

<問題 - - ( 2 ): 農業土木 >

1. 畑地かんがいにおける必要な計画用水量を求める際の検討手順として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
  - a. ほ場単位用水量 粗用水量 純用水量 畑地かんがい用水量
  - b. 純用水量 粗用水量 ほ場単位用水量 畑地かんがい用水量
  - c. 粗用水量 純用水量 ほ場単位用水量 畑地かんがい用水量
  - d. ほ場単位用水量 純用水量 粗用水量 畑地かんがい用水量
  
2. 有効雨量の説明として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
  - a. 水田では田面貯留可能量を上限としている。
  - b. 水田用水量計画では、5~80mm の日雨量の 80%程度を有効雨量とすることが多い。
  - c. 畑地では、算出において 5mm/day 未満を無効とし、それ以上の降雨の 70%を有効雨量とすることが多い。
  - d. 畑地では、有効雨量率は雨量、降雨強度、土壌の浸透性などにより異なる。
  
3. 降雨強度の算定に用いる確率降雨強度式について、特に関係ない式を a~d のなかから選びなさい。
  - a. タルボット式
  - b. シャーマン式
  - c. ラショナル式
  - d. 久野・石黒式
  
4. 土圧公式の分類と適用について、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
  - a. ボックスカルバート等移動変形を伴わない構造物についてはランキン土圧公式が用いられる。
  - b. フルーム水路等変形のみを考慮する構造物については、ランキン土圧公式又は、クーロン土圧公式が用いられる。
  - c. 擁壁など移動変形を伴う構造物については、クーロン系試行くさび法が用いられる。
  - d. 埋設構造物に作用する鉛直土圧は、鉛直土圧公式又は、マーストン公式が用いられる。

5. 農業用パイプラインシステムの設計手順として、正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 設計流量、設計水圧の設定 路線選定 構造設計 水理解析
  - b. 設計流量、設計水圧の設定 路線選定 水理解析 構造設計
  - c. 路線選定 設計流量、設計水圧の設定 水理解析 構造設計
  - d. 路線選定 設計流量、設計水圧の設定 構造設計 水理解析
6. 農道（平地部）の計画交通量（1,500 台 / 日以上 4,000 台 / 日未満）により、車道幅員を 6.0m（2 車線）で計画した。道路区分として正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 第 3 種 2 級
  - b. 第 3 種 3 級
  - c. 第 3 種 4 級
  - d. 第 4 種 3 級
7. 平成 13 年時点における我が国の基幹農業水利施設のうち、基幹的農業水路の総延長として、正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 約 45,000km
  - b. 約 55,000km
  - c. 約 65,000km
  - d. 約 75,000km
8. 平成 16 年時点における我が国の農業就業人口として、正しいものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 約 160 万人
  - b. 約 260 万人
  - c. 約 360 万人
  - d. 約 460 万人
9. 蒸発散量の算定方法として、関係ないものを a～d のなかから選びなさい。
- a. ソーンズウェイト法
  - b. ブラネイ・クリドル法
  - c. ペンマン法
  - d. シャーマン法

10. 土壌水の説明として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 自由水とは液体として自由に動きうる水である。
  - b. 無効水分は pF が高いために植物が完全に吸収できない水分である。
  - c. 約 4.2 pF 値を永久しおれ点という。
  - d. 4.2 から 7.0 pF 値の間の水分を一般的に植物は吸収する。
11. 我が国における乾田状態での代かき用水量の一般的目安として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 50 ~ 120mm
  - b. 100 ~ 180mm
  - c. 150 ~ 230mm
  - d. 200 ~ 280mm
12. 農林水産省所管の農業農村整備事業ではない事業を a~d のなかから選びなさい。
- a. 畑地帯担い手育成事業
  - b. 農用地再編開発事業
  - c. 中山間地域総合整備事業
  - d. 総合農地防災事業
13. 農用地の造成方法でないものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 山成畑工
  - b. 斜面畑工
  - c. 階段畑工
  - d. 等高線畑工
14. 潮位の高さの順位について、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 既往最高潮位 > 基本水準面 > 平均満潮位 > 平均海面 > 平均干潮位
  - b. 既往最高潮位 > 平均満潮位 > 平均海面 > 基本水準面 > 平均干潮位
  - c. 既往最高潮位 > 平均満潮位 > 基本水準面 > 平均海面 > 平均干潮位
  - d. 既往最高潮位 > 平均満潮位 > 平均海面 > 平均干潮位 > 基本水準面

15. ダムを設計する場合の基本事項として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 必要な貯留機能及び取水機能を確実に発揮できるように設計する。
  - b. 堤体及び基礎地盤は、力学的安定性を長期的に確保できるように設計する。
  - c. 完成後、容易かつ合理的な維持管理が可能となるように設計する。
  - d. 周辺地域の環境との調和が少々損なわれても経済性を重視して設計する。
16. ポンプ場の基本設計において定めるポンプ場が備えるべき具体的な機能に関する条件として、関係ないものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 吸水位及び吐水位
  - b. 実揚程
  - c. 用排水量
  - d. 建屋の形式
17. 開水路の流れのうち、「水深や流速が時間的には変化しないが、場所によって変化する流れ」を示すものとして、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 不定流
  - b. 定流
  - c. 不等流
  - d. 等流
18. 粗度係数（標準値）について、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. コンクリート（現場打ちフルーム） 0.015
  - b. コンクリート（既製フルーム類） 0.016
  - c. コンクリートブロック積 0.017
  - d. 塩化ビニール管 0.014
19. 土質力学に関する事項の説明として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 含水比とは、土に含まれる水分の質量をその土の炉乾燥質量で割り百分率で表した値をいう。
  - b. 単位体積当たりの土の重量を密度と言い、湿潤密度や乾燥密度がある。
  - c. 骨材又は土などの粒状体は、一般に大小の径の粒子が混在しており、この粒子の粒径分布状況を粒度という。
  - d. 土が液体の状態から塑性状態に移るときの境界の含水比を塑性限界という。

20. ため池における設計洪水流量に関する説明として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
- a. 設計洪水流量は A 項流量を用いる。
  - b. 設計洪水流量は B 項流量を用いる。
  - c. 設計洪水流量は C 項流量を用いる。
  - d. 設計洪水流量は、A 項、B 項、C 項流量のうちの最も大きい流量とする。