

平成 26 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 26 年 8 月 17 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. 狭義の実験動物はどれか。
  - 1) 人為的な繁殖、生産が行われておらず、自然界から捕獲した動物
  - 2) 人間が動物からの生産物を利用するために、飼い慣らされ、繁殖・生産された動物
  - 3) 愛玩を目的として飼育され、人為的に繁殖・生産された動物
  - 4) 研究、教育、試験、製造のため、合目的に飼いならされ、繁殖・生産された動物
  
2. 「広義の実験動物」と「狭義の実験動物」に共通する特性はなにか。
  - 1) 過去の病歴や年齢が明確にわかっていること
  - 2) 系統発生的にみて高等な動物であること
  - 3) 実験目的に合った有用で均質な特性を持つこと
  - 4) 哺乳類に属すること
  
3. 世界で最初に GLP 基準が実施された国はどこか。
  - 1) 日本
  - 2) アメリカ
  - 3) フィンランド
  - 4) イギリス
  
4. GLP 基準と申請所轄省及びその対象で正しいものはどれか。
  - 1) 動物用医薬品 GLP — 厚生労働省 — 動物用医薬品
  - 2) 飼料添加物 GLP — 経済産業省 — 飼料添加物
  - 3) 農薬 GLP — 厚生労働省 — 農薬
  - 4) 医薬品 GLP — 厚生労働省 — 医薬品
  
5. 実験動物の歴史についての記述で正しいものはどれか。
  - 1) ダーウィンは、ワクチン療法の発明により微生物学や血清学を発展させた。
  - 2) ジャクソン研究所のドナルドソンはアルビノラットの系統化を進めた。
  - 3) 1980 年代から分子生物学や遺伝子工学の技術が加わり生命現象を分子・細胞・個体レベルで解明する研究手法が一般化した。
  - 4) 17 世紀後半にはフランスのベルナールにより「実験医学序説」が著された。

6. 動物保護運動に関する説明として正しい記述はどれか。
- 1) アメリカでは1876年に動物虐待防止法が制定された。
  - 2) (公財) 日本動物愛護協会は1850年代より活動を行っている。
  - 3) 不法な動物保護運動として特定企業を標的とした経済的妨害活動もある。
  - 4) わが国で動物実験に反対する者による不法行為は欧米と同様に多い。
7. 実験動物について正しい記述はどれか。
- 1) 演出型の決定に関する概念を示したのはラッセルとバーチである。
  - 2) 近交系は兄妹交配または親子交配を10世代以上継続して確立した系統である。
  - 3) ノトバイオートは遺伝的統御による実験動物の分類である。
  - 4) SPFとは指定された病原体を保有している動物である。
8. 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として正しいのはどれか。
- 1) カルタヘナ条約
  - 2) ヘルシンキ条約
  - 3) ワシントン条約
  - 4) ラムサール条約
9. 法定検疫の組み合わせとして正しいものはどれか。
- 1) イヌ - 腎症候性出血熱
  - 2) ネコ - ペスト
  - 3) サル - エボラ出血熱
  - 4) げっ歯類 - マールブルグ病
10. 1970～1980年代にわが国の動物実験施設でヒトへの感染事故が発生した感染症はどれか。
- 1) ヘルペスBウイルス感染症
  - 2) 腎症候性出血熱
  - 3) 狂犬病
  - 4) マールブルグ病
11. ホメオスタシスの意味として正しい記述はどれか。
- 1) 生体に取り込んだ物質を酵素などによって変化させること。
  - 2) 生体が刺激に対して定常的状态を安定的な範囲に保つこと。
  - 3) 生体がタンパク質を合成すること。
  - 4) 生物が発育成長し、新たな個体を産んで増殖すること。

12. 1つの細胞の大きさが極端に大きいものはどれか。
- 1) 骨格筋細胞
  - 2) 血管内皮細胞
  - 3) 平滑筋細胞
  - 4) 消化管上皮細胞
13. 細胞の基本的な構造を大きく3つに分けた場合、正しい組み合わせはどれか。
- 1) 遺伝情報、細胞質、細胞膜
  - 2) 核、細胞膜、微絨毛
  - 3) 核、細胞小器官、細胞膜
  - 4) 遺伝情報、分泌顆粒、細胞質
14. 動物の組織に関して正しい記述はどれか。
- 1) 上皮組織は細胞外基質によって体を支持する組織である。
  - 2) 筋組織は骨格筋と平滑筋の2種類のみに分けられる。
  - 3) コラーゲンは上皮組織の成分である。
  - 4) ニューロンとは神経細胞体とそれから出る突起を合わせた構造的・機能的単位である。
15. 哺乳類の椎骨に関して正しい記述はどれか。
- 1) 脊椎を形成する骨は頸椎、胸椎、腰椎、仙椎、尾椎の5種類に分けられる。
  - 2) 胸椎以外の椎骨の数には動物種差が認められる。
  - 3) 頸椎の数は7個が基本であるが、首の長さにより増減し種差が認められる。
  - 4) 同種の動物でも特に系統差や個体差が認められるのは腰椎である。
16. 鎖骨が存在しない動物種はどれか。
- 1) マウス
  - 2) ブタ
  - 3) ラット
  - 4) ネコ
17. 骨髄に関する記述として正しいものはどれか。
- 1) 骨の新生と吸収が行われる。
  - 2) 幼若動物の骨髄は黄色である。
  - 3) 赤色骨髄は造血能力が高い。
  - 4) 黄色骨髄はビリルビンの沈着が原因である。

18. 筋肉について正しい記述はどれか。
- 1) 心筋と平滑筋は不随意筋である。
  - 2) 平滑筋は消化管と心房に分布している。
  - 3) 平滑筋の筋線維の束は外側を筋膜で包まれている。
  - 4) 骨格筋の両端は、上皮組織となって骨格に付着する。
19. 筋収縮の際にシナプス小胞から神経筋接合部の隙間に放出される神経伝達物質はどれか。
- 1) アドレナリン
  - 2) ノルアドレナリン
  - 3) アセチルコリン
  - 4) ドーパミン
20. 呼吸器について正しい記述はどれか。
- 1) 両生類では全呼吸の70～80%を皮膚呼吸に依存している。
  - 2) 呼吸の様式には肺呼吸、鰓呼吸、気管呼吸、皮膚呼吸がある。
  - 3) 幼生期の両生類は鰓呼吸と肺呼吸を行っている。
  - 4) 肺は形態的にいくつかの葉に分かれるが、その区分様式は全げっ歯類で共通である。
21. 肺呼吸の呼吸経路として正しいものはどれか。
- 1) 鼻腔 — 喉頭 — 咽頭 — 気管支 — 気管 — 肺
  - 2) 鼻腔 — 咽頭 — 喉頭 — 気管支 — 気管 — 肺
  - 3) 鼻腔 — 喉頭 — 咽頭 — 気管 — 気管支 — 肺
  - 4) 鼻腔 — 咽頭 — 喉頭 — 気管 — 気管支 — 肺
22. マウスの赤血球の寿命として正しいものはどれか。
- 1) 20日
  - 2) 40日
  - 3) 80日
  - 4) 120日
23. 白血球の説明として正しい記述はどれか。
- 1) 血液の細胞成分のうち、赤血球以外の細胞は白血球と総称される。
  - 2) 大型で貪食作用の強いものは単球とよばれる。
  - 3) リンパ球は細胞内にたくさんの顆粒をもつ。
  - 4) 白血球は血液凝固に重要な役割を演じる。

24. 動物の消化について正しい記述はどれか。
- 1) 草食動物と肉食動物では歯式、腸管の長さ、盲腸の大きさなどが著しく異なる。
  - 2) ウマ、ヤギは単胃構造を持ち、巨大な盲腸で微生物の発酵が消化に重要な役割を果たしている。
  - 3) ウシ、ヒツジなどの反芻動物では第二胃で多くの微生物が発酵を行っている。
  - 4) 咀嚼とは唾液中の消化酵素で食べ物が化学的に消化されることである。
25. 歯の総数が 28 本である動物はどれか。
- 1) ラット
  - 2) モルモット
  - 3) ウサギ
  - 4) ブタ
26. 胆嚢を有しない動物の組み合わせとして正しいものはどれか。
- 1) ラット・マウス
  - 2) モルモット・イヌ
  - 3) ウマ・ラット
  - 4) マウス・ハムスター
27. 泌尿器系について正しい記述はどれか。
- 1) タンパク質の合成によって生じた窒素化合物を排出する役割がある。
  - 2) 体液の量や pH などを調節して恒常性の維持に役立っている。
  - 3) ソラマメ形をした腎臓はボウマン嚢という袋に収まっている。
  - 4) 膀胱壁の主体は随意筋である骨格筋で構成されている。
28. 雌雄生殖器に関して正しい記述はどれか。
- 1) げっ歯類の子宮は形態的に分裂子宮である。
  - 2) 発情周期に伴う出血の機序はヒト、サル類、イヌで共通である。
  - 3) 雄の凝固腺はげっ歯類とマカク属のサル類に特徴的に存在する。
  - 4) 精細管の壁には精細胞とそれを支えるライディッヒ細胞がある。
29. 神経系の記述として正しいものはどれか。
- 1) 中枢神経とは脳と知覚神経および運動神経をいう。
  - 2) 大脳表層の皺はマウスでははっきりしないが、ラットではその発達が明らかである。
  - 3) 副交感神経には心拍を増やすなど、体を活動的な状態にする働きがある。
  - 4) 自律神経は内臓や血管などの機能を支配する。

30. 内分泌系に関する記述として正しいものはどれか。
- 1) 血糖値の調節に重要なインスリンとグルカゴンは副腎皮質から分泌される。
  - 2) 膵臓は内分泌腺と外分泌腺の両方の機能を有する。
  - 3) 雌性の性ホルモンにはエストロゲンとアンドロゲンがある。
  - 4) 上皮小体とは甲状腺の別名である。
31. 遺伝に関する記述として正しいものはどれか。
- 1) DNA を構成する塩基はアデニン、チミン、シトシン、ウラシルである。
  - 2) 1 個のアミノ酸は 3 個の塩基情報で規定されている。
  - 3) 哺乳動物では DNA と RNA が染色体を形成する。
  - 4) 哺乳動物の遺伝子の数は 30 万個程度といわれている。
32. 染色体に関する記述で正しいものはどれか。
- 1) 卵子は常染色体の 1 セットと XX を持つ。
  - 2) マウスの染色体は 38 対の常染色体と 2 対の性染色体からなる。
  - 3) 雌雄の決定は X 染色体が担っている。
  - 4) すべての卵子は X 染色体を持つ。
33. 毛色の遺伝に関して正しい記述はどれか。
- 1) マウスの毛色は自然界ではアグーチよりも黒が優性である。
  - 2) アルビノ遺伝子は有色遺伝子の突然変異で劣性である。
  - 3) 有色とアルビノをかけあわせた場合、 $F_1$  は中間色が得られる。
  - 4)  $d$  遺伝子によって dot (斑紋) が表現型として認められる。
34. C57BL/6 と DBA/2 を交配した際に認められる毛色の遺伝について正しい記述はどれか。
- 1)  $F_1$  は分離の法則によりすべて C57BL/6 の毛色となる。
  - 2)  $F_2$  の遺伝子型は 4 種類となる。
  - 3)  $F_2$  で黒と茶の分離比は 3 : 1 である。
  - 4)  $F_2$  で親系統にない毛色が得られ、2 種類の毛色遺伝子が連鎖していることがわかる。
35. 分離型近交系の説明として正しいものはどれか。
- 1) 同じ遺伝背景で異なる対立遺伝子の発現を調べるために循環交配方式で作出する。
  - 2) リコンビナント近交系ともいう。
  - 3) セグリゲイティング近交系ともいう。
  - 4) 毎世代ある遺伝子座で対立遺伝子が連鎖するような交配を続ける。

36. クローズドコロニーの説明として正しいものはどれか。
- 1) クローズドコロニーの表示は最初に系統名、次に施設名を続ける。
  - 2) クローズドコロニーはインブリード系ともいう。
  - 3) クローズドコロニーはアウトブレット系ともいう。
  - 4) クローズドコロニーは親子交配または兄妹交配を5世代以上繰り返した系統である。
37. ノードマウスの説明として正しいものはどれか。
- 1) 用途は免疫の研究のみに限定される。
  - 2) 無毛で胸腺・骨髄機能を欠く。
  - 3) アレルギーの研究に有用なモデルである。
  - 4) 細胞性免疫の機能を欠如する。
38. トランスジェニックマウスについて正しい記述はどれか。
- 1) 体重が通常の10倍となるジャイアントマウスが誕生した。
  - 2) 1990年代に初めて作製された。
  - 3) 導入された遺伝子が子孫に伝わることはない。
  - 4) ジャイアントマウスはラットの成長ホルモン遺伝子を導入したものである。
39. マウスの遺伝的管理について正しい記述はどれか。
- 1) 遺伝的汚染はクローズドコロニーと異なり、近交系では深刻な問題ではない。
  - 2) 亜系統は近交系では存在しない。
  - 3) 近交系同士を交配しF<sub>1</sub>を作製することも計画外交配に含まれる。
  - 4) 遺伝的汚染が起こる原因の多くは人為的なミスに起因する。
40. 遺伝子改変マウスに関する説明として正しいものはどれか。
- 1) トランスジェニックマウスの作製にはES細胞が必須である。
  - 2) 本来持っている遺伝子機能を破壊したものをノックアウトマウスという。
  - 3) ノックアウトマウスが作製できたのはiPS細胞が開発されたことによる。
  - 4) 遺伝子改変マウスの利用は、遺伝子の解析のみに限定されている。
41. マウスの性成熟における外部特徴として正しい記述はどれか。
- 1) 雄の性成熟は雌よりやや早い。
  - 2) 雄では性成熟すると精巣が陰嚢へ下降する。
  - 3) 雌マウスでは膣開口と同時に膣垢中に有核細胞や角化細胞が現れる。
  - 4) 雌マウスでは性成熟するとほぼ3日ごとの性周期を示す。
42. 下垂体から分泌され発情周期の発現に重要なホルモンの正しい組み合わせはどれか。
- 1) オキシトシン・バソプレシン
  - 2) 卵胞刺激ホルモン・黄体形成ホルモン
  - 3) 卵胞ホルモン・黄体ホルモン
  - 4) 黄体形成ホルモン・プロラクチン



43. 黄体期を欠いた性周期を示すのはどれか。
- 1) ヒト型
  - 2) ウサギ型
  - 3) イヌ型
  - 4) マウス・ラット型
44. 季節繁殖性を示す交尾排卵動物はどれか。
- 1) ウサギ
  - 2) イヌ
  - 3) ネコ
  - 4) モルモット
45. 交配のために雌雄ラットを同居させるべき時期は臏垢像による判定でいつの時期か。
- 1) 発情前期
  - 2) 発情期
  - 3) 発情後期
  - 4) 発情休止期
46. 臏垢像を観察する際に一般的に用いる染色は何か。
- 1) エオジン染色
  - 2) ギムザ染色
  - 3) クリスタルバイオレット染色
  - 4) ヘマトキシリン染色
47. 臏垢像で有核細胞がほとんどを占めるのはいつの時期か。
- 1) 発情前期
  - 2) 発情期
  - 3) 発情後期
  - 4) 発情休止期
48. マウス・ラットの受精・着床について正しい記述はどれか。
- 1) 排卵された卵母細胞と精子との合体によって受精が成立する。
  - 2) 雌雄配偶子が出会い、受精に至る場所は卵管采である。
  - 3) 胎子と母体を結ぶ器官は胎盤である。
  - 4) 受精卵は着床後に分裂を開始する。
49. 実験動物の妊娠・分娩について正しい記述はどれか。
- 1) 後分娩発情で妊娠した場合、マウスでは通常、1～10日程度妊娠期間が延長する。
  - 2) マウス、ラットの分娩は午後の早い時間帯に起こる。
  - 3) 妊娠期間の長短は動物の大きさに比例する。
  - 4) モルモットは出生時に、歯はなく発育には母乳が必須である。

50. 母性行動の説明として正しい記述はどれか。
- 1) リトリージングとは子の生殖器をなめて排尿・排糞を促す行動である。
  - 2) リッキングは巣から迷い出た子を自分の側に寄せ集める行動である。
  - 3) 授乳行動は自分の子に対してのみ行う。
  - 4) 母性行動は分娩の前から発現する。
51. 実験動物の栄養について正しい記述はどれか。
- 1) 実験動物は人工的環境下で飼育を行うのですべて同じ飼料を与える。
  - 2) マウス、ラットには必ず制限給餌を行う。
  - 3) 繁殖用の飼料はタンパク質が低率に配合されている。
  - 4) 肉食性の実験動物の飼料にはタンパク質が多く含まれている。
52. 実験動物の飼料について正しいのはどれか。
- 1) サル類はビタミンCの体内合成ができないので飼料に必ずビタミンCを添加する。
  - 2) ウサギの飼料にはビタミンCを添加する。
  - 3) 飼料の滅菌にはE0ガス滅菌が有用である。
  - 4) 放射線照射飼料では50K Gyのものが一般に多く用いられている。
53. 飼料の放射線照射滅菌で一般に用いられる線種はどれか。
- 1)  $\alpha$
  - 2)  $\beta$
  - 3)  $\gamma$
  - 4)  $\delta$
54. 飼料の形状に関する説明として正しいのはどれか。
- 1) 実験動物用飼料の形状はペレットが多く用いられている。
  - 2) イヌやサル類の飼料として用いられている固型飼料の形状はペレットである。
  - 3) 粉末飼料はガス滅菌を行う。
  - 4) エキスパンデット飼料は特殊な実験に用いられることが多く、デンプンを $\beta$ 化させたものである。
55. 給水について正しいのはどれか。
- 1) 1日程度であれば水がなくても動物は死に至ることはない。
  - 2) 自動給水装置の場合、毎日ノズルを点検する必要はない。
  - 3) マウス、ラットの繁殖維持の場合は給水ビンを用いることが多い。
  - 4) 給水ビンの洗浄には中性洗剤を使用する。

56. 飼育管理と衛生管理について、正しい記述はどれか。
- 1) 飼育管理や衛生管理は、動物実験の結果に大きな影響を与える。
  - 2) 動物福祉に配慮すれば科学的データに基づく必要はない。
  - 3) 飼育管理にはスピードのみが求められる。
  - 4) 飼育管理作業は、個人の担当作業のみを把握しておけばよい。
57. ノトバイオートの説明として正しい記述はどれか。
- 1) 持っている微生物や寄生虫に関して情報が無い動物
  - 2) 微生物や寄生虫がまったく検出されない動物
  - 3) 持っている微生物、寄生虫がすべてわかっている動物
  - 4) 予め決めておいた病原体を持っていないことが定期的モニタリングで証明された動物
58. 給餌器について正しい記述はどれか。
- 1) 中動物には床置き給餌器を使用したほうがよい。
  - 2) 素材は、高圧蒸気滅菌や消毒に耐えうる合成樹脂またはガラス製がよい。
  - 3) 床置き給餌器は、軽量で動物がくわえて、持ち運びやすいものを選ぶ。
  - 4) 実験の目的により適切な給餌器を選ぶ。
59. ケージ交換について正しい記述はどれか。
- 1) ケージ内のアンモニア濃度と衛生を保つために実施する。
  - 2) 多尿の動物を飼育する場合は通常より交換頻度を少なくする。
  - 3) 繁殖用のケージは頻繁に交換したほうがよい。
  - 4) 飼育する動物の特性を考慮する必要はない。
60. 床敷について正しい記述はどれか。
- 1) 金網床ケージで使用する。
  - 2) 原材料は木材のみである。
  - 3) 木製の床敷そのものが実験動物アレルギーの原因となることが知られている。
  - 4) わが国の製材所などから入手したカンナ屑は床敷として安心して使用できる。
61. バリア施設の清浄区域はどれか。
- 1) 手洗い設備
  - 2) 更衣室
  - 3) 飼育室
  - 4) 洗浄室

62. 「輸送や環境変化によるストレスを除き健康状態を安定させること」はどれか。
- 1) 入荷
  - 2) 順化
  - 3) 検収
  - 4) 検疫
63. 一生消えることのない個体識別法はどれか。
- 1) 首輪
  - 2) マイクロチップ法
  - 3) 色素塗布法
  - 4) 毛刈り法
64. 小型げっ歯類に適切な自動給水の際の給水圧はどれか。
- 1) 0.03 mPa
  - 2) 0.3 mPa
  - 3) 3 mPa
  - 4) 30 mPa
- この設問の選択肢に関連したテキストに誤植があったことから、いずれの受験者にも不利にならうように処理しました。
65. 「すべての微生物を死滅させること」はどれか。
- 1) 除菌
  - 2) 殺菌
  - 3) 消毒
  - 4) 滅菌
66. 施設の種類として正しいのはどれか。
- 1) バリア方式は無菌動物やノトバイオートを飼育するために使用する。
  - 2) バリア方式にはオートクレーブ、パスボックスが必須である。
  - 3) アイソレータ方式では中性能フィルターユニットで給排気が行われる。
  - 4) オープン方式ではコンベンショナル動物のみ飼育できる。
67. 一般的にバリア方式で飼育するのは次のうちどれか。
- 1) 無菌動物
  - 2) ノトバイオート動物
  - 3) SPF動物
  - 4) コンベンショナル動物
68. ノトバイオート動物の飼育方式はどれか。
- 1) オープン方式
  - 2) セミバリア方式
  - 3) アイソレータ方式
  - 4) バリア方式

69. 動線について、正しい記述はどれか。

- 1) 動線は実験者、飼育技術者の流れを示しており、動物と物品の流れとは別に考える。
- 2) 飼育室、動物実験室は最も高い清浄度が要求される。
- 3) 動線の交差が多いと汚染が生じる可能性は低くなる。
- 4) 飼育室内の気流が管理されれば施設全体の清浄度は保たれる。

70. GLP とは何か。

- 1) 標準作業手順
- 2) 医薬品等の安全性試験の実施に関する基準
- 3) 動物実験ガイドライン（厚生労働省）
- 4) 信頼性保証マニュアル

71. 実験動物アレルギーの説明として正しい記述はどれか。

- 1) マウス、ラットを原因とするアレルギーは動物室の粉塵が原因である。
- 2) 細菌やウイルスは $5\mu\text{m}$ 以上の微粒子に付着して浮遊する。
- 3) ゴム手袋はアレルギー防止に有効である。
- 4) わが国では動物関係者の70%前後がアレルギー症状を示している。

72. 温湿度計の較正に使用するのどれか。

- 1) 最高最低温度計
- 2) 乾湿度計
- 3) 自記温湿度計
- 4) アスマン通風乾湿度計

73. 大型オートクレーブについて正しい記述はどれか。

- 1) 合成樹脂ケージでは材質が発達したためオートクレーブ滅菌を繰り返しても劣化は少ない。
- 2) 大型のオートクレーブは第二種圧力容器で法的に規制を受ける。
- 3) 法定点検を受ければ自主点検の記録は必要ない。
- 4) インジケータを用い滅菌が完了しているか毎回確認することが重要である。

74. 紫外線殺菌灯の説明として正しい記述はどれか。

- 1) 波長180nmの紫外線を効率よく放射するランプである。
- 2) 空中細菌や水の滅菌に用いられる。
- 3) 効力の維持にはおよそ6か月(約2,000時間)ごとの交換が必要である。
- 4) 紫外線の暴露は人体への危険はほとんどない。

75. 動物実験施設における作業場の安全管理について正しい記述はどれか。
- 1) 動物施設作業者の健康と安全よりも動物の健康と環境を優先して考える。
  - 2) 実験動物アレルギーの原因となる塵埃の飛散は昼間に多く夜間に減少する。
  - 3) EOガス滅菌の取り扱い時には保護メガネ、手袋、ガスマスクなどの保護具を着用する。
  - 4) 動物施設では通常の飼育であればにおい、騒音、排水など環境への配慮は特に必要ない。
76. マウス、ラットの状態について正しい記述はどれか。
- 1) 動物の肥満は異常所見に含まれない。
  - 2) 健康な動物の皮膚は緊張して弾力がある。
  - 3) 皮膚の遺伝的要因による異常では皮膚の損傷を認める場合が多い。
  - 4) 室温が高いと被毛が汗で濡れる場合がある。
77. 動物の所見として正しいのはどれか。
- 1) 飲水量が不足しても摂餌量に影響はみられない。
  - 2) ハムスターでは顎骨の発育異常による不正咬合が時々みられる。
  - 3) イヌ、ネコでは飼育者が咬まれることがあるので口腔内の観察は行わない。
  - 4) マウス、ラットでは嘔吐は起こらない。
78. 動物の腹部膨満の原因として考えられるのはどれか。
- 1) 肝硬変
  - 2) ネズミコリネ菌感染症
  - 3) 子宮蓄膿症
  - 4) サルモネラ感染症
79. モルモットで頸部リンパ節の腫脹がみられた場合、疑う病原体はどれか。
- 1) マイコプラズマ
  - 2) 溶血レンサ球菌
  - 3) 緑膿菌
  - 4) ネズミコリネ菌
80. 感染症に対する初期対応について正しい記述はどれか。
- 1) 異常動物を発見した場合は早急に安楽死を行う。
  - 2) 1匹に感染症の兆候がみられた場合、ケージ内同居動物から隔離する。
  - 3) 異常動物を発見した場合、施設責任者より早く動物の所有者に報告する。
  - 4) 異常動物を一番早くみつけれられる立場にあるのは実験動物技術者である。

81. 感染症が疑われる場合、対応として正しいのはどれか。
- 1) 検査用の動物のサンプリングは飼育室以外で行う。
  - 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、履物はその飼育室専用とする。
  - 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。
82. 微生物の説明として正しい記述はどれか。
- 1) 細菌は核酸として DNA か RNA のどちらか一方を持つ。
  - 2) 細菌は 4 分裂で増殖する。
  - 3) 一般に、ウイルスは抗生物質に対して感受性を示さない。
  - 4) ウイルスは細胞外で増殖する。
83. 感染症について正しい記述はどれか。
- 1) 病原体の確定には微生物モニタリング検査が有用である。
  - 2) クラミジア、リケッチアは抗生物質に非感受性である。
  - 3) 感染症は繁殖効率や発育状態に影響を与えることは少ない。
  - 4) 病原微生物に感染しているにもかかわらず臨床症状を示さない場合がある。
84. 人獣共通感染症について正しい記述はどれか。
- 1) 生産業者より購入した動物では人獣共通感染症は発症しない。
  - 2) 実験動物が自然宿主になり得るものは約 100 種ある。
  - 3) サル類が保有する病原体は非常に危険性が高い。
  - 4) 腎症候性出血熱の宿主動物はマウスのみである。
85. ラットを宿主動物とする人獣共通感染症の病原体はどれか。
- 1) 狂犬病ウイルス
  - 2) マールブルグ病ウイルス
  - 3) B ウイルス
  - 4) 腎症候性出血熱ウイルス（ハンタウイルス）
86. 小動物用の骨剪刀はどれか。
- 1) 金冠剪刀
  - 2) 小湾曲剪刀
  - 3) 直剪刀
  - 4) 小直剪刀
87. 鉗子はどれか。
- 1) スティール
  - 2) コッヘル
  - 3) ハッチャー
  - 4) コーニッシュ

88. リンパ液や胆汁の採取に適した固定器はどれか。
- 1) 首かせ型固定器
  - 2) ボールマンケージ
  - 3) 円筒型固定器
  - 4) 箱型固定器
89. マウス及びチャイニーズハムスターの体重計の感量はどれか。
- 1) 0.01 g
  - 2) 0.1 g
  - 3) 1 g
  - 4) 10 g
90. 蓄尿採取法はどれか。
- 1) 代謝ケージによる採尿
  - 2) カテーテルによる採尿
  - 3) 膀胱穿刺による採尿
  - 4) 仙椎刺激による強制排尿
91. マウスの一般的な一部採血部位はどこか。
- 1) 尾静脈
  - 2) 耳介静脈
  - 3) 伏在静脈
  - 4) 心臓
92. 頻回の暴露による肝毒性が知られている麻酔薬はどれか。
- 1) セボフルラン
  - 2) キシラジン
  - 3) ケタミン
  - 4) ハロセン
93. ケタミンは以下のどれに分類されるか。
- 1) 向精神薬
  - 2) 覚せい剤
  - 3) 麻薬
  - 4) 危険ドラッグ
94. マウス・ラットの安楽死法として容認されていない方法はどれか。
- 1) 炭酸ガスの吸入
  - 2) 無麻酔下での放血
  - 3) 吸入麻酔薬の吸入
  - 4) 麻酔薬の注射



95. ラットの標識遺伝子 *Es3* を検査する場合の材料はどれか。
- 1) 赤血球
  - 2) 脾臓
  - 3) 小腸
  - 4) 腎臓
96. マウス・ラットにおける黄色ブドウ球菌の検査材料はどれか。
- 1) 血清
  - 2) 盲腸内容物
  - 3) 被毛
  - 4) 血漿
97. 黄色ブドウ球菌の検査に必要な培地はどれか。
- 1) NAC 寒天培地
  - 2) PPL0 寒天培地
  - 3) ポテトデキストロース寒天培地
  - 4) エッグヨーク食塩寒天培地
98. ラットにおけるニューモシスティス・カリニの検査法はどれか。
- 1) PCR 検査
  - 2) ELISA 検査
  - 3) セロファンテープ検査
  - 4) ふきとり検査
99. マウス・ラットにおける抗体検査の検査材料はどれか。
- 1) 腸内容物
  - 2) 被毛
  - 3) 血清
  - 4) 糞便
100. モルモット・ウサギにおける腸管型コクシジウムの検査材料はどれか。
- 1) 胆汁
  - 2) 脾液
  - 3) 盲腸内容物
  - 4) 胃内容物