

<問題－Ⅳ－（２）：港湾及び空港>

1. 港湾法に規定された港湾施設の中の係留施設として、正しい組合せのものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 岸壁、係船浮標、栈橋、浮栈橋、物揚場及び船揚場
 - b. 岸壁、係船くい、栈橋、浮栈橋、物揚場及び船揚場
 - c. 岸壁、係船浮標、係船くい、栈橋、浮栈橋、物揚場及び船揚場
 - d. 岸壁、係船浮標、係船くい、栈橋、浮栈橋、あ物揚場

2. 潮位に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 平均水面はある期間の海面の平均の高さに位置する面をいう。
 - b. 最低水面は、各月の最低干潮面を平均した水面である。
 - c. 潮位の基準面には、潮位表基準面、観測基準面、工事基準面、最低水面などがある。
 - d. 東京湾平均海面は、わが国の標高の基準となる水位である。

3. 波力に関する記述のうち、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 波力は波の形態によって重複波力、砕波力、砕波後の波による波力に分類される。
 - b. 法線直角方向に対する波向き角が 20 度以内で、かつ急勾配海底であったり、高マウンドであったりすると衝撃砕波力が生じやすい。
 - c. 壁状構造物に作用する波力と被覆石、根固めブロックに作用する波力は異なる。
 - d. 合田式による波力の計算には、有義波高を設計波高として用いる。

4. レベル 1 地震動の設定に関する記述のうち、正しいものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. レベル 1 地震動は地震動の実測値をもとに、震源特性、伝播経路特性及び地震基盤から工学的基盤に至るサイト特性を考慮して設定する。
 - b. レベル 1 地震動は地震動の実測値をもとに、震源特性、地震基盤から工学的基盤に至るサイト特性を考慮して設定する。
 - c. レベル 1 地震動は地震動の実測値をもとに、伝播経路特性及び地震基盤から工学的基盤に至るサイト特性を考慮して設定する。
 - d. レベル 1 地震動は地震動の実測値をもとに、震源特性及び伝播経路特性から工学的基盤に至るサイト特性を考慮して設定する。

5. 朔望平均満潮面 (H. W. L.) 直上部から海底泥層中における平均的な鋼材の腐食速度に関する記述のうち、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- 朔望平均満潮面 (H. W. L.) から朔望平均干潮面 (L. W. L.) までの腐食速度が一番大きい。
 - 朔望平均干潮面 (L. W. L.) -1mから海底部までの腐食速度が一番大きい。
 - 海底泥層中の腐食速度が一番小さい。
 - 朔望平均満潮面 (H. W. L.) 直上部の腐食速度は、朔望平均干潮面 (L. W. L.) -1mから海底部までの腐食速度と同程度である。
6. 以下の係船岸について、主たる作用がレベル 1 地震動である変動状態に対する照査事項の組合せとして、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 重力式係船岸：壁体の滑動、壁体の転倒、基礎地盤の支持力
 - 矢板式係船岸（控え直杭）：矢板の根入れ及び応力、控え直杭の根入れ及び応力
 - 直杭式栈橋：杭の応力、杭の支持力、上部工の断面耐力
 - 置きセル式係船岸：壁体の滑動、壁体の転倒、基礎地盤の支持力
7. 以下の説明に該当する用語の定義として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
「施設の目標とする安定性を確保するために、設計因子の特性値※に乗ずる係数として統計的解析又は信頼性の高い手法により算出された値」
- ※施設の設計において定量的に考慮される作用又は材料の特性を示す値
- 信頼性係数
 - 部分係数
 - 信頼性指標
 - 構造物係数
8. 防波堤の性能規定に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 原則として、年間を通じて、97.5%以上の荷役を可能とする静穏度を満足するよう適切に配置され、かつ許容される透過波高以下となる所要の諸元を有すること。
 - 消波構造を有する防波堤は、所要の消波機能を発揮できる諸元を有すること。
 - 高潮防波堤は、高潮による港湾内の水位の上昇及び流速を低減させるよう適切に配置されていること。
 - 津波防波堤は、津波による港湾内の水位の上昇及び流速を低減させるよう適切に配置されていること。

9. 平成19年3月に改定された港湾基準に関連する法令等の主な改定点として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 仕様規定から性能規定になった。
 - b. 設計震度は、地域別震度×地盤種別係数×重要度係数による算出法からレベル1地震動を入力地震動として一次元地震応答解析より得られた地震動による作用を算定する方法になった。
 - c. 技術基準対象施設として保管施設が追加された。
 - d. 国土交通大臣が定めた設計法によらない場合、-7.5m以上の係留施設の設計は、技術基準に適合するものであることについて登録確認機関による確認を受ける必要がある。
10. 以下の外郭施設の要求性能に関する記述のうち、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 防砂堤：港湾内に侵入する波浪の低減を図る。
 - b. 防潮堤：その施設の背後地の防護を図る。
 - c. 水門：その施設の背後の防護及び不要な内水の排除を図る。
 - d. 閘門：船舶が水位の異なる水域間において安全かつ円滑な航行を図る。
11. 「環境影響評価法」に基づき、空港プロジェクトにおいて環境アセスメントを行わなければならない滑走路規模として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 1,500m以上の滑走路を有する空港
 - b. 2,000m以上の滑走路を有する空港
 - c. 2,500m以上の滑走路を有する空港
 - d. 3,000m以上の滑走路を有する空港
12. 飛行場設置または施設変更に係る事務手続きのなかで、着工前に行う手続として規定していないものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 飛行場設置予定の告示
 - b. 公聴会の開催
 - c. 供用開始期日の告示
 - d. 飛行場設置の告示
13. 橋梁上の誘導路において航空機荷重を支持するために必要な幅（範囲）として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 誘導路幅
 - b. 誘導路幅+ショルダー幅
 - c. 誘導路帯
 - d. 開渠を設置してはならない範囲

14. タイダウンリング、アースリングの記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. タイダウンリングは小型機をエプロン上に係留するために設ける。
 - b. タイダウンリングの設置位置は強風時に風上に機首が向くよう融通性を持たせる必要がある。
 - c. アースリングは航空機および給油車両の静電気をアースするために設ける。
 - d. アースリングの接地抵抗は、航空法の規定を遵守する。
15. 進入灯および進入灯台の位置についての記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 標準式進入灯 30m±3m以内
 - b. クロスバー 300m±30m以内
 - c. 簡易式進入灯 60m±6m以内
 - d. 進入灯台 600m(900m) ±60m(90m) 以内
16. 調節池・調整池についての記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 下流河川改修に代って洪水を調節する手段として設ける施設である。
 - b. 暫定的な施設を調節池、恒久的な施設を調整池と称する。
 - c. ダムの高さが 15m未満の低いダムを対象とする。
 - d. 空港造成工事中の濁水対策にも使用することができる。
17. 滑走路の縦断勾配変化点の最小間隔として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 30m以上
 - b. 45m以上
 - c. 60m以上
 - d. 100m以上
18. わが国の空港におけるグライドスロープの水平面からの角度について、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 3度
 - b. 6度
 - c. 9度
 - d. 12度

19. 滑走路等の路面コンディションの分類においてブレーキアクションがGOODの状態と判断できる摩擦係数として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 0.3 以上
 - b. 0.4 以上
 - c. 0.5 以上
 - d. 0.6 以上
20. 陸上ヘリポートの誘導路幅に関する設置基準として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 使用予定航空機の降着装置の幅の 1.2 倍以上
 - b. 使用予定航空機の降着装置の幅の 1.5 倍以上
 - c. 使用予定航空機の降着装置の幅の 2 倍以上
 - d. 使用予定航空機の降着装置の幅の 3 倍以上