

<問題 - - ( 2 ): 農業土木 >

1. 平成 16 年時点における我が国の食料自給率（供給熱量割合）で正しいものを a~d の中から選びなさい。
  - a. 約 30%
  - b. 約 40%
  - c. 約 50%
  - d. 約 60%
  
2. 農業農村整備事業である、灌漑排水、圃場整備、農道整備等の事業効果算定の際、整備効果として通常用いないものを a~d の中から選びなさい。
  - a. 農業生産性向上効果
  - b. 農村定住条件整備効果
  - c. 農村地域活性化効果
  - d. 農村環境保全効果
  
3. 新たな「食料・農業・農村基本計画」の食料自給率の目標設定において、重点的に取り組むべき事項としているもので、誤っているものを a~d の中から選びなさい。
  - a. 農産物価格の大幅な低減
  - b. 米を始めとした国産農産物の消費拡大の促進
  - c. 国産品に対する消費者の信頼の確保
  - d. 経営感覚に優れた担い手による需要に即した生産の促進
  
4. 農業農村整備事業に関する記述である。文中の空欄に当てはまる正しい語句の組み合わせを a~d の中から選びなさい。

「現在の農業農村整備事業は、戦後（ア）を目的として実施された。昭和 36 年には（イ）が制定され、事業の名称は（ウ）となった。平成 11 年には、新基本法が制定され、（エ）等が事業の目的となった。」

  - a. （ア）生産性向上（イ）農業基本法（ウ）農業農村事業（エ）多面的機能の発揮
  - b. （ア）食料増産（イ）農地改良法（ウ）農業基盤整備事業（エ）多面的機能の発揮
  - c. （ア）生産性向上（イ）農地改良法（ウ）農業農村事業（エ）多面的機能の発揮
  - d. （ア）食料増産（イ）農業基本法（ウ）農業基盤整備事業（エ）多面的機能の発揮

5. 環境に配慮した設計を行う場合、生物生息空間の形態・配置の 6 つの原則について述べたものである。誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- 生物生息空間は、なるべく広い方が良い。
  - 合計が同じ面積なら分割された状態よりも一つの方が良い。
  - 生物空間はできる限り正方形が良い。
  - 独立した生物空間は、生態系回廊でつなげた方が良い。
6. 環境に配慮した水路の形状や状態について述べたものである。不適切なものを a~d の中から選びなさい。
- 水路底の置石
  - 木工沈床の護岸
  - 階段式落差工
  - 均一な水深や流速
7. 水路の路線選定についての記述である。文中の空欄に当てはまる正しい語句の組み合わせを a~d の中から選びなさい。
- 「路線は、用排水計画に基づいて定められている設計流量と(ア)を確保し、想定される水路形式に適応出来るよう選定する。この場合、水路組織内の各種施設の配置、構造にも配慮し、水路の目的及び(イ)の確保、並びに構造物の安全性と(ウ)を考慮の上、比較設計を行い最適な路線を決定する。」
- (ア)許容流速(イ)勾配(ウ)経済性
  - (ア)設計水位(イ)機能(ウ)経済性
  - (ア)設計水位(イ)勾配(ウ)耐久性
  - (ア)設計水位(イ)機能(ウ)耐久性

8. 管路の付帯施設について述べたものである。文中の空欄に当てはまる正しい語句の組み合わせを a~d の中から選びなさい。
- 「取水量、通水量、需要量の調整を行う施設を(ア)と言い、管内からの空気の排除と管内への空気の供給を行うための施設を通気施設と言う。通気施設には主に通気スタンドと(イ)がある。保護施設は非定常な水理現象によって発生する圧力を緩衝する(ウ)と管内の水および泥を排除するための余水吐や排泥施設がある。」
- a. (ア)調圧施設 (イ)空気弁 (ウ)減圧スタンド
  - b. (ア)調圧施設 (イ)仕切弁 (ウ)サージタンク
  - c. (ア)調整施設 (イ)仕切弁 (ウ)減圧スタンド
  - d. (ア)調整施設 (イ)空気弁 (ウ)サージタンク
9. 灌漑方法として誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- a. 連続灌漑
  - b. 輪番灌漑
  - c. 間断灌漑
  - d. 時短灌漑
10. バイオマスの種類として誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- a. 建設発生材
  - b. 下水汚泥
  - c. 麦・稲ワラ
  - d. 家畜排泄物
11. ダムを設計・施工する場合の作業手順について、正しいものを a~d の中から選びなさい。
- a. 調査 計画 構想 設計 工事費積算
  - b. 構想 計画 調査 設計 工事費積算
  - c. 調査 構想 計画 設計 工事費積算
  - d. 構想 調査 計画 設計 工事費積算
12. 頭首工を構成する施設の中で、関係ないものを a~d の中から選びなさい。
- a. 取入口
  - b. 洪水吐
  - c. 沈砂池
  - d. 転流工

13. ポンプ場の組織的な水利条件を把握する場合、特に留意しなくてよいものを a~d の中から選びなさい。
- a. 現況用排水系統
  - b. 将来の維持管理
  - c. 用排水慣行
  - d. 組織的な水利計画
14. 開水路の流れに関する説明の中で、正しいものを a~d の中から選びなさい。
- a. 常流 : 開水路の流れのうち長波の伝播速度よりも流速が大きい流れ。
  - b. 射流 : 開水路の流れのうち長波の伝播速度よりも流速が小さい流れ。
  - c. 限界水深 : これより大きい水深の流れは常流、小さい水深の流れは射流。
  - d. フルード数  $F$  :  $F > 1$  の時は常流であり、 $F < 1$  の時は射流である。
15. 盛土の単位体積重量（湿潤状態）の中で、誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- a. 砂利まじり砂 20 kN/m<sup>3</sup>
  - b. 礫質土 20 kN/m<sup>3</sup>
  - c. 砂質土 19 kN/m<sup>3</sup>
  - d. 粘性土 14 kN/m<sup>3</sup>
16. パイプライン形式の特徴について、誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- a. オープンタイプは、パイプラインに沿った要所要所に自由水面を持つスタンドを配置した形式である。
  - b. クローズドタイプは、上流から末端まで閉管路で流水が連続している。
  - c. オープンタイプは、調整池までの幹線水路や水田かんがい用水路に多く用いられる。
  - d. クローズドタイプは、水田かんがい用水路としてオープンタイプに代わって利用されることが多い。
17. 水路トンネルの路線選定に当たっての留意事項について、誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- a. 路線の選定は、地形地質調査、既存施設、補償物件等の調査結果に基づいて、比較検討（2~3 路線）を行う。
  - b. できる限り地山の中心を通すように選定するが、崖すい帯の中でも問題はない。
  - c. どうしても断層を避けることができない場合は、断層線に直角に選定する。
  - d. 谷部で土被りが薄い場合は、崖すいや風化岩帯を通過する恐れが多く、延長が長くなっても岩盤中を通すようにした方が経済的に有利となる場合がある。

18. ため池改修の設計を行う場合の手順について、正しいものを a~d の中から選びなさい。
- a. 設計洪水流量の算定 ため池の構造・機能調査 改修工法の選定 堤体の設計
  - b. 設計洪水流量の算定 改修工法の選定 ため池の構造・機能調査 堤体の設計
  - c. ため池の構造・機能調査 改修工法の選定 設計洪水流量の算定 堤体の設計
  - d. ため池の構造・機能調査 設計洪水流量の算定 改修工法の選定 堤体の設計
19. 農道の路線配置計画を行う際の留意点について、誤っているものを a~d の中から選びなさい。
- a. 集落から圃場への通作の利便性が確保できるよう考慮する。
  - b. 農業用施設の効率的利用を図ることを最重要として考慮する。
  - c. 既設道路と当該農道の機能が重複しないよう考慮する。
  - d. 生態系、景観等の周辺環境との調和に配慮する。
20. 農地地すべり防止対策としての抑止工について、通常用いないものを a~d の中から選びなさい。
- a. 杭工
  - b. シャフト工
  - c. アンカー工
  - d. 地盤改良工