

**<問題 - - (2): 農 業 土 木>**

1 . 平成 12 年に農林水産省によって策定された食料・農業・農村基本計画における施策についての基本的な方針として誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 食料の安定供給の確保
- b . 多面的機能の発揮
- c . 農業の持続的な発展
- d . 農村を取り巻く地域の環境保全

2 . わが国の中で一番冷害の起こりやすい地域として適切なものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 東北地方
- b . 関東地方
- c . 北陸地方
- d . 中国地方

3 . わが国の農業農村整備事業に関係のない事業を a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 地帯総合整備事業
- b . 中山間地域総合整備事業
- c . 農用地再編開発事業
- d . 棚田地域基盤整備事業

4 . 水質を表す指標として誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . BOD
- b . DA
- c . DO
- d . COD

5. 土壌水分を測定する方法として誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a. テンシオメーター法
- b. 熱伝導プローブ法
- c. 電気抵抗法
- d. シリンダーインテークレート法

6. わが国の畑地のかんがい方法としてあまり使われないものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a. 等高線かんがい
- b. 点滴かんがい
- c. ボーダーかんがい
- d. 畝間かんがい

7. 水稲栽培の用水量を表す算定式として正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a. 水稲栽培用水量 = 蒸発散量 + 浸透量 - 有効雨量 + 施設管理用水量 + 地区内利用可能量
- b. 水稲栽培用水量 = 蒸発散量 + 浸透量 - 有効雨量 + 施設管理用水量 - 地区内利用可能量
- c. 水稲栽培用水量 = 蒸発散量 + 浸透量 + 有効雨量 - 施設管理用水量 - 地区内利用可能量
- d. 水稲栽培用水量 = 蒸発散量 + 浸透量 - 有効雨量 - 施設管理用水量 - 地区内利用可能量

8. 水田区域の冠水被害の説明のうち正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a. 水稲の冠水被害の最も大きい時期は植付直後である。この時期に濁水が 1 ~ 2 日冠水すると 70% もの減収被害を受ける。
- b. 水稲の冠水被害の最も大きい時期は分けつ期である。この時期に濁水が 1 ~ 2 日冠水すると 70% もの減収被害を受ける。
- c. 水稲の冠水被害の最も大きい時期は穂ばらみ期である。この時期に濁水が 1 ~ 2 日冠水すると 70% もの減収被害を受ける。
- d. 水稲の冠水被害の最も大きい時期は収穫期である。この時期に濁水が 1 ~ 2 日冠水すると 70% もの減収被害を受ける。

9. 水田のほ場を構成する区画の定義において、大きい順に並べてあるものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . ほ区 耕区 農区
- b . 農区 ほ区 耕区
- c . ほ区 農区 耕区
- d . 農区 耕区 ほ区

10. 生態系保全計画において使われる用語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 . 生物の生息場所の移行帯のことをエコトーンという。
- b . 生物の生息可能な空間をビオトープという。
- c . 本来国内で分布していない生物種が外国から持ち込まれたものを輸入種という。
- d . 生態に配慮し整備された道路をエコロードという。

11. 農用地開発計画における改良山成畑工についての説明事項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 . 営農計画に合わせた傾斜の緩い農地を造成することができる。
- b . 土地利用率を高め、高度の機械化営農を可能にする方式である。
- c . メッシュ法により切盛土量のバランスが図られるため、一般的に造成コストは安くなる傾向にある。
- d . 防災対策を特に考慮する必要がある。

12. ピーク流出量を算定する合理式で正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a .  $Q_p = \frac{1}{3.6} \cdot r_e \cdot A$                       ここに、 $Q_p$  : ピーク流出量 ( $m^3/s$ )
- b .  $Q_p = 3.6 \cdot r_e \cdot A$                        $r_e$  : 洪水到達時間内の平均
- c .  $Q_p = \frac{1}{360} \cdot r_e \cdot A$                       有効降雨強度 ( $mm/hr$ )
- d .  $Q_p = 360 \cdot r_e \cdot A$                        $A$  : 集水面積 ( $km^2$ )

13. ダムの設計洪水流量算定について、適切でないものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 200年確率洪水流量
- b . クリーガー式
- c . 既往最大洪水流量
- d . 洪水調節容量

14. 水路幅 1.0m、流量  $1.0\text{m}^3/\text{sec}$  が流れる開水路の限界水深として、正しい値を a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 0.24m
- b . 0.36m
- c . 0.47m
- d . 0.62m

15. 水路の許容流速の説明について、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 浮遊土砂の堆積が懸念される水路の最小許容流速は、 $0.45 \sim 0.90\text{m/s}$  である。
- b . 水中植物の繁茂の懸念される水路の最小許容流速は、 $0.70\text{m/s}$  である。
- c . 薄いコンクリート（厚さ約 10cm 程度）で形成される水路の最大許容流速は、 $2.00\text{m/s}$  である。
- d . 鉄筋コンクリート二次製品水路（柵きよを除く）の最大許容流速は、 $3.00\text{m/s}$  である。

16. 頭首工位置を選定する場合の検討事項に関して、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . ミオ筋が取り入れようとする川岸に近く、常に安定して河床の変化が少ない地点であること。
- b . 渇水時でも確実な取水が出来る地点であること。
- c . 取水とともに著しい土砂の流入が生じない地点であること。
- d . 構造上多少不安定でも、工事費が安くできる地点であること。

17. コンクリート擁壁水路を設計する際の検討事項について、正しいものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 転倒に対する検討は、常時の場合、合力の作用線が底面と交わる点と底面の中心との距離がミドルサード以内であればよい。
- b . 滑動に対する所要の安全率は、常時 1.2、地震時 1.0 である。
- c . 基礎地盤の許容支持力は、最大地盤反力以下でもよい。
- d . 水中に擁壁がある場合でも、浮力については特に考慮しなくてもよい。

18. 農業用パイプラインの路線選定に当たり留意すべき一般的な事項について、誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 管の布設高を動水勾配線以下に保てば、開水路におけるような地形形状の制約は受けない。
- b . 路線は極力最短距離を通すこと。
- c . 軟弱地盤地帯や被圧地下水が分布している所は絶対避ける。
- d . 道路・河川および軌道等はできるだけ直角交差とする。

19. 水路トンネルの分類に関して誤っているものを a ~ d のなかから選びなさい。

- a . 水路トンネルは、水理特性から無圧トンネルと圧力トンネルに分類される。
- b . 無圧トンネルは計画流量が自由水面を持って流れ、圧力トンネルは満流で流れる。
- c . トンネル工法では、山岳トンネル工法とその他のトンネル工法に分類される。
- d . 山岳トンネル工法は、矢板工法（在来工法）と吹付け・ロックボルト工法（N A T M工法）に分類されるが、水路トンネルではN A T M工法の実績はない。

20. ため池を構成する施設における説明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 . ため池の堤体は土による堰堤が多い。
- b . 洪水吐の位置は堤体部に設置されており、両岸部の地山に設置されていることはない。
- c . 取水施設は、斜樋形式と立樋形式がある。
- d . ため池の中にはR C コンクリート水槽に変更されたものもある。