 工場で連続した 1 本の桁を製作し、公道を運搬して大型クレーン 2 台で相吊りして架設した。
 - b. 工場で 1 本の桁を 3 分割で製作し、3 分割したまま公道を運搬して架橋地点付近で地組みしてプレストレスング行い、架設桁で架設した。
 - c. 現場ヤードで 1 本の桁を 3 分割で製作し、架橋地点に設置した支保工上で組み立てプレストレスングして支保工を撤去した。
 - d. 現場ヤードで桁を製作し、押出し施工を行った。