

平成 26 年度

2 級実験動物技術者認定試験

各 論

(マウス・ラット・その他の小動物)

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

## 各論：マウス・ラット・その他の小動物

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. 次のうち、マウスのミュータント系はどれか。
  - 1) KK
  - 2) AKR
  - 3) NOD
  - 4) ICR
2. 次のマウスの系統で毛色が白色（アルビノ）なのはどれか。
  - 1) A
  - 2) C3H
  - 3) DBA/2
  - 4) C57BL/6
3. 近交系マウスの系統名と特性について正しい組み合わせはどれか。
  - 1) AKR — 肺腫瘍の自然発症
  - 2) C57BL/6 — 脱毛の発生率が高い
  - 3) DBA/2 — アナフィラキシーショックに感受性が強い
  - 4) C3H/He — 網膜の変性
4. 飼育にラミナーフローラックが広く用いられる動物はどれか。
  - 1) 無菌動物
  - 2) ノトバイオート
  - 3) SPF 動物
  - 4) コンベンショナル動物
5. ケージ単位でバリアを構築できるのはどれか。
  - 1) ラミナーフローラック
  - 2) クリーンラック
  - 3) バイオバブルラック
  - 4) マイクロアイソレーションラック
6. マウスの飼育室の湿度として最も適切なのはどれか。
  - 1) 30～40%
  - 2) 40～50%
  - 3) 50～60%
  - 4) 60～70%

7. 毛色が野生色のマウスの系統はどれか。
- 1) CBA
  - 2) A
  - 3) DBA/2
  - 4) NC
8. 白血病が高率に発生するマウスの系統はどれか。
- 1) A
  - 2) KK
  - 3) C3H
  - 4) BALB/c
9. KK マウスの特性について正しい記述はどれか。
- 1) 肥満になりやすく糖尿病を発生する。
  - 2) 性周期が4日で安定している。
  - 3) アナフィラキシーショックに感受性が高い。
  - 4) 脱毛の発生率が高い。
10. マウスのクローズドコロニーは次の系統のうちどれか。
- 1) CBA
  - 2) ddY
  - 3) NOD
  - 4) BDF1
11. 成熟したマウスの雌雄判別基準として正しいものはどれか。
- 1) 雄の方が大きいので体重差で判別する。
  - 2) 肛門と外部生殖器との距離が長いのが雌である。
  - 3) 肛門と外部生殖器との距離が長いのが雄である。
  - 4) 雌に外部生殖器の突起は存在しない。
12. 成熟した雄マウスの乳頭について正しい記述はどれか。
- 1) 存在しない。
  - 2) 不明瞭か1対確認できる。
  - 3) 2対確認できる。
  - 4) 発達はしていないが雌と同程度数確認できる。
13. 雄マウスの精巣について正しい記述はどれか。
- 1) 精巣は出生時には陰嚢に存在する。
  - 2) 精巣は離乳時に陰嚢に下降している。
  - 3) 精巣は春機発動の際に陰嚢に下降する。
  - 4) 精巣が陰嚢に下降する時期は性成熟と一致する。

14. マウスの病気と異常について正しい記述はどれか。
- 1) 飼育者は動物の異常が確定するまで時間をかけて判断することが重要である。
  - 2) 感染症では同時に多数の個体が一斉に発症することが一般的である。
  - 3) 感染症が発症した場合、通常死亡率が高いと 50%を超える。
  - 4) 感染しても幼若マウスや免疫不全マウス以外では症状を示さない病原体も多い。
15. マウスの異常症状と原因の組み合わせで正しいものはどれか。
- 1) 脱毛 — ネズミコリネ菌病
  - 2) 異常呼吸音 — サルモネラ病
  - 3) 下痢・軟便 — 輸送ストレス
  - 4) 外傷 — エクトロメリア
16. 雄マウスで精子形成が始まるのはいつ頃か。
- 1) 21 日齢頃
  - 2) 30 日齢頃
  - 3) 35 日齢頃
  - 4) 50 日齢頃
17. マウスの交配について正しい記述はどれか。
- 1) 社会性のある動物なので雌雄をそれぞれ複数同居させるのが一般的である。
  - 2) 膣栓が認められた雌で妊娠するのは半数以下である。
  - 3) 交配した雄以外の雄においては着床を阻害することがある。
  - 4) 雌の性周期は通常 3～4 日である。
18. マウスの妊娠について正しい記述はどれか。
- 1) 膣栓または精子を確認した日を 1 日目として起算する。
  - 2) 妊娠期間は系統により差があるが、18～21 日である。
  - 3) 腹部が大きくなるのは 17～18 日頃である。
  - 4) 哺乳中はケージ交換を控えるため、出産直前には必ずケージ交換を行う。
19. マウスの分娩について正しい記述はどれか。
- 1) マウスの分娩時間は系統を問わず明け方である。
  - 2) 全子を娩出するには 3～4 時間を要する。
  - 3) 産子数は系統により多少の差はあるが、どの系統でも 10 匹以上である。
  - 4) 母マウスは新生子が低体温になると哺乳を放棄することがある。
20. マウスの子の発育について正しい記述はどれか。
- 1) 出生子の体重は 2～3 g である。
  - 2) 生後 10 日齢頃に耳が開き、毛が生え始める。
  - 3) 出生直後は外観から胃内のミルクを確認できる。
  - 4) 哺乳期間は 28～35 日である。

21. マウスの新生子の目が見えるようになるのは生後何日齢頃か。
- 1) 5日齢
  - 2) 10日齢
  - 3) 12日齢
  - 4) 14日齢
22. ラットの解剖学的特徴はどれか。
- 1) 総胆管がない。
  - 2) 盲腸紐がある。
  - 3) 胆嚢がない。
  - 4) 胸腺が頸部皮下にある。
23. SD由来の無アルブミン血症ラットはどれか。
- 1) NAR
  - 2) LEC
  - 3) SHR
  - 4) CFW
24. 安全性試験でのバックグランドデータが多いラットの近交系はどれか。
- 1) F344
  - 2) OM
  - 3) LEC
  - 4) NAR
25. 日本で開発された疾患モデルラットの SHR の特徴はどれか。
- 1) 水腎症
  - 2) 糖尿病
  - 3) 低血圧
  - 4) 高血圧
26. 正式なラットの和名はどれか。
- 1) ダイコクネズミ
  - 2) ドブネズミ
  - 3) シロネズミ
  - 4) テンジクネズミ
27. ラットの妊娠期間はどれか。
- 1) 15～16日
  - 2) 18～20日
  - 3) 21～23日
  - 4) 25～28日

28. ラットにおいて、金網床型ケージでの長期間飼育でみられる異常はどれか。
- 1) 削瘦
  - 2) 肥満
  - 3) 胼胝
  - 4) 斜頸
29. 幼若ラットのリングテイルの原因はどれか。
- 1) 飼料の劣化
  - 2) 低湿度
  - 3) 騒音
  - 4) 臭気
30. ラットの飼育に適切な飼育環境条件はどれか。
- 1) 温度 18～28 度
  - 2) 湿度 50～60%
  - 3) 照度 80 ルクス
  - 4) 騒音 60 db 以上
31. ラットの新生子の性別判定について、正しい記述はどれか。
- 1) 尾根部の膨らみでも容易に判別できる。
  - 2) 突出部が小さく肛門までの距離が長い方が雌である。
  - 3) 突出部が大きく肛門までの距離が長い方が雄である。
  - 4) 新生子は外部生殖器の突出ぐあいだけで判別する。
32. ラットを長期に飼育した際に認められる加齢性の変化として正しいものはどれか。
- 1) 下痢
  - 2) 骨折
  - 3) 異常呼吸
  - 4) 白内障
33. ラットの唾液腺涙腺炎について正しい記述はどれか。
- 1) 体重が減少し、死に至る。
  - 2) 感染経路は経鼻感染である。
  - 3) ラットの「みずぼうそう」とよばれている。
  - 4) 細菌性の疾患である。
34. ラットのマイコプラズマ病について正しい記述はどれか。
- 1) 関節に感染すると関節部に発赤や腫脹が認められる。
  - 2) 肺の感染はマウスよりも症状は軽い。
  - 3) 弛緩性麻痺の症状を呈することはない。
  - 4) 重篤化した個体では肝炎が観察される。

35. ラットのティザー病について正しい記述はどれか。
- 1) 主に呼吸器症状を主体とする疾患である。
  - 2) 幼若動物では死亡例もあるが不顕性感染が多い。
  - 3) 肝臓に病変は認められない。
  - 4) ウイルス性の疾患である。
36. 雄ラットの性成熟に関する記述で正しいものはどれか。
- 1) 生後 21～28 日齢になると精巣が下降する。
  - 2) 精巣下降の前から精子は作られている。
  - 3) 精巣上部尾部に受精可能な精子が認められるのは生後 50～60 日齢である。
  - 4) 精巣上部尾部に安定して成熟した精子が認められるのは生後 80 日齢以降である。
37. 雌ラットが規則的に排卵するようになるのはいつ頃か。
- 1) 生後 35～40 日齢
  - 2) 生後 40～50 日齢
  - 3) 生後 50～60 日齢
  - 4) 生後 60～70 日齢
38. ラットを計画的に交配する際のポイントとして正しいのはどれか。
- 1) 雌 1 匹に対し雄 2 匹で常に同居させるとよい。
  - 2) 少なくとも交配前、1 周期は雌の膣垢像を確認する。
  - 3) 膣垢像を確認しなくても雌雄で同居させてロードシスが確認できればよい。
  - 4) マウスと異なり、ハーレム方式は採用しない。
39. 一般的にラットの受精卵が子宮に着床するのはいつか。
- 1) 妊娠 2～3 日目
  - 2) 妊娠 3～4 日目
  - 3) 妊娠 5～6 日目
  - 4) 妊娠 6～7 日目
40. ラットの子の発育について正しい記述はどれか。
- 1) 出産当日の新生子の体重は 5～6 g で毛は生えていない。
  - 2) 8～9 日齢で全身が産毛で被われる。
  - 3) 生後 15 日齢で外耳孔が開き、離乳は 21 日齢で行う。
  - 4) 離乳子は 5 週齢頃まで雌雄同一のケージで飼育する。
41. ラットの子の発育で眼瞼が開くのはいつか。
- 1) 生後 5～6 日齢
  - 2) 生後 8～9 日齢
  - 3) 生後 10～11 日齢
  - 4) 生後 12～13 日齢

42. ラットが健康な状態である時、一般に体重測定はどの程度の頻度で行うか。
- 1) 毎日
  - 2) 3日毎
  - 3) 1週間毎
  - 4) 2週間毎
43. ハムスターに残っている習性で通常の飼育室内では観察されないものはどれか。
- 1) 昼行性
  - 2) 巣作り
  - 3) 食糞
  - 4) 冬眠
44. シリアンハムスターの交配時に雄と雌を同居させる時期はいつか。
- 1) 発情前期
  - 2) 発情期
  - 3) 発情後期
  - 4) 発情休止期
45. 近交系のシリアンハムスターで心筋症を発症する系統はどれか。
- 1) BI014.6
  - 2) UM-x7.1
  - 3) UMX
  - 4) AKR
- この設問には誤植があったことから、いずれの受験者にも不利にならように処理しました。
46. ウェットテイルとはなにか。
- 1) 3～5週齢の幼若動物での発症が多く、淡黄色、水溶性の下痢を呈する疾病
  - 2) 慢性口内炎、歯肉炎、慢性下痢、貧血、白血球数の減少がみられ予後が不良となる疾病
  - 3) 幼若動物がかかりやすいウイルス感染症で致死率が高く、垂直感染する疾病
  - 4) 下部の尿路疾患で尿石症や尿路閉塞症ともよばれ、排尿障害、血尿がみられる疾病
47. スナネズミの特徴として正しいのはどれか。
- 1) 体型はラットによく似ている。
  - 2) 神経質で取り扱いに注意が必要である。
  - 3) 成熟期の体重は30～60 gである。
  - 4) 腹部に皮脂腺がある。



48. スナネズミの系統について正しいのはどれか。

- 1) 近交系はない。
- 2) 使用数は増加傾向にある。
- 3) 薬剤処置によりてんかん様発作を起こす。
- 4) ピロリ菌により胃潰瘍が再現できる。

49. スナネズミの飲水量は次のうちどれか。

- 1) 2～5 ml/日
- 2) 5～10 ml/日
- 3) 10～15 ml/日
- 4) 15～20 ml/日

50. スナネズミの妊娠・分娩について正しい記述はどれか。

- 1) 妊娠期間は21～22日である。
- 2) 分娩は通常昼間行われる。
- 3) 出産時には巣を作らず授乳する。
- 4) 平均産子数は2～5匹である。