

平成 30 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。

平成 30 年 8 月 5 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. 実験動物の狭義の定義として正しいのはどれか。
 - 1) 愛玩を目的として家庭等で飼育される動物
 - 2) 教育、試験研究、生物学的製剤の製造、その他の科学上の利用に供するため、合目的に繁殖・生産される動物
 - 3) 社会的に有用であるため、飼いならされ、繁殖・生産される動物
 - 4) 自然界から捕獲した動物で、人為的な繁殖・生産を行っていない動物

2. 「医薬品の安全性に関する非臨床試験の実施の基準に関する省令」はどれに関連するか。
 - 1) GMP
 - 2) GCP
 - 3) GLP
 - 4) GDP

3. 「医薬品の安全性に関する非臨床試験の実施の基準に関する省令」を制定した省庁はどこか。
 - 1) 厚生労働省
 - 2) 農林水産省
 - 3) 経済産業省
 - 4) 文部科学省

4. 倫理的な動物実験の基本理念として、著書「人道的な実験技術の原則」のなかで「3R」を提唱したのは誰か。
 - 1) ベルナールとメンデル
 - 2) ラッセルとバーチ
 - 3) パスツールとコッホ
 - 4) キャッスルとリトル

5. 「人道的な実験技術の原則」の中で述べられている演出型の決定という概念について正しいのはどれか。
 - 1) 生体統御には環境因子が含まれる。
 - 2) 齢・体重・性別および生理的状態の統御だけで演出型が決定される。
 - 3) 近隣環境は、演出型には影響しない。
 - 4) 遺伝子型に発生・発育環境が影響して表現型が形成される。

6. ノトバイオートの説明として正しいのはどれか。
- 1) 微生物学的統御を受けていない動物
 - 2) 指定された病原体を保有しない動物
 - 3) 保有する微生物叢がすべて明確な動物
 - 4) 検出しうるすべての微生物・寄生虫を保有しない動物
7. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律」に基づき、平成 17 年に特定外来生物に指定された動物はどれか。
- 1) チンパンジー
 - 2) コモンマーモセット
 - 3) カニクイザル
 - 4) ニホンザル
8. クローズドコロニーについて正しいのはどれか。
- 1) 兄妹交配または親子交配を 20 世代以上継続して確立した系統
 - 2) 5 年以上外部から種動物を導入せず、閉鎖集団で繁殖を続けた群
 - 3) 遺伝子記号で示される遺伝子型を特性とする系統、または選抜淘汰で特定の遺伝形質を維持できる系統
 - 4) 2 種類の系統間で交配した群
9. 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する条約」を通称では何とよぶか。
- 1) カルタヘナ条約
 - 2) ワシントン条約
 - 3) ヘルシンキ条約
 - 4) ジュネーブ条約
10. 人道的エンドポイントの説明としてキーワードとなるのはどれか。
- 1) 突然死
 - 2) 犠牲死
 - 3) 安楽死
 - 4) 尊厳死
11. 結合組織に分類されるものはどれか。
- 1) 粘膜
 - 2) 骨組織
 - 3) 骨格筋
 - 4) ニューロン

12. シナプス小胞に蓄えられている、筋収縮に関わる生理活性物質はどれか。

- 1) ヒスタミン
- 2) アセチルコリン
- 3) ノルアドレナリン
- 4) ドーパミン

13. 呼吸中枢が存在する場所はどこか。

- 1) 海馬
- 2) 大脳皮質
- 3) 小脳
- 4) 延髄

14. 哺乳類の心臓で筋肉が最も発達し厚い壁を有する場所はどこか。

- 1) 左心室
- 2) 右心室
- 3) 左心房
- 4) 右心房

15. 動物の血液量は体重比でおよそどの程度か。

- 1) 3～5%
- 2) 7～10%
- 3) 13～15%
- 4) 16～20%

16. 血液凝固に関与する血漿中タンパク質はどれか。

- 1) アルブミン
- 2) グロブリン
- 3) ヘモグロビン
- 4) フィブリノーゲン

17. 顆粒球の中で最も数が多いのはどれか。

- 1) 好中球
- 2) 好酸球
- 3) 好塩基球
- 4) 単球

18. 反芻動物の胃で消化酵素が分泌される場所はどこか。

- 1) 第一胃
- 2) 第二胃
- 3) 第三胃
- 4) 第四胃

19. 腸管の長さが体長比でヒトと同じ動物はどれか。

- 1) マウス
- 2) イヌ
- 3) ブタ
- 4) ウシ

20. 胆嚢を持たない動物はどれか。

- 1) ラット
- 2) ハムスター
- 3) マウス
- 4) モルモット

21. 炭水化物を分解する酵素はどれか。

- 1) アミラーゼ
- 2) ペプシン
- 3) トリプシン
- 4) リパーゼ

22. 血液から原尿をろ過した後に糖などを再吸収する場所はどこか。

- 1) 尿細管
- 2) 膀胱
- 3) 尿管
- 4) 糸球体

23. 精子と卵子が受精する場所はどこか。

- 1) 卵巣
- 2) 卵管
- 3) 子宮
- 4) 膣

24. 凝固腺を欠く動物種はどれか。

- 1) ネコ
- 2) マウス
- 3) ラット
- 4) ニホンザル

25. 解剖学的に脳幹に含まれるものはどれか。

- 1) 大脳皮質
- 2) 脊髄
- 3) 視床下部
- 4) 小脳

26. 神経系の解剖学的区分として中枢神経に属するのはどれか。
- 1) 脊髄神経
 - 2) 知覚神経
 - 3) 脳神経
 - 4) 脊髄
27. 交感神経と副交感神経の働きについて正しいのはどれか。
- 1) 肝臓では交感神経が興奮するとグリコーゲン分解が促進される。
 - 2) 消化管運動を亢進させるのは交感神経の興奮である。
 - 3) 副交感神経の興奮で散瞳が起こる。
 - 4) 気管支は副交感神経の興奮で拡張する。
28. プロジェステロンの作用はどれか。
- 1) 雄性生殖器を発達させる。
 - 2) 精子形成を促す。
 - 3) 子宮粘膜に着床の準備をさせる。
 - 4) 排卵を誘起する。
29. アンドロジェンの作用はどれか。
- 1) タンパク質同化作用
 - 2) 排卵促進作用
 - 3) 乳汁分泌作用
 - 4) 黄体形成作用
30. ランゲルハンス島が存在する臓器はどれか。
- 1) 腎臓
 - 2) 肝臓
 - 3) 膵臓
 - 4) 脾臓
31. 遺伝子と DNA について正しいのはどれか。
- 1) ペプチドあるいはタンパク質の情報を担っている。
 - 2) 遺伝子は DNA に転写される。
 - 3) 染色体は DNA のみで構成されている。
 - 4) 哺乳類では、遺伝子の数は 300 万といわれている。
32. 1 個のアミノ酸が規定されるにはいくつの塩基が必要か。
- 1) 1 個
 - 2) 2 個
 - 3) 3 個
 - 4) 4 個

33. DNA の塩基配列 GTG に対応する mRNA の配列はどれか。

- 1) CTC
- 2) GTG
- 3) GUG
- 4) CAC

34. DNA の塩基配列 GTG に対応する tRNA の配列はどれか。

- 1) CTC
- 2) GTG
- 3) GUG
- 4) CAC

35. 染色体について正しいのはどれか。

- 1) 体細胞において染色体はリボソームに存在する。
- 2) 染色体には常染色体と性染色体がある。
- 3) マウスとラットの染色体数はともに $2n=40$ である。
- 4) マウスの性染色体は 2 対 (4 本) である。

36. 哺乳類の性染色体について正しいのはどれか。

- 1) 卵子は X 染色体を持つ。
- 2) 精子は X 染色体を 2 本持つ。
- 3) 精子は Y 染色体のみを持つ。
- 4) 卵子は Y 染色体のみを持つ。

37. アルビノについて正しいのはどれか。

- 1) 白色被毛で紅眼である。
- 2) 野生色遺伝子の突然変異である。
- 3) 有色遺伝子に支配され、黒色、灰色、茶色の毛色が存在する。
- 4) 自然界では優位な形質である。

38. ホモ型、ヘテロ型について正しいのはどれか。

- 1) 遺伝子型 C/C はヘテロ型である。
- 2) 遺伝子型 c/c はヘテロ型である。
- 3) 遺伝子型 C/c はホモ型である。
- 4) 遺伝子型 C/C はホモ型である。

39. 優性ホモ個体と劣性ホモ個体との交配について正しいのはどれか。

- 1) 優性形質と劣性形質が 3 : 1 の割合で生まれる。
- 2) 遺伝形質 (表現型) は 1 つしか現れない。
- 3) 優性形質と劣性形質が 1 : 1 の割合で生まれる。
- 4) 優性形質と劣性形質が 2 : 1 の割合で生まれる。

40. 優性ホモ個体と劣性ホモ個体とを交配して得られたF₁同士の交配について正しいのはどれか。
- 1) 優性形質と劣性形質が3:1の割合で生まれる。
 - 2) 遺伝形質(表現型)は1つしか現れない。
 - 3) 優性形質と劣性形質が1:1の割合で生まれる。
 - 4) 優性形質と劣性形質が2:1の割合で生まれる。
41. 循環交配方式を採用するのに適しているのはどれか。
- 1) 近交系
 - 2) ミュータント系
 - 3) 遺伝子組換え動物
 - 4) クローズドコロニー
42. 排卵後の卵胞腔に形成されるものはどれか。
- 1) 卵子
 - 2) 黄体
 - 3) 胎盤
 - 4) 卵胞
43. ラットの雌を交配を目的として雄と同居させるのに適切な時期はいつか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情後期
 - 4) 発情休止期
44. ラットの膣垢像で発情期に当てはまるのはどれか。
- 1) 有核細胞がほとんどを占める。
 - 2) 多数の白血球の間に有核細胞が混在する。
 - 3) 角化細胞のみからなる。
 - 4) 膣垢量が少ない。
45. 発情した雌ラットが示す雄を勧誘する行動はどれか。
- 1) 上駕行動
 - 2) 脊椎を湾曲させる行動
 - 3) 会陰部を嗅ぐ行動
 - 4) 耳を震わせる行動

46. 卵胞から排出された卵を捕捉し、卵管に導く部位はどこか。
- 1) 卵巣嚢
 - 2) 卵管采
 - 3) 卵管膨大部
 - 4) 子宮
47. 胎子と母体を結ぶ器官はどれか。
- 1) 子宮内膜
 - 2) 卵管
 - 3) 胎盤
 - 4) 卵巣嚢
48. 後分娩発情の説明として正しいのはどれか。
- 1) ラットには認められるが、マウスでは観察されない。
 - 2) 妊娠した場合、ラットでは妊娠期間が1～10日延長する。
 - 3) 分娩直後から2～3日以内に起こる。
 - 4) 授乳・哺育をした場合は妊娠しない。
49. マウスの母性行動であるリトリービングとはどのような行動か。
- 1) 迷い出た子を自分側に寄せ集める行動
 - 2) 巣作り行動
 - 3) 子の外陰部をなめて排泄を促す行動
 - 4) 授乳行動
50. 実験動物の栄養について正しいのはどれか。
- 1) 生物が生命を維持していくために、外界から摂取する食べ物を酵素という。
 - 2) 高圧蒸気滅菌可能飼料は、熱による栄養素の損失を考慮し、ビタミン類を過剰に添加しているため、飼料の硬化や変色といった変性は起こらない。
 - 3) 肉食性の動物には繊維素を多く含んだ飼料を与える必要がある。
 - 4) 繁殖用の飼料はタンパク質が多く配合され、カロリーも高く作られている。
51. 飼料の形状について正しいのはどれか。
- 1) 粉末の飼料は、一般的にペレットとよばれる。
 - 2) エキスパンデッド飼料は、アルコール性肝障害の実験など特殊な実験目的のために用いられることがある。
 - 3) 実験動物用飼料の形状は、固型、粉末および液体に大別される。
 - 4) ペレットの形状は、動物種に関係なく全て同じである。

52. 飼料の保管と取り扱いについて正しいのはどれか。
- 1) 一般の固型飼料の場合、長くても 24 か月以内に使い切ることが望ましい。
 - 2) 動物飼育室に搬入する量は、1 か月間以内に使う量のみにした方がよい。
 - 3) 動物飼育室内では、袋のまま飼料を保管する方がよく、温湿度の影響を受けない容器に入れて保管する必要はない。
 - 4) 粉末飼料や精製飼料は、含有物質や形状、包装形態によって、冷凍、冷蔵、室温など適切な保管条件が異なるため、飼料メーカーに相談し保管方法を決めるとよい。
53. 栄養について正しいのはどれか。
- 1) 脂質、糖質、セルロース、無機塩類(ミネラル)、デンプンを 5 大栄養素という。
 - 2) 脂質はエネルギー源として主に使用され、糖質は血糖やグリコーゲンとして体に蓄積される。
 - 3) タンパク質、脂質、セルロース、ビタミン類、無機塩類(ミネラル)を 5 大栄養素という。
 - 4) ミネラルは主に骨を構成する。
54. 脂質は膵液中の消化酵素と胆汁の乳化作用により分解された場合、どれになるか。
- 1) アミノ酸とペプチド
 - 2) グルコースとフラクトース
 - 3) 脂肪酸とモノグリセリド
 - 4) ヒストンと核酸
55. 実験動物用の固型飼料の望ましい水分量はどれか。
- 1) 2~4%
 - 2) 5~6%
 - 3) 7~8%
 - 4) 10~15%
56. 動物施設について正しいのはどれか。
- 1) 動物施設は清浄区域と汚染区域に分けられる。
 - 2) 準備区域には飼育室が含まれる。
 - 3) 汚染区域は飼育室を中心とした閉鎖区域である。
 - 4) 清浄区域は清浄状態が維持されるように配慮された開放区域である。

57. 小動物の飼育ケージについて正しいのはどれか。
- 1) 繁殖には金網床のケージが適している。
 - 2) 動物種や体の大きさとは関係なく一定の大きさのケージがよい。
 - 3) 動物が自由に動き回れて、正常な姿勢をとれる広さが必要である。
 - 4) 絶食させる場合は、床敷を使用した平底ケージが適している。
58. 自動給水装置について正しいのはどれか。
- 1) ノズル不良による断水は気づきやすいが、漏水は気づきにくい。
 - 2) 平底ケージでは漏水による事故は起こりえない。
 - 3) 自動給水装置は日常の点検がほとんど必要ない。
 - 4) 自動給水装置は省力化が目的だが、点検作業は手間がかかる。
59. 体重測定について正しいのはどれか。
- 1) 体重は日によって変動しやすいため、飼育中の動物の健康状態を把握する指標としては信頼性が低い。
 - 2) 体重測定は飼育中の健康状態を把握する方法としてよく用いられる。
 - 3) マウス、ラットなどの不断給餌をしている動物では、測定する時刻は一定でなくてもかまわない。
 - 4) ウサギやイヌなどの制限給餌をしている動物では、給餌後 30 分以内に測定することが原則である。
60. 小動物における飼料の自由摂取について正しいのはどれか。
- 1) 自由摂取は不断給餌ともよばれる。
 - 2) 自由摂取で長期間飼育した場合でも肥満などの問題は起こらない。
 - 3) 飼料を自由摂取させる場合、毎日の給餌作業は欠かせない。
 - 4) 飼料を過食する動物に適した給餌方法である。
61. 飼育室の差圧の上昇の原因になるのはどれか。
- 1) 床に落ちた飼料
 - 2) 排気フィルターの目詰まり
 - 3) 水回りの汚れ
 - 4) ドアノブの錆び（サビ）
62. 動物飼育室で使用する消毒液について正しいのはどれか。
- 1) 可能な限り 20℃以下の水を使用する方がよい。
 - 2) 動物施設では消毒液を原液で使うことが多い。
 - 3) 消毒液は適切な濃度となるよう正しく調製しなければならない。
 - 4) 冬季より夏季の方が消毒効果は弱まりやすい。

63. 放射線滅菌に適した対象物はどれか。
- 1) 飼料
 - 2) 給水瓶
 - 3) 給餌器
 - 4) ケージ
64. 飲料水の滅菌方法として正しいのはどれか。
- 1) フィルター濾過（ろか）
 - 2) 薬剤処理
 - 3) 放射線照射
 - 4) 紫外線照射
65. 動物施設において感染実験を行う場所はどれか。
- 1) 感染性廃棄物保管区域
 - 2) 一般廃棄物保管区域
 - 3) ケミカルハザード区域
 - 4) バイオハザード区域
66. 人体に危険な物質を扱う特定区域であり、関連法規等で封じ込めが義務付けられている区域はどれか。
- 1) バリアー区域
 - 2) 飼料保管区域
 - 3) 放射線管理区域
 - 4) 高圧蒸気滅菌区域
67. ヒトの実験動物アレルギーの主要な原因と考えられるものはどれか。
- 1) 尿中タンパクを吸着した床敷きの粉末
 - 2) スギ材の床敷きが放出するヘテロサイクリックアミン
 - 3) 配合飼料由来のタンパク質
 - 4) 尿中に含まれるアンモニア
68. 環境エンリッチメントについて正しいのはどれか。
- 1) 環境エンリッチメントを必要とするのは霊長類のみである。
 - 2) 環境エンリッチメントとは動物福祉の理念のもとに飼育環境を豊かにする試みである。
 - 3) マウスの飼育では環境基準を守っていればエンリッチメントの概念もクリアしている。
 - 4) フィルターキャップは環境エンリッチメントの一つである。

69. 飼育環境について正しいのはどれか。
- 1) EL 系マウスは騒音に感受性が高く、騒音によって死亡することもある。
 - 2) 動物室の照度は室内の上部と下部で差はない。
 - 3) 明暗サイクルのため、明期は照度を可能な限り明るくする。
 - 4) アンモニア濃度はバイオロジカルインジケータで測定する。
70. 温湿度計の較正に使用するのはどれか。
- 1) 自記温湿度計
 - 2) 乾湿度計
 - 3) 最高最低温度計
 - 4) アスマン通風乾湿度計
71. 動線について正しいのはどれか。
- 1) 動線は清浄度の低い方から高い方へと移動する。
 - 2) 動線はヒト、動物、物品の流れを示す。
 - 3) 部屋間の気流は動線とは関係がない。
 - 4) 動線は交差をできるだけ多くする。
72. 動物施設におけるアンモニア濃度の基準値はどれか。
- 1) 10 ppm を超えない
 - 2) 20 ppm を超えない
 - 3) 30 ppm を超えない
 - 4) 40 ppm を超えない
73. 実験動物の飼育環境について正しいのはどれか。
- 1) 換気回数は多くの基準では、6～15 回/時となっている。
 - 2) バリア区域内の落下細菌数は、動物を飼育していない状態で 30 個以下(9 cm 径シャーレ、30 分開放)になるよう管理することが望ましい。
 - 3) 騒音は 600 dB を超えないようにする。
 - 4) 照度は光源からの距離の 2 乗に反比例して増加する。
74. マウス・ラット用の飼育ラックやケージに関する正しい説明はどれか。
- 1) 病原体などの封じ込めを目的とし、除菌フィルターを通した空気を排気するように設計されているのが一方向気流ラックである。
 - 2) 陽圧方式ラックは、アレルギー防止を目的として、除菌フィルターを通した空気をケージ棚に一定方向で流し続ける設計となっている。
 - 3) 飼育ラックは換気をよくするために、床から約 10 cm、壁から約 5 cm 以上離して設置する。
 - 4) 陰圧ラックはケージ内を強制換気する方式であり、ケージ内環境の向上に効果がある。

75. 環境条件の基準値について正しいのはどれか。
- 1) SPF バリア方式における飼育室は廊下より 10 Pa 高くする。
 - 2) SPF バリア方式における廊下は外部より 20 Pa 高くする。
 - 3) アイソレータ方式における静圧差は周辺廊下より 20 Pa 高くする。
 - 4) アイソレータ方式における静圧差は周辺廊下より 50 Pa 低くする。
76. 紫外線殺菌灯を設置する目的はなにか。
- 1) 粉塵の消去
 - 2) アンモニアガスの吸収
 - 3) 空中細菌の殺菌
 - 4) 空中細菌の感知
77. 動物の健康状態について正しいのはどれか。
- 1) 動物が病気になると、多くの場合、まず被毛の光沢が増し、立毛する。
 - 2) マウスのような小型の動物は、鼻汁排出の有無や鼻孔の汚れの観察は容易である。
 - 3) 嘔吐や下痢は重要な異常所見ではない。
 - 4) マウスやラットは呼吸器病に罹ると、時にクックッあるいはチュクチュクという音を発する。
78. 感染症が疑われる場合、対応として正しいのはどれか。
- 1) 動物をできるだけ飼育室外に搬出しないようにし、検査用の動物のサンプリングは飼育室内で行う。
 - 2) 検査結果が出るまで飼育室には通常の作業動線で入室する。
 - 3) 飼育室内の着衣、履物は他の飼育室と共有とし、手指消毒は通常通り行う。
 - 4) 飼育用器材はできるだけ速やかに洗浄室に移動して洗浄を行い、高圧蒸気滅菌を行う。
79. 人獣共通感染症の説明として、適切なものはどれか。
- 1) 動物からヒトへは感染するが、ヒトから動物へは感染しない病気を人獣共通感染症とよぶ。
 - 2) 動物施設において注意しなくてはならない病原体は約 20~30 種類である。
 - 3) ブタが保有する多くの病原体はヒトに感染し、危険性が高いものが多い。
 - 4) 実験動物が自然宿主になり得るものは約 100 種ある。

80. モルモットの頸部リンパ節の腫大を引き起こすのは、どの病原体か。
- 1) ネズミコリネ菌
 - 2) リケッチア
 - 3) Bウイルス
 - 4) サルモネラ菌
81. 嘔吐が起こらない動物種はどれか。
- 1) イヌ
 - 2) ウサギ
 - 3) ブタ
 - 4) ネコ
82. 動物の健康状態について正しいのはどれか。
- 1) サル類やイヌではげっ歯類に比べ高頻度で切歯の不正咬合がみられる。
 - 2) イヌ、ネコ、サル類などで口臭の強い個体を発見したら、皮膚炎を疑う。
 - 3) 口腔内は貧血すると黄色みを帯び、黄疸になると白っぽくなる。
 - 4) サル類では口腔、舌、口唇に水泡や潰瘍がみられたらウイルス性の感染症を疑う。
83. 細胞壁をもたない微生物はどれか。
- 1) 細菌
 - 2) マイコプラズマ
 - 3) リケッチア
 - 4) クラミジア
84. ラットで赤色の涙（紅涙）や鼻孔周囲の分泌物の付着がみられた場合、疑う病原体はどれか。
- 1) パスツレラ
 - 2) 唾液腺涙腺炎ウイルス
 - 3) 赤痢菌
 - 4) マールブルグ病ウイルス
85. 感染症初期対策における記録と報告の内容として重要とされる「4W1H」のうち、「Who」の説明として適切なのはどれか。
- 1) 異常を示している動物の飼育場所
 - 2) 推定される病原体の侵入経路
 - 3) 症状あるいは剖検所見、発生状況
 - 4) 異常動物の種、年齢

86. 感染経路の説明として正しいのはどれか。
- 1) 経口感染は消化器感染の重要な経路である。
 - 2) 垂直感染は咬傷や創傷からの感染が多い。
 - 3) 間接感染での病原体の媒介は直接接触によるものと咳やくしゃみによって感染する場合がある。
 - 4) 直接感染とは病原体が付着したものとヒトを介して広がる様式である。
87. ツベルクリン針の太さはどれか。
- 1) 21G
 - 2) 23G
 - 3) 27G
 - 4) 30G
88. 金冠剪刀の特徴はどれか。
- 1) 小動物での骨剪刀に用いる。
 - 2) イヌ、サル類などの中動物に用いる。
 - 3) 弱湾型と強湾型の2種類がある。
 - 4) 血管用と腸用の2種類がある。
89. 腹腔内投与にも用いられる注射針はどれか。
- 1) 筋肉針
 - 2) 静脈針
 - 3) 皮下針
 - 4) ツベルクリン針
90. 原則として、使用時に麻酔が必要な固定器具はどれか。
- 1) 首かせ型固定器
 - 2) 強制換気ケージ
 - 3) モンキーチェア
 - 4) 脳定位固定装置
91. ラットを固定する器具で胆汁採取に適した固定器はどれか。
- 1) ボールマンケージ
 - 2) 押田式固定器
 - 3) 首かせ型固定器
 - 4) ホルダー型固定器

92. マウスにおける一部採血部位はどこか。
- 1) 橈側皮静脈
 - 2) 尾静脈
 - 3) 耳介静脈
 - 4) 後大静脈
93. 動物実験に使用される吸入麻酔薬はどれか。
- 1) ペントバルビタール
 - 2) チオペンタール
 - 3) イソフルラン
 - 4) ケタミン
94. 麻薬及び向精神薬取締法で規制されている麻酔薬の組み合わせで、正しいのはどれか。
- 1) イソフルラン — キシラジン
 - 2) 塩酸ケタミン — ミダゾラム
 - 3) ペントバルビタール — イソフルラン
 - 4) 塩酸ケタミン — キシラジン
95. マウスの遺伝的モニタリングにおける生化学的標識遺伝子名と検査材料の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) Esterase-1 — 肝臓
 - 2) Transferrin — 小腸
 - 3) Alkaline phosphatase-1 — 腎臓
 - 4) Glucosephosphate isomerase-1 — 膵臓
96. 血液の抗凝固剤はどれか。
- 1) 生理食塩水
 - 2) ヘパリンナトリウム
 - 3) 水酸化ナトリウム
 - 4) メチルセルロース
97. NAC 寒天培地によって特異的に検出できる細菌はどれか。
- 1) 緑膿菌
 - 2) 白癬菌
 - 3) 黄色ブドウ球菌
 - 4) 仮性結核菌

98. 皮膚糸状菌の検出に適した寒天培地はどれか。

- 1) PPL0 寒天培地
- 2) ウマ血液寒天培地
- 3) エッグヨーク食塩寒天培地
- 4) ポテトデキストロース寒天培地

99. 腸管型コクシジウム検査の検査材料はどれか。

- 1) 唾液
- 2) 腭液
- 3) 胆汁
- 4) 盲腸内容物

100. ウエットマウント法が用いられる検査材料はどれか。

- 1) 気管粘膜ふきとり材料
- 2) 血清
- 3) 被毛
- 4) 盲腸内容物