

平成 24 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 24 年 8 月 19 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。

[問題]

1. マウスの近交系のうち日本で樹立されたものはどれか。
 - 1) NC
 - 2) AKR
 - 3) DBA/2
 - 4) C57BL/6
2. 次の系統のうちでクローズドコロニーはどれか。
 - 1) SJL
 - 2) ddY
 - 3) A
 - 4) CBA
3. 次の系統のうち、アルビノはどれか。
 - 1) DBA/2
 - 2) CBA
 - 3) NC
 - 4) AKR
4. 次の系統のうちで淡いチョコレート色はどれか。
 - 1) DBA/2
 - 2) C3H
 - 3) CBA
 - 4) NC
5. 脱毛の発生率が高く、アルコール嗜好性の高い系統はどれか。
 - 1) C3H
 - 2) DBA/2
 - 3) C57BL/6
 - 4) NC

6. 国内で育成された系統で肥満になりやすく、糖尿病を発症する系統はどれか。

- 1) DBA/2
- 2) CBA
- 3) NC
- 4) KK

7. マウスの給餌について正しい記述はどれか。

- 1) 給餌は通常ケージ交換時に行う。
- 2) 給餌器を交換するとき、古い飼料は捨ててはならない。
- 3) 実験途中での飼料の変更は何ら問題ない。
- 4) 給餌器は年に1回程度滅菌済みのものと交換する。

8. 床敷の滅菌時間で正しい記述はどれか。

- 1) 220℃、15分から20分
- 2) 180℃、15分から20分
- 3) 120℃、15分から30分
- 4) 60℃、15分から30分

9. マウスの飼育室の望ましい飼育室温度、湿度の組み合わせはどれか。

- 1) 温度 22～26℃、湿度 30～40%
- 2) 温度 26～28℃、湿度 30～40%
- 3) 温度 22～26℃、湿度 50～60%
- 4) 温度 18～20℃、湿度 50～60%

10. 近交系マウスの毛色について、正しい組み合わせはどれか。

- 1) AKR：黒色
- 2) C3H：野生色
- 3) C57BL/6：アルビノ
- 4) NC：シナモン色

正解が2つあり、採点の際は不利にならないようにした。

11. マウスの系統の遺伝的統御について、正しい組み合わせはどれか。

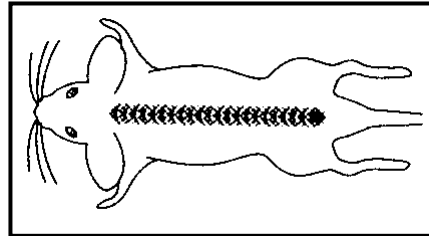
- 1) C57BL/6：クローズドコロニー
- 2) BALB/c：近交系
- 3) CFW：交雑系
- 4) ICR：ミュータント系

12. マウスの給餌、給水について、適切な記述はどれか。
- 1) 飼料にカビが生えてしまった場合、その飼料を全部捨てた後に、同じ給餌器に新しい飼料を入れる。
 - 2) ケージ交換は1回/月を基準に行う。
 - 3) SPF 動物には高圧蒸気滅菌かエチレンオキシドガス滅菌の飼料を与える。
 - 4) 給水瓶交換は1~2回/週で行い、新鮮な水を与える。
13. マウスの寿命はどれか。
- 1) 1~1.5年
 - 2) 2~2.5年
 - 3) 3~4年
 - 4) 5~6年
14. 動物飼育施設内の清掃についての注意点はなにか。
- 1) 飼育室や廊下は作業終了後に拭き掃除と掃き掃除を行う。
 - 2) 掃除用具は一つで全部屋行う。
 - 3) 各室専用の掃除道具の調達は不経済である。
 - 4) 拭き掃除には毎回同じ消毒剤を使用する。
15. 毛色遺伝子 *aa bb CC dd* は次のどの系統のものか。
- 1) NC
 - 2) CBA
 - 3) DBA/2
 - 4) C57BL/6
16. 毛色遺伝子 *AA BB CC* は次のどの系統のものか。
- 1) C3H
 - 2) BALB/c
 - 3) A
 - 4) CBA
- 正解が2つあり、採点の際は不利にならないようにした。
17. 毛色遺伝子 *aa BB CC* は次のどの系統のものか。
- 1) NC
 - 2) CBA
 - 3) DBA/2
 - 4) C57BL/6

18. 成熟したマウスの性別判定について、正しい記述はどれか。
- 1) 雄と雌の乳頭の数と同じであるため、判定時の目安にはならない。
 - 2) 肛門と外部生殖器の距離と外部生殖器の大きさや形で判定できる。
 - 3) 雌は、肛門と外部生殖器の距離が長く、外部生殖器の突出が大きい。
 - 4) 雄は、肛門と外部生殖器の距離が短く、外部生殖器の突出が少ない。

19. 右図の個体識別法は次のうちどれか。

- 1) マイクロチップ法
- 2) カード法
- 3) 耳パンチ法
- 4) 色素塗布法



20. マウスの個体識別法のうち、判別できる期間が一番短い方法はどれか。

- 1) 色素塗布法
- 2) マイクロチップ法
- 3) 毛刈法
- 4) 耳パンチ法

21. マウスの個体識別について、正しい記述はどれか。

- 1) 耳パンチ法は、永久的識別法の1つである。
- 2) マウスは寿命が短いため、永久的な識別法は必要ない。
- 3) マウスは体が小さいため、マイクロチップ法は使用されない。
- 4) 耳パンチ法は、片方の耳のみを用いて100までの識別が可能である。

22. マウスの疾病について、正しい記述はどれか。

- 1) 飼育管理上のトラブルや飼育環境の大きな変化は、疾病には関係ない。
- 2) 異常動物を発見した場合は、その症状を的確に観察するだけでよい。
- 3) 一般的に感染症では、症状が多くの個体で一斉に現れることは少ない。
- 4) 幼若マウスや免疫不全マウスでは、感染症に罹患しても症状を示さない。

23. 呼吸音に異常がみられるマウスから疑われる病名はどれか。

- 1) ネズミコリネ病
- 2) 肺マイコプラズマ病
- 3) サルモネラ病
- 4) 皮膚糸状菌症

24. 集団で飼育中のマウスに脱毛がみられた場合、感染症以外の要因としてもっとも考えられるものはどれか。
- 1) 同居動物の毛抜き
 - 2) 湿度異常
 - 3) 異物性肺炎
 - 4) 給餌・給水の不備
25. マウスの精巣が陰嚢内に下降する時期はいつか。
- 1) 10日齢前後
 - 2) 25日齢前後
 - 3) 45日齢前後
 - 4) 60日齢前後
26. 成熟雄ラットの体重について正しいのはどれか。
- 1) 200～250 g
 - 2) 300～700 g
 - 3) 800～900 g
 - 4) 900～1000 g
27. 日本で開発された疾患モデルラットの特徴と系統名の組み合わせで正しいものはどれか。
- 1) SHR = ウィスター由来の高脂血症ラット
 - 2) SHR = ウィスター由来の高血圧症ラット
 - 3) LEW = ロングエバンス由来の肝炎発生ラット
 - 4) NAR = SD由来の無アルブミン血症ラット
- 正解が2つあり、採点の際は不利にならないようにした。
28. ラットの特徴として、適切な記述はどれか。
- 1) 草食性である。
 - 2) ヒトにはあまり馴れない。
 - 3) 生体材料を得やすい。
 - 4) 産子数が少ない。
29. 近交系ラットの特徴で正しいのはどれか。
- 1) F344系ラットは小型で繁殖能力が低い。
 - 2) F344系ラットは小型で繁殖能力が高い。
 - 3) LEW系ラットはアルビノで神経質である。
 - 4) AC1系ラットは繁殖能力が高い。

30. ラットの系統の説明として、適切な記述はどれか。
- 1) クローズドコロニーの代表的な系統として Wistar 系がある。
 - 2) Long-Evans 系はアルビノである。
 - 3) SD 系は有色である。
 - 4) F344 は有色である。
31. 日本で開発された疾患モデルラットはどれか。
- 1) OM
 - 2) LEC
 - 3) BN
 - 4) Long-Evans
32. ラットの飼育環境について正しい記述はどれか。
- 1) 飼育室温度は 12～22℃、湿度 50～60%、換気回数 12～15 回が望ましい。
 - 2) 飼育室温度は 22～25℃、湿度 60～80%、換気回数 12～15 回が望ましい。
 - 3) 飼育室温度は 22～26℃、湿度 50～60%、換気回数 12～15 回が望ましい。
 - 4) 飼育室温度は 22～25℃、湿度 50～60%、換気回数 6～12 回が望ましい。
33. 給餌について正しい記述はどれか。
- 1) 給餌作業は毎日行い、大量に与えておく。
 - 2) 給餌作業は月に 1～2 回行う。
 - 3) 大量に入れておき、継ぎ足していけば給餌作業が楽である。
 - 4) 給餌は収容匹数に応じた量を給餌する。
34. ケージ交換について正しい記述はどれか。
- 1) ケージ交換は飼育管理のなかで、重要かつ労力を要する作業である。
 - 2) 平底型ケージは定期的に交換せず、糞、尿等で汚れるまで交換をしない。
 - 3) 平底型ケージは通常月に 1 度ケージ交換を行う。
 - 4) 金網ケージの場合、ケージ交換は月に 1 度の頻度で行う。
35. 唾液腺涙腺炎の感染経路はどれか。
- 1) 経口
 - 2) 経鼻
 - 3) 経皮
 - 4) 垂直
36. HVJ の説明について、正しい記述はどれか。
- 1) ラットの「おたふくかぜ」といわれ、唾液腺が腫れる。
 - 2) 肺の感染は慢性化することが多く、マウスより症状が重い。
 - 3) ティザー菌の感染により肝炎や腸炎を主体とする疾患である。
 - 4) センダイウイルスの感染による呼吸器疾患である。

37. ラットには無症状であるが、ヒトに対して重篤な症状を示す感染症はどれか。
- 1) HFRS
 - 2) センダイウイルス病
 - 3) SDA
 - 4) マイコプラズマ病
38. 雌ラットにおいて、繁殖に用いられるようになるのは何日齢以降か。
- 1) 50 日齢
 - 2) 60 日齢
 - 3) 70 日齢
 - 4) 80 日齢
39. 雌ラットの成長期における 1 日あたりの体重増加量はどれか。
- 1) 1～2 g
 - 2) 3～4 g
 - 3) 6～7 g
 - 4) 10～12 g
40. ラットの腹腔内投与時の保定について、正しい記述はどれか。
- 1) 腹部の皮膚がゆるむように保定すると確実に投与できる。
 - 2) ケージや作業台におき、上から抑えつけたままの状態を保定する。
 - 3) 経口投与の保定と同じ要領で保定するが、腹部の皮膚を張るようにする。
 - 4) つかんだ皮膚と頭の間 triangular のくぼみが出るように保定する。
41. チャイニーズハムスターの染色体数はどれか。
- 1) $2n = 20$
 - 2) $2n = 22$
 - 3) $2n = 24$
 - 4) $2n = 26$
42. シリアンハムスターの妊娠期間はどれか。
- 1) 15～16 日
 - 2) 20～21 日
 - 3) 30～35 日
 - 4) 40～46 日

43. ハムスター類の乳子を飼育するケージの説明について、適切なものはどれか。
- 1) 乳子の数を数えやすいように、金属ケージには床敷を少なめに入れる。
 - 2) 母親が落ち着かなくなるので、乳子が生まれたら床敷以外のものをケージ内に入れてはいけない。
 - 3) 吊り下げケージの床網は、乳子が落ちないように細かい網目のものを選択する。
 - 4) 巣材などを入れると、乳子の保温に役立つ。
44. ハムスター類の代表的な疾病であるウエットテイルについて適切な記述はどれか。
- 1) 感染しても死亡することはない。
 - 2) 幼若動物での発症が多い。
 - 3) 淡赤色の下痢をする。
 - 4) 体重増加を起す。
45. ハムスターの体重測定について、正しい記述はどれか。
- 1) 尾を持ち上げて、体重計に乗せる。
 - 2) 頬袋の中の餌を取ってから測定する。
 - 3) 頬袋の中の餌は取れないのでそのまま測定する。
 - 4) 夜行性のため測定時間を決めないほうがよい。
46. スナネズミの原産地はどこか。
- 1) アフリカのサバンナ
 - 2) シベリアのツンドラ
 - 3) 中国大陸の砂漠
 - 4) 南アメリカの沼地
47. スナネズミの妊娠期間はどれか。
- 1) 16～18 日
 - 2) 20～22 日
 - 3) 24～26 日
 - 4) 28～30 日
48. スナネズミの飼育管理について、適切な記述はどれか。
- 1) 餌はスナネズミ専用飼料を与える。
 - 2) 高湿度では体温の熱放散が難しくなる。
 - 3) 離乳直後の1匹あたりの摂餌量は10～15 g/日である。
 - 4) 給水瓶の先管に床敷を詰め込んで水詰まりを起すので、注意が必要である。

49. スナネズミの精巣下降は何日齢か。

- 1) 7～10 日齢
- 2) 15～21 日齢
- 3) 28～45 日齢
- 4) 50～60 日齢

50. スナネズミの子が開眼するのは何日齢以降か。

- 1) 3 日齢
- 2) 7 日齢
- 3) 12 日齢
- 4) 16 日齢