

令和 7 年度  
2級実験動物技術者認定試験

総 論

試験時間 : 13 時 00 分～15 時 00 分

解答は答案用紙の該当欄の○を1つ鉛筆で黒く塗りつぶしてください。  
○をはみ出したり塗りつぶし方が不十分にならないよう注意してください。

令和 7 年 8 月 3 日  
(公社)日本実験動物協会

## 総 論

それぞれの設問について、該当するものを1つ選び、解答用紙の該当欄の○を鉛筆で黒く塗りつぶしてください。

1. 「実験医学序説」(1865年原著出版)の著者は誰か。
  - 1) クロード・ベルナール
  - 2) ルイ・パスツール
  - 3) ヘンリー・ハーバード・ドナルドソン
  - 4) ウィリアム・アーネスト・キャッスル
  
2. 実験動物の演出型の決定という概念を示したのは誰か。
  - 1) ラッセルとバーチ
  - 2) パスツールとコッホ
  - 3) キャッスルとリトル
  - 4) デカルトとカント
  
3. 実験動物の演出型の決定という概念において、表現型に何が影響して演出型を決定するか。
  - 1) 母体・乳子の管理
  - 2) 発生・発育環境
  - 3) 齢・体重・性別
  - 4) 近隣環境
  
4. 「動物の愛護及び管理に関する法律」で3Rsについて記されているのは何条か。
  - 1) 第31条
  - 2) 第41条
  - 3) 第51条
  - 4) 第61条
  
5. 2006年に「動物実験の適正な実施に向けたガイドライン」を公表したのはどこか。
  - 1) 環境省
  - 2) 文部科学省
  - 3) 厚生労働省
  - 4) 日本学術会議

6. 動物福祉の考えが生まれることにつながった功利主義を提唱したのは誰か。
- 1) ルネ・デカルト
  - 2) イマヌエル・カント
  - 3) ジェレミ・ベンサム
  - 4) トム・リーガン
7. ラッセルとバーチが 3Rs の原則を提唱したのはいつか。
- 1) 1919 年
  - 2) 1939 年
  - 3) 1959 年
  - 4) 1979 年
8. 3Rs の原則について、生体を用いずに培養細胞で行う実験はどれに該当するか。
- 1) Replacement
  - 2) Reduction
  - 3) Refinement
  - 4) Responsibility
9. 1979 年に「5 つの自由 (Five freedoms)」を提唱したのはどこか。
- 1) 米国の実験動物管理認定協会
  - 2) 米国の生物医学研究財団
  - 3) イギリスの動物福祉大学連合
  - 4) イギリスの家畜福祉協議会
10. 「SCAW の苦痛度カテゴリー」はいくつに分類されているか。
- 1) 3 つ
  - 2) 5 つ
  - 3) 7 つ
  - 4) 9 つ
11. 実験動物の環境エンリッチメントの説明で正しいのはどれか。
- 1) どの個体にも一様に効果があるとされている。
  - 2) 金網床ケージ内に入れる休息板もその一つである。
  - 3) 物理的あるいは構造的なものに限定した用語である。
  - 4) イヌやサル類などの比較的高い知能を有する動物に限定して用いられる。

12. 実験動物の安楽死処置の説明で正しいのはどれか。
- 1) 動物に苦痛を与えないようゆっくり時間をかけて行う必要がある。
  - 2) 動物に苦痛を与えないよう迅速で確実に動物を死に至らせる必要がある。
  - 3) 物理的方法は許容されず、いずれも化学的方法を用いる必要がある。
  - 4) 実際の処置においては必ず飼育室で行う。
13. 細胞外基質によって体を支持する組織はどれか。
- 1) 上皮組織
  - 2) 筋組織
  - 3) 結合組織
  - 4) 神経組織
14. 胸腔、腹腔、骨盤腔などの内面を覆うのはどれか。
- 1) 漿膜
  - 2) 粘膜
  - 3) 内膜
  - 4) 中膜
15. 運動終板とよばれるのはどれか。
- 1) 末梢神経
  - 2) 腱
  - 3) 神経筋接合部
  - 4) 筋線維
16. 皮膚に関する説明で正しいのはどれか。
- 1) 動物の発汗はエクリン汗腺によることが多い。
  - 2) 周囲の環境温度が低い時には、立毛筋は弛緩する。
  - 3) 汗からは重金属類などの体内老廃物は排泄されない。
  - 4) 両生類は全呼吸量の 30～50 %を皮膚呼吸に依存している。
17. 呼吸中枢はどこにあるか。
- 1) 大脳皮質
  - 2) 小脳
  - 3) 間脳
  - 4) 延髄
18. 心臓の構造が 2 心房 1 心室の動物はどれか。
- 1) 哺乳類
  - 2) 鳥類
  - 3) 両生類
  - 4) 魚類

19. 血液に関する説明で正しいのはどれか。
- 1) 動物の全血液量は、およそ体重の7～10％に相当するといわれている。
  - 2) 血液が凝固して後に残った液体を血漿という。
  - 3) 哺乳類や鳥類の赤血球には核がない。
  - 4) 白血球の顆粒球は、染色性により5種類に分けられる。
20. 消化酵素を分泌する器官はどれか。
- 1) 食道
  - 2) 脾臓
  - 3) 膵臓
  - 4) 大腸
21. 唾液中に含まれる消化酵素はどれか。
- 1) アミラーゼ
  - 2) リパーゼ
  - 3) ペプチダーゼ
  - 4) ラクターゼ
22. 一換性歯をもつ動物はどれか。
- 1) ラット
  - 2) マウス
  - 3) ウサギ
  - 4) ハムスター
23. 十二指腸につながる胃の部位はどこか。
- 1) 噴門部
  - 2) 胃体部
  - 3) 胃底部
  - 4) 幽門部
24. ウシの胃で消化液を分泌するのはどこか。
- 1) 第一胃
  - 2) 第二胃
  - 3) 第三胃
  - 4) 第四胃
25. 哺乳類の腸の説明で正しいのはどれか。
- 1) 草食性動物の腸は肉食性動物に比べて短い。
  - 2) 腸絨毛の内部には毛細血管はあるが、リンパ管は分布していない。
  - 3) 小腸にはリンパ組織はない。
  - 4) 大腸の粘膜には輪状ヒダや腸絨毛はない。

26. 脂質の消化酵素はどれか。

- 1) アミラーゼ
- 2) リパーゼ
- 3) オリゴペプチダーゼ
- 4) マルターゼ

27. 雌の生殖器で、卵細胞と精子が会って受精が行われる部位はどこか。

- 1) 卵巢
- 2) 卵管
- 3) 子宮
- 4) 膣

28. 雄の生殖器の説明で正しいのはどれか。

- 1) 哺乳類ではいずれの動物も精嚢を有する。
- 2) 哺乳類ではいずれの動物も尿道球腺を有する。
- 3) 凝固腺はげっ歯類とマカク属サル類に特徴的に存在する。
- 4) 精巣上体は尾部と頭部からなり、頭部は1本の精管につながっている。

29. 哺乳類の中樞神経の説明で正しいのはどれか。

- 1) 脊髄と脳幹では、中心部に白質があり、その周囲に灰白質がある。
- 2) 大脳と小脳では、中心部以外に、表層にも灰白質がある。
- 3) 脳幹は、間脳、中脳、延髄の3つの組織からなる。
- 4) 脊髄灰白質の背側の後角には脊髄神経の運動神経細胞が集まっている。

30. 交感神経の作用として正しいのはどれか。

- 1) 心拍数減少
- 2) 瞳孔縮小
- 3) 肝臓におけるグリコーゲン分解
- 4) 膀胱の緊張

31. 下垂体から分泌または放出されるホルモンの作用のうち、正しいのはどれか。

- 1) 成長ホルモンは血糖値を低下させる。
- 2) プロラクチンは乳腺の発育を抑制する。
- 3) 黄体形成ホルモンは、アンドロジェンの合成・分泌を促進する。
- 4) バソプレシンは尿量を増加させる。

32. 出生時の成熟度が早成性の動物はどれか。

- 1) モルモット
- 2) ウサギ
- 3) イヌ
- 4) サル類

33. 遺伝子型と染色体上の座の説明で正しいのはどれか。
- 1) 特定の座における 2 つのアレルの組み合わせパターンを遺伝子型とよぶ。
  - 2) 同じ生物の同じ染色体上の座では、塩基配列は常に同じである。
  - 3) 特定の座に存在するバリエーションを持つ個々の遺伝子をゲノムという。
  - 4) 染色体上の 1 つの座には 3 つのアレルが存在している。
34. マウスの毛色について正しいのはどれか。
- 1) 自然界にあつては野生色は潜性である。
  - 2) チロシナーゼ遺伝子の正常型アレルには *C* の記号が与えられている。
  - 3) チロシナーゼ遺伝子型が *c/c* の場合、毛色は野生色となる。
  - 4) チロシナーゼ遺伝子型が双方とも *C/c* (野生色) である雌雄を交配すると  $F_1$  は全て野生色となる。
35. C57BL/6 マウスと DBA/2 マウスを交配した  $F_1$  の毛色はどうなるか。
- 1) 黒と灰色が 1 : 1
  - 2) 黒と薄茶が 3 : 1
  - 3) 全て黒
  - 4) 全て薄茶
36. C57BL/6 マウスと DBA/2 マウスを交配して得られた  $F_1$  世代の雌雄をさらに交配した場合、次世代 ( $F_2$ ) に出現する茶と薄茶の毛色の比率はどうなるか。
- 1) 茶 1 : 薄茶 1
  - 2) 茶 1 : 薄茶 3
  - 3) 茶 1 : 薄茶 9
  - 4) 茶 3 : 薄茶 1
37. ある遺伝子座について、代々ヘテロ型の状態で維持する近交系はどれか。
- 1) リコンビナント系
  - 2) セグリゲイティング系
  - 3) コンジェニック系
  - 4) アウトブレット系
38. マウスのクローズドコロニーの説明で正しいのはどれか。
- 1) 10 世代以上戻し交配を行って作出される。
  - 2) 近交系由来のものが多くを占める。
  - 3) 近交係数が上昇するように交配を行う。
  - 4) 近親交配を避けた循環交配方式を行う。

39. 近交系マウスの兄妹交配開始後 20 世代目では、全遺伝子のどのくらいがホモ型になっていると期待されるか。

- 1) 90.8 %
- 2) 94.0 %
- 3) 96.1 %
- 4) 98.6 %

40. 疾患モデル動物の説明で正しいのはどれか。

- 1) 自然発症疾患モデル動物では複数遺伝子の変異が関与する場合がある。
- 2) NOD/Shi マウスはヒトの筋ジストロフィーの疾患モデル動物である。
- 3) 自然発症モデル動物の変異遺伝子の多くは顕性遺伝である。
- 4) 胚性幹細胞を用いた疾患モデル動物は作出されていない。

41. マウスの交雑群の説明で正しいのはどれか。

- 1) 「5 年以上他から遺伝子の移入がなく、一定の集団内でのみ維持されている系統」と定義される。
- 2) 交雑群の中でよく用いられるのは  $F_1$  雑種である。
- 3) 近交系間の雑種第 1 代は交雑群ではない。
- 4) 海外ではアウトブレッッドとよばれている。

42. げっ歯類の胎生期第二次性決定において、ウォルフ管から分化するのはどれか。

- 1) 卵管
- 2) 精巢
- 3) 前立腺
- 4) 卵巢

43. マウスの精子形成と卵子形成の説明で正しいのはどれか。

- 1) 50 日齢くらいから精巢で精子形成が始まる。
- 2) 精細管では支持細胞であるセルトリ細胞を基底として精子が形成される。
- 3) 卵子は性成熟期になって始めてマウス固有の数が準備される。
- 4) 春機発動期では原始卵胞の発育開始はみられない。

44. 季節性があり 1 季節に数回の卵胞の発育、退行があり、交尾刺激によって排卵する性周期の型はどれか。

- 1) モルモット型
- 2) ウサギ型
- 3) ネコ型
- 4) イヌ型



45. 雌ラットの性周期において、血中のエストロジェンが最大値を示すのはいつか。
- 1) 排卵前々日
  - 2) 排卵前日
  - 3) 排卵日
  - 4) 排卵日翌日
46. 首と腰尾部を上げ、脊柱を彎曲させる雌ラットの性行動はどれか。
- 1) ロードーシス
  - 2) マウント
  - 3) イントロミッション
  - 4) リッキング
47. マウスにおいて交尾後に受精した胚が着床するのはいつか。
- 1) 0.5 日目
  - 2) 2.5 日目
  - 3) 4.5 日目
  - 4) 6.5 日目
48. 皮膚と感覚器はどの胚葉から発生するか。
- 1) 外胚葉
  - 2) 背側中胚葉
  - 3) 中間中胚葉
  - 4) 内胚葉
49. グリコーゲンとして体に蓄積される栄養素はどれか。
- 1) 無機塩類
  - 2) タンパク質
  - 3) 脂質
  - 4) 糖質
50. 放射線照射飼料の説明で正しいのはどれか。
- 1) 栄養素の損失や物性の変化が少ない。
  - 2) 栄養素の損失を考慮し、ビタミン類を過剰に添加してある。
  - 3) 飼料の硬化や変色は避けられない。
  - 4) 高圧蒸気滅菌可能飼料より価格が安い。

51. エキスパンデッド飼料を用いる動物はどれか。
- 1) モルモット
  - 2) ウサギ
  - 3) ブタ
  - 4) サル類
52. 実験動物用飼料の水分量は通常何%ほどか。
- 1) 4～5 %
  - 2) 7～8 %
  - 3) 10～11 %
  - 4) 13～14 %
53. ノトバイオートの説明で正しいのはどれか。
- 1) 保有する微生物が不明な動物
  - 2) 特定の微生物や寄生虫を保有していないことが証明された動物
  - 3) 保有している微生物が明確な動物
  - 4) 検出可能な微生物や寄生虫を保有しない動物
54. ビニールアイソレータなど、完全な隔離装置を用いて飼育する必要がある動物はどれか。
- 1) 遺伝子組換え動物
  - 2) ノトバイオート
  - 3) SPF 動物
  - 4) コンベンショナル動物
55. 樹脂にガラス繊維などを組合せて、強度を高めたプラスチック素材でできているケージはどれか。
- 1) ポリカーボネート製ケージ
  - 2) ポリメチルペンテン製ケージ
  - 3) ポリサルホン製ケージ
  - 4) FRP 製ケージ
56. 床敷の説明で正しいのはどれか。
- 1) 実験データに影響を及ぼす要因の1つである。
  - 2) 通常、金網床ケージに入れて使用する。
  - 3) ケージに入れる量は、給水ノズルに触れる程度とする。
  - 4) 市販されている材質はいずれも紙製である。

57. 動物飼育施設における器材の搬入方法として正しいのはどれか。
- 1) パスボックスを用いる際には、物品の重ね置きは禁忌である。
  - 2) 非耐熱性器材はオートクレーブで滅菌して搬入する。
  - 3) エチレンオキシサイドガス滅菌は、必ず高圧蒸気滅菌と併用する。
  - 4) バリア施設への搬入物は消毒ではなく、すべて滅菌を必須とする。
58. 動物の飼育形態に関する説明で正しいのはどれか。
- 1) 飼育環境整備においては、動物種毎の身体的、生理学的および行動学的要件を満たす必要はない。
  - 2) 実験動物はすべて群飼育することを原則とする。
  - 3) 社会性のある動物をやむを得ず個別飼育する場合は、視覚、聴覚、嗅覚、触覚的に接触できないように配慮すべきである。
  - 4) 社会性のある動物は、相性のよい個体とのペアまたは群飼育することが望ましい。
59. 一般に不断給餌法がとられる動物種はどれか。
- 1) ハムスター
  - 2) ウサギ
  - 3) イヌ
  - 4) マカク属サル類
60. 給水に関する注意点として正しいのはどれか。
- 1) 自動給水装置を用いている場合、その確認・点検は不要である。
  - 2) 飲水不良を防ぐため、自動給水装置の水圧はできるだけ高くしておく。
  - 3) ラットに給水瓶で給水する場合の補充・交換頻度は週1回で十分である。
  - 4) SPF 動物では毎回給水瓶ごと交換したほうがよい。
61. 通常 70～80 %の濃度で使用する消毒薬はどれか。
- 1) 次亜塩素酸ナトリウム
  - 2) エタノール
  - 3) 塩化ベンザルコニウム
  - 4) クロルヘキシジン
62. 動物施設のバリア方式の説明で正しいのはどれか。
- 1) 封鎖方式ともいう。
  - 2) チャンバーとよばれる箱を備える。
  - 3) ノトバイオートの飼育が可能である。
  - 4) オートクレーブ、パスボックス、シャワー設備などを備える。

63. リングテイルが発現しやすいのはどの環境の動物か。
- 1) 高温度環境の平底ケージ飼育マウス
  - 2) 低湿度環境の金網ケージ飼育ラット
  - 3) 低温度環境の平底ケージ飼育マウス
  - 4) 高湿度環境の金網ケージ飼育ラット
64. 動物飼育施設における換気回数で基準とされるのはどれか。
- 1) 1～5 回／時
  - 2) 6～15 回／時
  - 3) 16～20 回／時
  - 4) 21～30 回／時
65. 飼育室の空中細菌の説明で正しいのはどれか。
- 1) 動物施設の微生物学的清浄度の指標として、落下細菌数を測定する。
  - 2) バリア施設を完全に消毒し、動物を収容する前の状態でも、通常多数の細菌が検出される。
  - 3) 動物飼育時では、ケージの構造やケージ交換後の日数は空中細菌の値に影響しない。
  - 4) 動物を飼育していないバリア区域の空中落下細菌の基準値は、30 個以下である。
66. 動物施設におけるアンモニア濃度の基準値はどれか。
- 1) 5 ppm を超えない
  - 2) 10 ppm を超えない
  - 3) 15 ppm を超えない
  - 4) 20 ppm を超えない
67. 動物施設の気圧の説明で正しいのはどれか。
- 1) 施設内領域に静圧差をつけても気流は制御できない。
  - 2) バリア方式の施設では、飼育室は周辺廊下よりも 5Pa 高くすべきである。
  - 3) 気圧差による気流はマノメーター表示、スモークテスターなどで目視確認できる。
  - 4) SPF バリア方式の施設の周辺廊下は外部よりも 10Pa 低くすべきである。
68. 飼育室の騒音の基準値はどれか。
- 1) 20 dB を超えない
  - 2) 40 dB を超えない
  - 3) 60 dB を超えない
  - 4) 80 dB を超えない

69. 実験動物の飼育環境においてマクロ環境に比べてミクロ環境のほうが低いのはどれか。
- 1) 温度
  - 2) 塵埃
  - 3) アンモニア濃度
  - 4) 照度
70. 飼育室作業者の作業環境改善と省エネを目的とした飼育ラックはどれか。
- 1) 陽圧方式アイソレーションラック
  - 2) 一方向気流ラック
  - 3) 陰圧方式アイソレーションラック
  - 4) ブラケット方式ラック
71. 飼育室でモニターしている温湿度値の精度確認に用いるのはどれか。
- 1) アスマン通風乾湿計
  - 2) 自記温湿度記録計
  - 3) 乾湿球湿度計
  - 4) 温湿度データロガー
72. 動物施設で器材の滅菌を目的に使用する大型オートクレーブの説明で正しいのはどれか。
- 1) 一般に第二種圧力容器を用いる。
  - 2) 自主点検は必要であるが、その記録は必要としない。
  - 3) 法的に規制を受ける。
  - 4) 滅菌完了をバイオロジカルインジケータで毎回確認する。
73. リキャップデバイスの使用目的は何か。
- 1) 咬傷・搔傷事故防止
  - 2) 針刺し事故防止
  - 3) アレルゲン飛散防止
  - 4) サル類取り扱い用防護具
74. 殺菌灯器具のメンテナンス作業で正しいのはどれか。
- 1) 消灯して清拭する際にも皮膚を保護するための防具着用が必要である。
  - 2) 照射を受ける場合には、目を保護するための防具着用が必要である。
  - 3) 短時間の作業であれば消灯する必要はない。
  - 4) 殺菌灯の定期的な交換は必要としない。

75. 労働安全衛生法に基づく健康診断に関する記述で正しいのはどれか。
- 1) 事業者は労働者に対して、1 年以内ごとに 1 回定期健康診断を行うことが義務づけられている。
  - 2) 有機溶剤取り扱い従事者は、2 年以内ごとに 1 回特殊健康診断を行う必要がある。
  - 3) 特定化学物質取り扱い従事者は、2 年以内ごとに 1 回特殊健康診断を行う必要がある。
  - 4) 放射線業務従事者は、2 年以内ごとに 1 回特殊健康診断を行う必要がある。
76. ウサギやラットの不正咬合の原因はどれか。
- 1) 感染症
  - 2) 歯肉炎
  - 3) 顎骨の発育異常
  - 4) ビタミン C の不足
77. 嘔吐する動物はどれか。
- 1) ラット
  - 2) モルモット
  - 3) ネコ
  - 4) ウサギ
78. 実験動物の目、耳の異常の観察の説明で正しいのはどれか。
- 1) ラットではストレスや体調不良で紅涙が出ることがある。
  - 2) イヌの結膜観察は貧血や黄疸の発見には結びつかない。
  - 3) 外耳と耳介の異常の発見は困難である。
  - 4) 化膿性外耳炎で耳道から膿が流出することはない。
79. 多尿による床敷の過度の汚れが観察された場合、一般に疑われる疾病はどれか。
- 1) 腎不全
  - 2) 糖尿病
  - 3) 尿道結石
  - 4) 乳腺腫瘍
80. マウスで尾や四肢の壊死、部分欠損、脱落が起こる感染症はどれか。
- 1) ティザー病
  - 2) サルモネラ症
  - 3) センダイウイルス感染症
  - 4) エクトロメリア

81. 溶血性連鎖球菌やサルモネラ菌感染によって頸部リンパ節や鼠径部リンパ節が腫大し、外部からの触診で発見できる実験動物はどれか。

- 1) ラット
- 2) モルモット
- 3) ウサギ
- 4) イヌ

82. 病原微生物のうち原核生物はどれか。

- 1) 細菌
- 2) ウイルス
- 3) 真菌
- 4) 原虫

83. 自立増殖が不可能な病原微生物はどれか。

- 1) 真菌
- 2) 細菌
- 3) 原虫
- 4) ウイルス

84. 人獣共通感染症であるブルセラ症の感染源となり得る動物種はどれか。

- 1) ラット
- 2) ウサギ
- 3) イヌ
- 4) サル

85. 実験動物の病原性微生物のカテゴリー分類で「日和見感染症の病原体」のカテゴリーはどれか。

- 1) B
- 2) C
- 3) D
- 4) E

86. ヘリコバクター属菌は一般にどのような検査法で微生物モニタリングを行うか。

- 1) 血清検査
- 2) PCR 検査
- 3) 顕微鏡検査
- 4) 培養検査

87. 体細胞核移植によるクローンヒツジの作製が報告されたのはいつか。
- 1) 1987 年
  - 2) 1997 年
  - 3) 2007 年
  - 4) 2017 年
88. 世界初のトランスジェニックマウス作製に用いられた方法はどれか。
- 1) 体細胞核移植
  - 2) ES 細胞の使用
  - 3) iPS 細胞の使用
  - 4) 受精卵前核への顕微注入
89. ゲノム編集技術による遺伝子改変マウス作製に必須のものはどれか。
- 1) 遺伝子の相同組換え
  - 2) ゲノム編集ツール
  - 3) ES 細胞
  - 4) 戻し交配
90. ゲノム編集技術の説明で正しいのはどれか。
- 1) 人工 DNA 切断酵素を用いる。
  - 2) 2020 年に報告された。
  - 3) TALEN では DNA を切断できない。
  - 4) キメラマウスを作製する必要がある。
91. 生殖工学技術を用いた遺伝子改変マウスの作製、保存および輸送の説明で正しいのはどれか。
- 1) エストロジェンを用いて過剰排卵処置を行う。
  - 2) 遺伝子改変マウスの凍結胚や精子の輸送は、生体輸送よりも高価となる。
  - 3) 冷蔵胚および精子の冷蔵保存技術が開発されている。
  - 4) 胚移植時のレシピエントマウスは偽妊娠状態にしておく必要はない。
92. 注射筒外筒の筒先において、高い圧力をかけても注射針が容易に外れない形状はどれか。
- 1) ガスケット
  - 2) ロック
  - 3) スリップ
  - 4) 横口



93. 注射針の説明で正しいのはどれか。
- 1) 太さの規格はCで表す。
  - 2) 太さの規格の数字が小さくなると針は太くなる。
  - 3) 静脈針は皮下針に比べて針先角度が鋭角である。
  - 4) SBに比べてRBは針先角度が鈍角である。
94. 動物実験に用いられる止血をするための手術用器具はどれか。
- 1) 持針器
  - 2) 金冠剪刀
  - 3) 鉗子
  - 4) 有鉤ピンセット
95. 実験動物の採尿の説明で正しいのはどれか。
- 1) 尿検査は腎疾患のみの診断に役立つ。
  - 2) 仙椎刺激によって新鮮尿を得ることができる。
  - 3) 膀胱穿刺によって蓄尿を得ることができる。
  - 4) げっ歯類では代謝ケージによって新鮮尿を得る。
96. 給餌に伴い一定時刻に排糞するので、新鮮糞便の採取が可能な動物はどれか。
- 1) ハムスター類
  - 2) ラット
  - 3) モルモット
  - 4) イヌ
97. 動物の吸入麻酔に使用するのはどれか。
- 1) セボフルラン
  - 2) プロポフォール
  - 3) チオペンタールナトリウム
  - 4) メロキシカム
98. 実験動物の麻酔の説明で正しいのはどれか。
- 1) 注射麻酔では即効性のある静脈内投与あるいは腹腔内投与が多く用いられる。
  - 2) 吸入麻酔では麻酔供給停止後の覚醒が遅いという短所がある。
  - 3) 注射麻酔では専用の気化器が必要である。
  - 4) 吸入麻酔は麻酔深度のコントロールが難しい。

99. 動物の一般的な鎮痛薬はどれか。

- 1) イソフルラン
- 2) ケタミン
- 3) ブトルファノール
- 4) プロポフォール

100. 実験動物の安楽死の説明で正しいのはどれか。

- 1) 「動物の殺処分方法に関する指針」が農林水産省から告示されている。
- 2) 動物福祉の観点から飼育室内で処置することが重要である。
- 3) 意識消失、麻酔下で塩化カリウムを静脈内あるいは心腔内に投与する方法は容認される。
- 4) げっ歯類の頸椎脱臼は熟練者であっても、無麻酔下では容認されない。