

<問題－Ⅳ－（２）：建設環境>

1. 閉鎖性水域の水質保全を目的として「植物浄化施設」を整備する際、効果として期待できる項目として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
  - a. 二酸化窒素の吸収・除去。
  - b. 物理的な吸着・沈降による SS の低減。
  - c. 微生物の増殖による有機物の酸化分解の促進。
  - d. 植物体の遮光効果による植物プランクトンの抑制。
  
2. ダム湖におけるカビ臭の発生に関わる記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
  - a. 上水利用をする際のカビ臭対策として、粉末活性炭注入が挙げられる。
  - b. カビ臭の原因成分には 2-MIB、ジオスミンなどがある。
  - c. カビ臭生成には藻類の増殖が強く関わっており、中でも渦鞭毛藻類が主要因とされる。
  - d. カビ臭対策の 1 つとして、浅層曝気による藻類の発生抑制が挙げられる。
  
3. 生物学的水質環境評価（平均スコア法）に関わる記述として、誤っているものを a～d のなかから選びなさい。
  - a. 平均スコア値は 1～10 の値をとり、値が大きいほど汚濁が進んでいることを示す。
  - b. 科レベルのデータで良いため同定者の能力によるばらつきが比較的少ないというメリットがある。
  - c. 平均スコア値は ASPT 値と称され、 $ASPT = \text{総スコア} / \text{出現した総科数}$ として算定される。
  - d. 現地での採集は、D フレームネットを使用したキックスイープ法で行われるのが一般的である。

4. 生物群集の種多様性を示す「多様度指数」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。
- 「種の豊富さ」, 「種構成」, 「均等度」の3点を考慮して多様性を数値化するものである。
  - 群集に含まれる種数の合計と各々の種の個体数がパラメータとして利用される。
  - 代表的なものとして、シャノン・ウィナーの多様度指数( $H'$ )やシンプソンの多様度指数( $\lambda$ )がある。
  - 種数・個体数が多く確認される昆虫類では、調査地点間の差違が現れやすい。
5. 国土交通省が2008年7月に策定した「環境行動計画2008」で示されている、「自然共生と生物多様性の保全」に関わる主要施策として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 水と緑のネットワーク形成によるうるおいあるまちづくり
  - 国営公園を拠点とした環境配慮行動の推進
  - 高速道路網を活用した生物回廊の構築
  - 多自然川づくり
6. 都市公園・緑地事業による都市の自然再生を目的とした「自然再生緑地整備事業」の主な事業内容として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 事業主体となる地方公共団体が策定する自然再生の事業計画に対し、国が計画調査費の補助を行う。
  - 都市の自然再生に資する緑地の着実な展開を図るため、箇所別に補助金を交付する「個別補助」によって事業の積極的推進を図る。
  - 自然環境 NPO 団体や住民の参加を得て、事業計画策定、緑地の整備、自然に触れ合うための施設整備、啓発活動などを、効率的・効果的に実施する。
  - 地域における自然再生の効果が高まるよう、必要に応じて、農林水産省の里山公園事業と連携を図りつつ事業を実施する。

7. 特定外来生物に指定されているアレチウリの駆除に関する記述として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- アレチウリは多年草であるため、子株の抜き取りでは根絶は困難である。薬剤注入等で親株を枯死させることが効果的である。
  - アレチウリは一年草であるため、種子をつける前に抜き取り拡散を抑制することが効果的である。
  - アレチウリは初秋に一斉に結実するため、結実後（9月中旬頃）に集中的に刈り取ることが効果的である。
  - 抜き取りの適期は、親株の地下茎に栄養を蓄積している休眠期（11月～2月）が最適である。
8. 「植生調査」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。
- コドラート枠の大きさの目安としては、面積を変えながら種数をカウントして種数-面積曲線を作り、その曲線が飽和に達した面積を採用するのがよい。
  - コドラート枠を置く場所の選定にあたっては、調査対象とする植生の特徴がもっとも典型的に現れていそうなところを選ぶ必要がある。
  - コドラート内の群落を、高木層、低木層の2層に区分し、それぞれの層について構成種、植被率、優占種等を調査する。
  - ブラウン・ブランケの方法では、群落の特性を記述する基準として被度と群度を用いる。これらはいずれも5段階の階級で表示する。
9. 鳥類の生息状況や繁殖生態を把握するための調査方法として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- ロードサイド・テリトリーマッピング調査
  - コールバック調査
  - ビームライトセンサス調査
  - バンディング調査

10. ハーフコーン型魚道の特徴として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. テーパーのついた隔壁により、越流水深が連続的に変化し多様な流速が生じるため、小型魚から大型魚まで幅広い魚種に対応できる。
  - b. 段差部の段落ち流れは、自由落下水脈を形成することなく隔壁コーンに沿って流れるため、抱卵期の降下魚も安全に下流プールに着水できる。
  - c. 浅く蛇行した流れが形成されるので洪水時には土砂の掃流・流下がスムーズで魚道内の土砂堆積が少ない。
  - d. テーパーのついた隔壁により、出水時に魚道内流量が増大しても流速の多様性を維持しやすいため、適用流量範囲が広い。
11. 環境基本法において、国が環境の保全上の支障を防止するために事業者等が遵守すべき基準を定めること等により規制の措置を講じなければならない行為として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 大気汚染
  - b. 水質汚濁
  - c. 土壌汚染
  - d. 日照の阻害
12. 循環型社会の形成を推進する法体系の一部を担う法律として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. 資源有効利用促進法
  - b. 廃棄物処理法
  - c. 建設資材リサイクル法
  - d. 大気汚染防止法
13. 自動車の走行による影響が大きいと考えられる大気汚染物質のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- a. ベンゼン
  - b. 非メタン炭化水素
  - c. トリクロロエチレン
  - d. 二酸化窒素

14. 住居に対する日照障害の影響予測に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 現状における日影の状況や住居等の立地状況（位置、高さ等）等を調査する。
  - 日照障害の予測は、等時間の日影線を描いた日影図の作成、或いは将来天空図の作成により行う。
  - 日影図の作成は、太陽の高度・方位等を用いた予測式を用いて行う。
  - 予測時期は年間の平均的な時期として春分の日（秋分の日）とする。
15. 浮遊粒子状物質に関する記述のうち、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- 大気中に存在する粒子状物質のうち、10  $\mu\text{m}$ 以下のもの。
  - 多様な発生源から排出される一次粒子と大気中で各種化学反応を経て生成される二次粒子から構成される。
  - 土壌や海洋等の自然起源のものと人為的起源のものに大別される。
  - D P F はディーゼル車に装着して粒子状物質の生成を抑制する技術である。
16. 騒音に対して、同振幅で逆位相の二次音を発生・干渉させて元の音を打ち消す技術を利用した新型遮音壁として、正しいものを a~d のなかから選びなさい。
- トナカイ型遮音壁
  - 音響管ソフトエッジ遮音壁
  - ASE（アクティブソフトエッジ）遮音壁
  - 吸音遮音壁
17. 騒音規制法に基づいて定められた特定建設作業に該当する可能性がある作業として、誤っているものを a~d のなかから選びなさい。
- ダンプトラックを使用する作業
  - くい打機を使用する作業
  - ブルドーザーを使用する作業
  - バックホウを使用する作業

18. 環境基本法第16条に規定されている環境基準に関する記述のうち、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- 騒音の環境基準で、道路に面する地域のうち幹線交通を担う道路に近接する空間に対しては、用途地域に関わらず昼間・夜間について一律の基準値が定められている。
  - 大気汚染の環境基準では、住居系、商業系等の用途地域別に基準値が定められている。
  - 振動に係る環境基準は定められていない。
  - 水質汚濁関連で、生活環境の保全に係る環境基準は、河川の類型別に定められている。
19. 我が国が循環型社会の構築を国際的に推進する仕組みとして提唱した「3Rイニシアティブ」の3Rとして、誤っているものをa～dのなかから選びなさい。
- Reduce (リデュース)
  - Reuse (リユース)
  - Remake (リメイク)
  - Recycle (リサイクル)
20. 環境基準が設定されている大気汚染物質の中で、全国の常時監視測定局の環境基準達成率が極めて低い状況にあるものについて、正しいものをa～dのなかから選びなさい。
- 二酸化窒素
  - 光化学オキシダント
  - 一酸化炭素
  - 二酸化硫黄