

<問題－Ⅳ－（２）：港湾及び空港>

1. 港湾計画の基本方針において、今後の港湾の進むべき方向として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 国民の安全・安心の確保への貢献
 - b. 良好な港湾環境の形成
 - c. フロー型社会に対応した効率的・効果的な事業の実施
 - d. 産業の国際競争力と国民生活を支える物流体系の構築

2. 地球温暖化対策として、港湾活動に伴う温室効果ガス排出量の削減を図るための検証項目として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 港湾空間における温室効果ガス削減効果
 - b. 常時における港湾機能確保のための電力供給の安定性、確実性
 - c. 実証事業対象システムの適切な規模及び設置場所等
 - d. 事業性及び他の港湾地域への波及性

3. 廃棄物等の海洋投棄を規制し、海洋環境の保全を図る目的で、海洋投入処分の検討に当たり、海洋環境への影響を予測・評価し、規制当局が許可を発効する仕組みを定めている条約名として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. バーゼル条約
 - b. ロンドン条約
 - c. マルポール条約
 - d. SOLAS条約

4. 港湾法に定義づけされた港湾施設の組合せとして、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
 - a. 水域施設：航路、泊地、水門、こう門、船だまり、運河
 - b. 外郭施設：防波堤、防砂堤、防潮堤、導流堤、水門、護岸、堤防、突堤、胸壁、こう門
 - c. 係留施設：岸壁、係船浮標、栈橋、浮栈橋、物揚場、船揚場、ヘリポート、係船
 - d. 臨港交通施設：道路、駐車場、橋梁、鉄道、航路、軌道、運河

5. アルカリシリカ反応の劣化の特徴的な形態について、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 反応性骨材周囲に白色ゲルが生成され、骨材の膨張に伴いゲルが滲出する。
 - b. ひび割れは、鉄筋量が少なく部材の拘束を受けにくい無筋コンクリートでは網目状、亀甲状となる。
 - c. コンクリートのヤング係数が低下する。
 - d. 軸方向鉄筋量が多いコンクリート部材では、軸方向に対する拘束が卓越し、拘束直角方向にひび割れが発生する。
6. 混成堤（防波堤）の特徴に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 水深の大きな箇所、比較的軟弱な地盤にも適用可能である。
 - b. 施工方法、施工設備が多様である。
 - c. 堤体を透過する波及び漂砂が比較的少ない。
 - d. 日本では最も少ない構造形式である。
7. 工学的基盤に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 岩盤
 - b. 標準貫入試験値（N値）が50以上の砂質土層
 - c. 一軸圧縮強度が650（ kN/m^2 ）以上の粘性土層
 - d. せん断波（S波）速度が300（ m/s ）以下の土層

8. 港湾の施設の維持管理計画に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 維持管理レベルⅡは損傷劣化が軽微な段階で、小規模な対策を頻繁に行うことにより、供用期間中に要求性能が満たされなくなる状態に至らないように、性能の低下を予防する。
- b. 維持管理計画等では、維持管理計画書の形で明確化して定めることを標準的な方法とするが、定められた事項を実質的に網羅する必要はない。
- c. 維持管理レベルは本来、施設全体に対して設定されるものであるが、施設全体の性能の経時変化を予測することが難しい場合やすべての部材や附帯設備に対して同一の維持管理レベルを設定することが合理的でない場合がほとんどである。
- d. 維持管理計画を定めるに当たっては、当該施設の維持管理に関する専門的な知識及び高度な技術・技能が必要である。

9. 静穏度計算を行う上での留意点として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 港口部での波高・周期頻度分布を設定する。
- b. 港内波高の計算では、航路水深が周辺より深くなる場合や、港内に浅瀬が存在したり、港口部において急激に水深が変化する場合には、できるだけ港内の水深変化を考慮する。
- c. 港内波高の許容値については、周期の影響を取り入れる。
- d. 静穏度の目標値については、現状の港湾の使用状況を考慮する。

10. 港湾の施設の性能設計に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 性能の階層は、要求性能、性能規定、性能照査に区分される。
- b. 施設の構造的な応答に関する要求性能は、使用性、修復性、安全性に分類される。
- c. 作用は、永続作用、変動作用、偶発作用に区分される。
- d. 性能照査とは、性能規定が満足されることを照査する行為である。

11. 大型ジェット機のノーズギアが曲線部の誘導路中心線を走行する際、主脚車輪外縁と舗装端までのクリアランスとして、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 1.5m以上
 - 2.25m以上
 - 3.0m以上
 - 4.5m以上
12. 大型ジェット機を対象としたアスファルト舗装の路床厚として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 50cm
 - 100cm
 - 150cm
 - 200cm
13. ジェット機を対象とした誘導路帯のうち開渠（規定の勾配を満足する皿型排水溝、蓋付きのU型排水溝等を除く）を設置してはならない範囲として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 誘導路中心線から15m
 - 誘導路中心線から20m
 - 誘導路中心線から25m
 - 誘導路中心線から30m
14. 計器着陸用以外の滑走路の場合、標示が必要でない滑走路標識として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 滑走路末端標識
 - 指示標識
 - 滑走路中心線標識
 - 滑走路中央標識

15. 工事期間中における舗装面のすり付け最大勾配（既設舗装面を基準とする）として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 滑走路中央部（滑走路幅の2/3）の横断方向：1.5%
- b. 滑走路の縦断方向：1.0%
- c. 誘導路の横断方向：3.0%
- d. 誘導路の縦断方向：2.0%

16. アスファルト舗装の出来形管理のなかで路床以外に基準高（仕上げ高）を測定する種別として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 下層路盤
- b. 上層路盤
- c. 基層
- d. 表層

17. 航空法施行規則第三条の二におけるヘリポートの転移表面のこう配として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 1/1
- b. 1/2
- c. 1/3
- d. 1/4

18. 着陸帯内に設置が禁止されている物件として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 場周道路
- b. 蓋付のU型排水溝
- c. 照明施設（P A P I等）
- d. 無線施設（グライドスロープ等）

19. 高速脱出誘導路の脱出角度（滑走路と高速脱出誘導路との中心線交差角度）として望ましいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 10度
- b. 20度
- c. 30度
- d. 45度以上

20. 誘導路標識に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 滑走路と誘導路の交差部においては、滑走路に誘導路中心線標識を設置し、滑走路中心線標識と重なる部分は、長さ60mにわたって設置する。
- b. 停止位置標識は、誘導路上の滑走路の縦方向の中心線から30m以上離れた場所に標示する。
- c. 停止位置案内標識は、誘導路中心線標識の右側かつ停止位置標識の待機側に標示する。
- d. 誘導路縁標識は、2本線で標示する。