

<問題－Ⅳ－（２）：港湾及び空港>

1. 港湾の種類のご組合せとして、正しいものをa～dのなかから選りなさい。
  - a. スーパー中枢港湾、国際拠点港湾、特定重要港湾、地方港湾、避難港、56条港湾
  - b. スーパー中枢港湾、国際戦略港湾、特定重要港湾、重要港湾、地方港湾、56条港湾
  - c. 国際戦略港湾、国際拠点港湾、重要港湾、地方港湾、避難港、56条港湾
  - d. 国際戦略港湾、国際拠点港湾、特定重要港湾、重要港湾、地方港湾、避難港
  
2. 港湾計画の定義として、正しいものをa～dのなかから選りなさい。
  - a. 港湾の利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する政令で定める事項に関する計画
  - b. 港湾の開発及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する政令で定める事項に関する計画
  - c. 港湾の開発、利用及び保全並びに港湾に隣接する地域の保全に関する政令で定める事項に関する計画
  - d. 港湾の開発、利用及び保全に関する政令で定める事項に関する計画
  
3. 性能設計の体系における性能の階層として、正しいものをa～dのなかから選りなさい。
  - a. 性能の階層は、要求性能、性能規定、性能照査である。
  - b. 性能の階層は、目的、要求性能、性能規定である。
  - c. 性能の階層は、目的、性能規定、性能照査である。
  - d. 性能の階層は、目的、要求性能、性能照査である。
  
4. 波の変形に関する記述として、誤っているものをa～dのなかから選りなさい。
  - a. 防波堤や島などの障害物によって遮へいされた領域に波が回りこむ現象を回折という。
  - b. 浅海域で水深変化に伴う波速の場所的变化によって生じる現象を屈折という。
  - c. 沖波波高に屈折係数と回折係数を乗じた仮想的な波高を換算沖波波高という。
  - d. 水深が換算沖波波高のおおむね2倍以下の地点では、碎波による波高変化を考慮する必要がある。

5. 地震動の設定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。
- 砂質土層の工学的基盤の条件は、標準貫入試験値(N値)が50以上である。
  - 地震動の加速度フーリエ振幅スペクトルは、震源特性、伝播経路特性の積で与えられる。
  - 直下型地震動として想定されるマグニチュードは6.5である。
  - レベル1地震動の設定における一様ハザードフリーエスペクトルの再現期間は75年である。
6. 鋼材の防食・腐食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。
- 鋼材の防食電位は、一般に海水塩化銀電極基準で $-780\text{mV}$ である。
  - 電気防食は、通電方式によって流電陽極方式と外部電源方式に分けられる。
  - ペトロラタム被覆は、鋼材の被覆防食工法の一つである。
  - 海水中に打込まれた鋼材の標準的な腐食速度は、H.W.L.～L.W.L.  $-1\text{m}$ 間が大きい。
7. 地盤改良工法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。
- 地盤改良工法の基本原理は、置換、圧密・排水、締固め、化学的・熱的固化、補強に大別できる。
  - プレローディング工法・サーチャージ工法は、粘性土地盤の改良工法の一つである。
  - ロッドコンパクション工法は、砂質土地盤の改良工法の一つである。
  - 液状化対策工法としてのグラベルドレーン工法は間隙水圧の発生を防止する工法である。
8. 岸壁の要求性能で、以下のように定義される機能を発揮する耐震強化施設として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 「レベル2地震動の作用後に構造的な安定が保たれ、速やかに、船舶の利用、人の乗降及び緊急物資等の荷役を行うことができる」
- 耐震強化施設(特定(緊急物資輸送対応))
  - 耐震強化施設(特定(幹線貨物輸送対応))
  - 耐震強化施設(標準(緊急物資輸送対応))
  - 耐震強化施設(標準(幹線貨物輸送対応))

9. 主たる作用が変動波浪及びレベル1地震動である変動状態に対する重力式防波堤の性能規定として、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 地盤のすべり破壊の生じる危険性が限界値以下であること。
  - b. 堤体の滑動による破壊の生じる危険性が限界値以下であること。
  - c. 堤体の転倒による破壊の生じる危険性が限界値以下であること。
  - d. 基礎地盤の支持力不足による破壊の生じる危険性が限界値以下であること。
10. 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項目の組合せとして、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 重力式係船岸：壁体の滑動、壁体の転倒、基礎地盤の支持力
  - b. 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
  - c. 直杭式栈橋の杭：杭の応力、上部工の断面耐力
  - d. 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
11. 「空港土木施設管理規程」における基本施設の保全を図るため、定期的に調査測定を行う定期点検の標準点検頻度として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 2回／年
  - b. 1回／年
  - c. 1回／2年
  - d. 1回／3年
12. 滑走路、誘導路およびエプロンにおける除雪作業の開始基準として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 積雪が1cm以上となった時
  - b. 積雪が3cm以上となった時
  - c. 積雪が5cm以上となった時
  - d. 積雪が10cm以上となった時

13. 航空法施行規則第2条におけるヘリポートの着陸帯の標準的（立地条件を勘案する必要がない）な進入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. 1/7以上
  - b. 1/8以上
  - c. 1/9以上
  - d. 1/10以上
14. 陸上ヘリポート標識のなかで、航空法施行規則第79条において設置が義務付けられていないものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 飛行場名標識
  - b. 着陸帯標識
  - c. 指示標識
  - d. 接地帯標識
15. 航空法施行規則第79条において、規定していないものをa～dのなかから選びなさい。
- a. 着陸帯の長さ
  - b. 滑走路の最大横断こう配
  - c. 誘導路縁と固定障害物との間隔
  - d. 滑走路端安全区域の長さ
16. 国内空港で運用しているILS（計器着陸装置）によるカテゴリーとして、最も多いものをa～dのなかから選びなさい。
- a. カテゴリーⅠ
  - b. カテゴリーⅡ
  - c. カテゴリーⅢ
  - d. カテゴリーⅣ

17. 航空法第2条における「計器飛行」の定義として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 「航空機の姿勢、高度、位置及び速度」の測定を計器にのみ依存して行う飛行
- b. 「航空機の姿勢、高度、速度及び針路」の測定を計器にのみ依存して行う飛行
- c. 「航空機の高度、位置、速度及び針路」の測定を計器にのみ依存して行う飛行
- d. 「航空機の姿勢、高度、位置及び針路」の測定を計器にのみ依存して行う飛行

18. 航空障害灯の設置要件として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 地表または水面から30m以上の高さの物件
- b. 地表または水面から40m以上の高さの物件
- c. 地表または水面から50m以上の高さの物件
- d. 地表または水面から60m以上の高さの物件

19. 誘導路の種類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. 取付誘導路は、航空機が滑走路とエプロン間を出入りするために滑走路に取り付けられた誘導路
- b. 平行誘導路は、滑走路と平行に設置される誘導路
- c. 高速脱出誘導路は、航空機が高速で滑走路から脱出できるように取り付けられた誘導路
- d. エプロン誘導路は、エプロン内の走行区域のうち取付誘導路の機能をもつ誘導路

20. ジェット機用滑走路の縦断こう配変化点に設置する縦断曲線の最小曲率半径として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 10,000m
- b. 20,000m
- c. 30,000m
- d. 40,000m