

<問題－IV－（2）：農業土木>

1. 広域営農団地農道整備事業（広域営農団地農道型）の採択基準（基本）のうち、受益面積の基準として正しいものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 受益面積：2,000ha 以上
 - b. 受益面積：1,500ha 以上
 - c. 受益面積：1,200ha 以上
 - d. 受益面積：1,000ha 以上

2. 国営土地改良事業計画変更取扱要領および同細部運用の規程による、事業計画変更要件のうち、事業費の変更要件で正しいものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 事業費の変更：20%以上
 - b. 事業費の変更：15%以上
 - c. 事業費の変更：10%以上
 - d. 事業費の変更：5%以上

3. 農道によって囲まれた区画で、土地利用計画上の単位となる区として正しいものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 農区
 - b. ほ区
 - c. 耕区
 - d. 作区

4. 農業生産基盤整備事業に区分される事業を示したもののうち誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. かんがい排水
 - b. 農業集落排水
 - c. 土地改良総合整備
 - d. 農用地再編開発

5. 事業効果のうち、農業生産性向上効果でないものを a～d のなかから選びなさい。
 - a. 被害軽減効果
 - b. 農業生産向上効果
 - c. 農業経営向上効果
 - d. 生産基盤保全効果

6. 代かき用水量算定時の一般的な代かき日数として正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 20~30 日
 - b. 10~20 日
 - c. 7~15 日
 - d. 5~10 日
7. 水計画における計画基準年として正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 20 年に 1 回程度発生する干ばつ年
 - b. 15 年に 1 回程度発生する干ばつ年
 - c. 10 年に 1 回程度発生する干ばつ年
 - d. 7 年に 1 回程度発生する干ばつ年
8. 水稲の湛水被害は、その時期、時間および湛水深によって被害の程度が異なる。最も被害の大きい時期を a~d のなかから選びなさい。
- a. 代かき期
 - b. 活着期
 - c. 分けつ期
 - d. 穂ばらみ期
9. 耕区の形状を決定するに当たっての基本的な事項のうち、関係の無いものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 地形、傾斜等の立地条件
 - b. 農地の土壌条件
 - c. 農業機械の作業性等の農作業条件
 - d. 用排水操作等の水利条件
10. 平成 10 年度に、国公団営事業の事業採択後一定期間を経過した地区を対象に、諸情勢の変化を踏まえた事業の再評価を行い、その結果に基づき必要な見直しを行う再評価制度を導入した。事業採択後の経過年数で正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 12 年
 - b. 10 年
 - c. 8 年
 - d. 5 年

11. ダムを設計する場合の浸透流対策工法について、適用地盤の特徴として誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 全面舗装：広範囲に分布する透水性地盤
 - グラウチング工法：基盤の谷部又は断層破碎帯等で透水性の分布が比較的狭い岩盤基礎
 - 土質ブランケット工法：透水性地盤が深く広範囲な土質基礎
 - 地中連続壁工法：深度の深い透水性地盤
12. 頭首工の土砂吐用ゲートとして正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- ローラゲート
 - ラジアルゲート
 - 起伏ゲート
 - ゴム堰
13. ポンプのキャビテーションの防止方法として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 主ポンプの吸込実揚程を小さくする。
 - 主ポンプの回転速度を下げる。
 - 吸込側で水量を絞る。
 - 吸込管の長い場合には、管径を大きくする。
14. パイプラインの非定常流況解析を行う場合の資料について、必要ないものを a~d のなかから選びなさい。
- 縦断図
 - 終点または分水後水位
 - 管路任意点の圧力
 - バルブの H~Q 特性
15. 農業用パイプラインに使われる管の特性について、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 硬質塩化ビニル管の接合方式には、TS（接着）と RR（ゴム輪）があり、RR は、伸縮性と可とう性も備えている。
 - ダクタイル鋳鉄管は、内、外圧の大きい管路、軟弱地盤の管路等に適し、耐震性の継手構造もある。
 - 鋼管は、継手の水密性が高く、軟弱地盤の管路等に適する。
 - 遠心力鉄筋コンクリート管は、低圧パイプラインに適するが、継手の可とう性は期待できない。

16. 以下の推進工法の説明文の①～③に当てはまる工法として、正しいものをa～dのなかから選びなさい。

①は、切羽と隔壁間の Cutter Chamber に掘削土砂または添加材の混合された土砂を充填させることにより、切羽の土圧及び地下水圧に見合う圧力を保持し、Cutter Head で掘削した土砂をスクリュコンベヤで排土量を調整しながら掘削、推進する工法である。②の坑内に排土された掘削土砂は、吸引搬送が基本であり、吸引不可能なものはトロバケットにより搬出する。③にて掘削した土砂は、坑外へ流体輸送される。

- a. ①泥水式推進工法 ②泥濃式推進工法 ③土圧式推進工法
- b. ①土圧式推進工法 ②泥濃式推進工法 ③泥水式推進工法
- c. ①土圧式推進工法 ②泥水式推進工法 ③泥濃式推進工法
- d. ①泥濃式推進工法 ②土圧式推進工法 ③泥水式推進工法

17. ため池の減勢工の型式について、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 跳水式減勢工は、下流側に跳水深以上の水深が確保できる場合に採用可能であり、最も多用されている。
- b. 衝撃型減勢工は、比較的流入流速が小さい場合に適している。
- c. 落差工式減勢工には、強制跳水型、インパクトブロック型、スロットグレーチング型など多様な方式がある。
- d. 落差工式減勢工は、調整部から放水路のどこかで流れを自由落下させる場合に用いる。

18. 水田における自動給水栓の特徴について、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 目標とする水位に調整することができるので、水稻の生育に併せた湛水深を確保することができる。
- b. ウォーターハンマーを除去する機能を備えているので、管水路への影響が無い。
- c. 手動操作への切り替えやゴミによる目詰まり防止装置を備えている。
- d. 大区画ほ場においても、誤作動の可能性は少ない。

19. 路床の締固め機種として、構造物付近で締固め幅が50cmの場合に採用する機種として正しいものをa～dのなかから選びなさい。

- a. 振動コンパクタ (90kg 級)
- b. タイヤローラ (8～20t)
- c. 振動ローラ (搭乗式・コンバインド型 3～4t)
- d. タンパ (60～100kg)

20. 機能保全計画策定の手順として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。

- a. 機能診断調査→施設状態の将来予測→機能保全対策の検討→LCC の算定
- b. 施設状態の将来予測→機能診断調査→LCC の算定→機能保全対策の検討
- c. 機能保全対策の検討→機能診断調査→LCC の算定→施設状態の将来予測
- d. 機能診断調査→機能保全対策の検討→施設状態の将来予測→LCC の算定