

令和3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3年8月14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. 「狭義の実験動物」の定義はどれか。
 - 1) ヒトと同じ哺乳類に属する動物
 - 2) 使用目的にかかわらず一般的にヒトの管理下で繁殖される全ての動物
 - 3) 研究、教育、試験、製造のため、合目的に飼い慣らされ、繁殖・生産される動物
 - 4) 実験に使用される家畜や野生動物および愛玩動物も含む動物
2. 「第3の家畜」と表現されるのはどれか。
 - 1) 産業用家畜
 - 2) 愛玩用家畜
 - 3) 野生動物
 - 4) 実験動物
3. 医薬品の開発過程において実験動物を用いるのはどれか。
 - 1) 前臨床試験
 - 2) 候補物質の基本的性状調査
 - 3) 臨床試験
 - 4) 候補物質の構造解析
4. 動物実験の歴史について、人名と業績の正しい組合せはどれか。
 - 1) ドナルドソン — マウスの実験動物化
 - 2) キャッスル — ワクチン療法の発明
 - 3) コッホ — アルビノラットの系統化
 - 4) ベルナール — 「実験医学序説」の作成
5. 「ヒトを対象とする医学研究は適正な動物実験に基づいて実施させるべき」と明記してあるのはどれか。
 - 1) ボスニア宣言
 - 2) ノルウェー宣言
 - 3) ヘルシンキ宣言
 - 4) オスロ宣言

6. 倫理的な動物実験の基本理念である 3R はどれか。
- 1) Replacement Reduction Resolution
 - 2) Replacement Remembrance Refinement
 - 3) Recognition Reduction Refinement
 - 4) Replacement Reduction Refinement
7. 実験動物の本来の習性に配慮した環境の改善を意味するのはどれか。
- 1) 天然エンリッチメント
 - 2) 環境エンリッチメント
 - 3) 環境グッドネス
 - 4) 天然グッドネス
8. 実験動物の微生物的統御分類として「特に指定された病原体を保有しない動物」はどれか。
- 1) ノトバイオート
 - 2) 無菌動物
 - 3) SPF
 - 4) 特殊動物
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」はどれか。
- 1) ボルチモア条約
 - 2) ワシントン条約
 - 3) ロンドン条約
 - 4) チューリッヒ条約
10. SOP はどれか。
- 1) 標準操作手順書
 - 2) 実験計画書
 - 3) 実験動物購入計画書
 - 4) 実験施設仕様書
11. デオキシリボ核酸は細胞のどこにあるか。
- 1) ゴルジ装置
 - 2) 粗面小胞体
 - 3) 細胞膜
 - 4) 核

12. 生体の外表面や消化管などの内表面を覆う一層のシートを作る組織はどれか。

- 1) 神経組織
- 2) 上皮組織
- 3) 筋組織
- 4) 結合組織

13. 哺乳類の椎骨のうち、動物種差がなく数が一定であるのはどれか。

- 1) 頸椎
- 2) 胸椎
- 3) 腰椎
- 4) 仙椎

14. 不随意筋の組合せで正しいのはどれか。

- 1) 骨格筋、背筋
- 2) 骨格筋、心筋
- 3) 平滑筋、心筋
- 4) 平滑筋、骨格筋

15. エクリン汗腺から分泌される主な成分はどれか。

- 1) 糖質
- 2) タンパク質
- 3) 脂肪
- 4) 水分

16. 被毛や爪は、何が分化したものか。

- 1) 皮脂腺
- 2) 汗腺
- 3) 皮膚
- 4) 骨

17. 体熱の放散を防ぐ機能はどれか。

- 1) 発汗
- 2) 皮膚血管拡張
- 3) 立毛筋収縮
- 4) 放尿

18. 心臓の形態と動物種の組合せで正しいのはどれか。

- 1) 魚類 — 1 心房 2 心室
- 2) 両生類 — 2 心房 1 心室
- 3) トリ類 — 1 心房 1 心室
- 4) 爬虫類 — 2 心房 2 心室

19. 心室が収縮した時期の血圧を何というか。

- 1) 最小血圧
- 2) 拡張期血圧
- 3) 最大血圧
- 4) 平均血圧

20. 各種動物の赤血球の寿命で正しいのはどれか。

- 1) マウス：約 10 日
- 2) ラット：約 10 日
- 3) サル類：約 120 日
- 4) ヒト ：約 120 日

21. 血液の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。
- 2) 酸素を多く含む動脈血は暗赤色を呈する。
- 3) 二酸化炭素を多く含む静脈血は鮮紅色を呈する。
- 4) 血液の液体成分の体積割合をヘマトクリット (Ht) という。

22. 白血球において顆粒球の大部分を占めるのはどれか。

- 1) 好酸球
- 2) 好塩基球
- 3) 好中球
- 4) 単球

23. 小腸に属する器官の組合せはどれか。

- 1) 十二指腸、空腸、回腸
- 2) 回腸、盲腸、直腸
- 3) 盲腸、結腸、直腸
- 4) 空腸、回腸、盲腸

24. 腸に関して最も適当なのはどれか。

- 1) 草食性動物では盲腸が著しく退化している。
- 2) 大腸では消化はほとんど行われない。
- 3) 大腸は小腸よりも細い。
- 4) 草食性動物は肉食性動物よりも短い腸管を有する。

25. 多換性菌の動物はどれか。

- 1) ラット
- 2) イヌ
- 3) サル類
- 4) 爬虫類

26. 膵臓から分泌され、血糖値を下降させるホルモンはどれか。

- 1) インスリン
- 2) アドレナリン
- 3) セクレチン
- 4) グルカゴン

27. 胃液中のタンパク質分解酵素はどれか。

- 1) アミラーゼ
- 2) キモトリプシン
- 3) ペプシン
- 4) トリプシン

28. 受精が行われる器官はどこか。

- 1) 卵管
- 2) 子宮体
- 3) 膣
- 4) 子宮頸

29. 交感神経の作用はどれか。

- 1) 瞳孔縮小
- 2) 心拍数増加
- 3) 胃腸管の運動亢進
- 4) 気管支収縮

30. グルコルチコイドを分泌する器官はどれか。
- 1) 膵臓
 - 2) 精巣
 - 3) 甲状腺
 - 4) 副腎
31. DNA について正しいのはどれか。
- 1) 3 種類の塩基で構成される。
 - 2) 哺乳類ではその数が 30 万個といわれている。
 - 3) 種々の蛋白質とともに染色体を形成する。
 - 4) 1 個のアミノ酸は 4 個の塩基で規定される。
32. 哺乳類の性の決定について正しいのはどれか。
- 1) 卵子は常染色体 1 セットと X 染色体を持つ。
 - 2) 卵子は常染色体 2 セットと X 染色体を持つ。
 - 3) 精子は常染色 1 セットと Y 染色体のみを持つものしかない。
 - 4) 精子は常染色 2 セットと Y 染色体を持つ。
33. F_1 世代で片親だけの表現型を示す遺伝法則はどれか。
- 1) 優性の法則
 - 2) 分離の法則
 - 3) 分配の法則
 - 4) 独立の法則
34. 優性ホモ個体と劣性ホモ個体を交配して得られた F_1 について正しいのはどれか。
- 1) 優性形質と劣性形質を示す個体は 1 : 1 で現れる。
 - 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を示す個体は 2 : 1 で現れる。
 - 4) 優性形質と劣性形質を示す個体は 3 : 1 で現れる。
35. マウスの近交系について正しいのはどれか。
- 1) 兄妹交配あるいは親子交配を 10 世代繰り返して確立される。
 - 2) 分離型近交系は、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である。
 - 3) リコンビナント近交系は 2 種類の近交系を交配し、 F_1 個体の雌雄をランダムに交配する。
 - 4) 計算上近交係数 (F) が約 0.90 以上になれば近交系とみなされる。

36. コンジェニック系について正しいのはどれか。
- 1) ある遺伝子を他の近交系の遺伝背景に移した系統である。
 - 2) ホモ型で致死遺伝子を保存する場合にその遺伝子をヘテロ型で維持している系統である。
 - 3) ある系統で生じた突然変異を近交系で維持した系統である。
 - 4) 5年以上外部からの遺伝子導入をしていない系統である。
37. 交雑群について正しいのはどれか。
- 1) 雑種第1代 (F_1) は近親交配によって得られる。
 - 2) F_1 雑種はヘテロ接合の状態にあるため個体間の遺伝的な差は大きい。
 - 3) 近交系間の雑種第1代、4元交雑などに用いられる用語である。
 - 4) F_1 雑種はすべての遺伝子座の対立遺伝子が父系に由来する。
38. 変異(疾患) 遺伝子を持つ系統について正しいのはどれか。
- 1) 変異遺伝子を絶やすことがないように適切な交配方法をとる必要がある。
 - 2) 個々の変異遺伝子の働きを解析することはできない。
 - 3) 多くは優性遺伝であるためヒトの疾患モデルとなる。
 - 4) 変異遺伝子が発現すると生存や繁殖に有利になることが多い。
39. ヒトのドウシェンヌ型筋ジストロフィーの疾患モデルはどれか。
- 1) NOD マウス
 - 2) *mdx* マウス
 - 3) ddY マウス
 - 4) NZB マウス
40. 遺伝的モニタリングについて正しいのはどれか。
- 1) 子供の毛色から親の交雑を判断するのが簡便で安価である。
 - 2) 系統の遺伝的管理は、家系図に遺伝的特徴を併記すれば十分である。
 - 3) 検査マーカーは単一遺伝子であれば遺伝子型と表現型の関係は不問である。
 - 4) クリティカルサブセットを選んで調べる方法は簡単に検査できる。
41. ラット新生子の雌雄鑑別に関して正しいのはどれか。
- 1) 外部生殖器と肛門との距離の長い方が雌である。
 - 2) 外部生殖器と肛門との距離の長い方が雄である。
 - 3) 肛門と尾の先との距離の長い方が雌である。
 - 4) 肛門と尾の先との距離の長い方が雄である。

42. 黄体ホルモンの主な働きはどれか。
- 1) 卵胞の発育
 - 2) 排卵の促進
 - 3) 黄体の形成
 - 4) 妊娠の維持
43. 春機発動に関して正しいのはどれか。
- 1) 雌の生殖が可能な状態に至る時期
 - 2) 雌の生殖が不可能な状態に至る時期
 - 3) 雄の生殖が不可能な状態に至る時期
 - 4) 雄、雌の生殖可能な状態に至る一連の変化の開始
44. 精子に関して正しいのはどれか。
- 1) 精子は精細管で作られる。
 - 2) 作られた精子は精巣上体の頭部に貯えられる。
 - 3) 卵が受精する場合、精子の尾部のみが卵細胞質内に入る。
 - 4) 染色体数が2倍になった精子が精巣で作られる。
45. 下垂体から分泌されるホルモンの組合せはどれか。
- 1) 卵胞刺激ホルモン、黄体ホルモン
 - 2) 卵胞刺激ホルモン、黄体形成ホルモン
 - 3) 卵胞ホルモン、黄体形成ホルモン
 - 4) 卵胞ホルモン、黄体ホルモン
46. 黄体から分泌されるホルモンどれか。
- 1) 卵胞刺激ホルモン
 - 2) 黄体形成ホルモン
 - 3) 黄体ホルモン
 - 4) エストロジェン
47. 基本的にヒト型と同じ性周期の型を示す動物種はどれか。
- 1) イヌ
 - 2) モルモット
 - 3) ウサギ
 - 4) ネコ
48. マウス・ラット型の性周期の説明として正しいのはどれか。
- 1) 性周期は4～5日と短い。
 - 2) 季節性があり、1季節中に1回だけ発情がみられる。
 - 3) 黄体の退行時に月経が起こる。
 - 4) 常に成熟卵胞があり、連続発情状態にある。

49. ラットの膣垢像において、膣垢量は少なくなりやや白血球が多く、有核細胞、角化細胞も見られる時期はどれか。

- 1) 発情前期
- 2) 発情期
- 3) 発情後期
- 4) 発情休止期

50. 後分娩発情で正しいのはどれか。

- 1) 分娩後3日目におこる。
- 2) 受胎不可能な発情である。
- 3) 妊娠した場合、通常胚の着床が早まる。
- 4) 妊娠した場合、通常妊娠期間は延長する。

51. セルロースなどの繊維素は栄養素のどれに分類されるか。

- 1) 糖質
- 2) 脂質
- 3) タンパク質
- 4) ビタミン類

52. 5大栄養素はどれか。

- 1) タンパク質、脂質、糖質、ビタミン類、有機塩類
- 2) タンパク質、脂質、糖質、微量元素類、無機塩類
- 3) タンパク質、脂質、糖質、ビタミン類、無機塩類
- 4) 微量元素類、脂質、糖質、ビタミン類、有機塩類

53. 給与飼料について正しいのはどれか。

- 1) 肉食用の動物にはタンパク質を少なくする。
- 2) 繁殖用飼料は飼育用飼料よりもタンパク質を多くする。
- 3) 草食性動物には繊維素含量を少なくする。
- 4) 動物の食性により栄養素の配合割合は変わらない。

54. 哺乳類の消化と吸収の説明で正しいのはどれか。

- 1) タンパク質はグルコースに分解され小腸で吸収される。
- 2) タンパク質はアミノ酸に分解され大腸で吸収される。
- 3) 糖質はアミノ酸に分解され小腸で吸収される。
- 4) 糖質は単糖類に分解され小腸で吸収される。

55. 栄養素の損失や物性の変化が少ない飼料滅菌法はどれか。
- 1) 放射線照射滅菌
 - 2) 乾熱滅菌
 - 3) 高圧蒸気滅菌
 - 4) 煮沸滅菌
56. 市販の放射線照射飼料製造時に使う放射線はどれか。
- 1) α 線
 - 2) β 線
 - 3) γ 線
 - 4) σ 線
57. 清浄区域と準備・汚染区域の間に設けるバリアとなり得る場所の組合せで最も適当なのはどれか。
- 1) 更衣室、シャワー室、飼料倉庫
 - 2) 更衣室、シャワー室、パスルーム
 - 3) 更衣室、事務室、パスボックス
 - 4) 車庫、シャワー室、飼料倉庫
58. 手洗い、手指消毒について正しいのはどれか。
- 1) 手洗い、手指消毒は、指輪や時計をはずしてから行う。
 - 2) 速乾性手指消毒薬は、手にもみこんだら速やかにペーパータオルで拭き取り、すばやく乾燥させる。
 - 3) 滅菌手袋は手指消毒の前に着用する。
 - 4) 作業が終了し退出する際には手指の洗浄・消毒をしてはならない。
59. 実験動物の外部からの受け入れに関して正しいのはどれか。
- 1) 検疫は1～2週間の予備飼育の後に行う。
 - 2) 輸送箱には出荷ラベルが添付されないので気をつける。
 - 3) 多くの動物は輸送により体重が増加している。
 - 4) 受入施設到着時に動物を確認し、受領する際の検査を「検収」という。
60. マウスにおいて長期間の識別が可能で、有色被毛動物に有効な個体識別法はどれか。
- 1) 毛刈法
 - 2) 耳パンチ法
 - 3) 色素塗布法
 - 4) 首輪法

61. 短期間の識別法で 7～10 日程度で識別ができなくなる個体識別法はどれか。
- 1) 毛刈法
 - 2) 入墨法
 - 3) 耳標法
 - 4) 耳パンチ法
62. 動物施設における環境モニタリングの目的はどれか、
- 1) 動物施設の環境が適切に維持されていることを確認するため
 - 2) 動物の逃亡確認のため
 - 3) 光熱費の計算のため
 - 4) 緊急時の対応のため
63. 消毒液について正しいのはどれか。
- 1) 消毒液の調製は可能な限り 20℃以上の水を使用する。
 - 2) 人体・動物への副作用は考えなくてもよい。
 - 3) 調製した消毒液の濃度が低いほど消毒効果が高まる。
 - 4) 調製濃度に合わせてできるだけ多く作りおきする。
64. 飼育管理で用いられる消毒滅菌方法について、方法と対象物の正しい組合せはどれか。
- | | |
|-------------|----------|
| 1) 紫外線照射 | — 固型飼料 |
| 2) フィルター濾過 | — 液体試料 |
| 3) 酸化エチレンガス | — 床敷 |
| 4) 放射線照射 | — アイソレータ |
65. 小型げっ歯類に自動給水装置を用いる場合、適切な給水圧力はどの程度か。
- 1) 0.003 MPa
 - 2) 0.009 MPa
 - 3) 0.03 MPa
 - 4) 0.09 MPa
66. 体重計の基本的取扱いで正しいのはどれか。
- 1) 体重計は安定した台に置く。
 - 2) 動物は動くので体重計のゼロ調整はしない。
 - 3) 体重計の水平調整は 1 年に 1 回行う。
 - 4) 体重計の清拭や消毒は必要ない。

67. オープン方式の実験動物施設について正しいのはどれか。
- 1) ステリルロックを介して器材を出し入れする。
 - 2) 利用面、経済面を優先して動物を飼育する施設である。
 - 3) オートクレーブの設置が必須である。
 - 4) コンベンショナル方式とは異なる。
68. 実験動物施設の動線について正しいのはどれか。
- 1) 動物室間の差圧によって生じる気流は動線とは考えない。
 - 2) 低清浄度区域から高清浄度区域への移動を基本とする。
 - 3) できるだけ動線の交差を少なくする。
 - 4) 作業効率のみを考慮する。
69. 無菌動物やノトバイオートを飼育するための施設（方式）はどれか。
- 1) アイソレータ方式
 - 2) 開放方式
 - 3) コンベンショナル方式
 - 4) バリア方式
70. 動物施設の床上 40～85 cm の照度の基準値はどれか。
- 1) 3～10 ルクス
 - 2) 15～30 ルクス
 - 3) 50～100 ルクス
 - 4) 150～300 ルクス
71. ラットの尾にリングテールがみられたら飼育室では何を疑うか。
- 1) 照明不足
 - 2) 高温度
 - 3) 低湿度
 - 4) 騒音
72. 動物室の騒音の基準値はどれか。
- 1) 40 dB を超えない
 - 2) 50 dB を超えない
 - 3) 60 dB を超えない
 - 4) 70 dB を超えない
73. 自記温湿度記録計の基準器として較正に使われるのはどれか。
- 1) 最高最低温度計
 - 2) ケミカルインジケータ
 - 3) 乾湿度計
 - 4) アスマン通風乾湿計

74. オートクレーブについて正しいのはどれか。

- 1) 大型オートクレーブ（第一種圧力容器）の法的規制はなくなった。
- 2) バイオロジカルインジケータには芽胞菌と培地が封入されている。
- 3) ケミカルインジケータは液状である。
- 4) 自主点検の記録は必要ない。

75. 飼育ラックについて正しいのはどれか。

- 1) 病原体などの封じ込めをする陰圧方式ラック
- 2) 飼育作業環境を向上させる乱気流ラック
- 3) 滅菌空気を一定方向に流し続ける陰圧方式ラック
- 4) 飼育作業環境を向上させる双方向気流ラック

76. 動物アレルギーの原因となる可能性が高いのはどれか。

- 1) 飼育室の塵埃
- 2) 殺菌した飼料
- 3) 動物用飲料水
- 4) プラスチック製飼育ケージ

77. マウスで旋回運動や反転運動など異常行動がみられた場合に、疑われる障害は何か。

- 1) 骨折や栄養障害
- 2) 内耳や脳の障害
- 3) 肺炎
- 4) 貧血

78. 顎骨の発育異常に起因する切歯の不正咬合が時々みられる動物はどれか。

- 1) ウシやウマ
- 2) ブタやヒツジ
- 3) ウサギやラット
- 4) サル類やトリ類

79. 健康なマウスやラットの尾の状態はどれか。

- 1) 細く、滑らかな皮膚
- 2) 太く、荒れた皮膚
- 3) 太く、淡紅色
- 4) 細く、淡紅色

80. 異常動物発見時の記録と報告の留意事項はどれか。

- 1) 1W 4H
- 2) 5W 2H
- 3) 1W 5H
- 4) 4W 1H

81. ウイルスの説明として最も適当なのはどれか。

- 1) 抗生物質に対して感受性を示す。
- 2) DNA か RNA のどちらか一方の核酸しか持たない。
- 3) 生きた細胞がなくとも増殖できる。
- 4) 一般的に光学顕微鏡で観察可能である。

82. 2 分裂で増殖しない微生物はどれか。

- 1) マイコプラズマ
- 2) リケッチア
- 3) 細菌
- 4) ウイルス

83. 細胞外の増殖が可能な微生物の組合せはどれか。

- 1) クラミジア、リケッチア
- 2) リケッチア、細菌
- 3) 細菌、マイコプラズマ
- 4) クラミジア、マイコプラズマ

84. ヒトの症状として不安、興奮、錯乱状態を起こす人獣共通感染症の病原体はどれか。

- 1) 結核菌
- 2) 狂犬病ウイルス
- 3) 赤痢アメーバ
- 4) B ウイルス

85. ヒトで死亡率が高い人獣共通感染症の病原体はどれか。

- 1) 皮膚糸状菌
- 2) ニューカッスル病ウイルス
- 3) サルモネラ
- 4) エボラ出血熱ウイルス

86. 不顕性感染について正しいのはどれか。
- 1) 病原微生物に感染していなくても、特有の臨床症状を現す感染
 - 2) 病原微生物に感染して、軽度の症状を示す感染
 - 3) 病原微生物に感染して、重篤な症状を示す感染
 - 4) 病原微生物に感染していても、特有の臨床症状を現さない感染
87. 刃先角度 14 度の注射針の種類はどれか。
- 1) 静脈針
 - 2) 筋肉針
 - 3) 皮下針
 - 4) ツベルクリン針
88. 経口投与でネラトンカテーテルNo.9 を使う動物はどれか。
- 1) マウス
 - 2) スナネズミ
 - 3) モルモット
 - 4) ウサギ
89. 次のうち、最も太くて長い注射針はどれか。
- 1) 22G、1/1
 - 2) 23G、1/2
 - 3) 25G、1/3
 - 4) 27G、1/4
90. ラットの経口投与に適した胃ゾンデはどれか。
- 1) $\phi 1.2 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$
 - 2) $\phi 1.5 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$
 - 3) $\phi 2.0 \text{ mm} \times 80 \text{ mm}$
 - 4) $\phi 2.3 \text{ mm} \times 120 \text{ mm}$
91. 小動物用骨剪刃として適切なのはどれか。
- 1) 小直剪刃
 - 2) 鉗子
 - 3) 直剪刃
 - 4) 金冠剪刃
92. 一般的に「ピンセット」とよばれるのはどれか。
- 1) 鉗子
 - 2) 鑷子
 - 3) 縫合糸
 - 4) 持針器

93. ラットからリンパ液や胆汁を採取する際に使用される固定器はどれか。

- 1) 背位固定器
- 2) 押田式固定器
- 3) ボールマンケージ
- 4) 円筒型固定器

94. ペアン、コッヘルの名前のつく器具はどれか。

- 1) ピンセット
- 2) メス
- 3) 持針器
- 4) 鉗子

95. 体重計のゼロ点調整は何時するか。

- 1) 水平調整をする前
- 2) 動物を載せる直前
- 3) 体重計を消毒する前
- 4) 日本製体重計では不要

96. 350 g のラットを安楽死させる場合の適切な安楽死法はどれか。

- 1) 頸椎脱臼
- 2) 頭蓋打撲
- 3) 炭酸ガスの吸入
- 4) 無麻酔下の放血

97. 盲腸内容物の黄色ブドウ球菌検査に用いる培地はどれか。

- 1) DHL 寒天培地
- 2) ポテトデキストロース寒天培地
- 3) NAC 寒天培地
- 4) エッグヨーク食塩寒天培地

98. 微生物モニタリングにおいて、PCR 検査が適している病原体はどれか。

- 1) 耳疥癬ダニ
- 2) 肺マイコプラズマ
- 3) 黄色ブドウ球菌
- 4) 皮膚糸状菌

99. 耳疥癬ダニ検査をする動物はどれか。

- 1) マウス
- 2) ラット
- 3) モルモット
- 4) ウサギ

100. 肝臓型コクシジウム検査の材料はどれか。

- 1) 唾液
- 2) 盲腸内容物
- 3) 胆汁
- 4) 門脈血