

平成 30 年度

2級実験動物技術者認定試験

各 論

(マウス・ラット・その他のげっ歯類)

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

## 各論：マウス・ラット・その他のげっ歯類

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. マウスの特徴として正しいのはどれか。
  - 1) 寿命は3～4.5年である。
  - 2) 食性は肉食性である。
  - 3) 染色体数は $2n=40$ である。
  - 4) 成熟が早く、寿命も長い。
  
2. 国際登録されているマウスの近交系はいくつ程度か。
  - 1) 200系統
  - 2) 500系統
  - 3) 700系統
  - 4) 1000系統以上
  
3. マウス系統における近交系の組み合わせはどれか。
  - 1) AKR — C3H
  - 2) ddY — ICR
  - 3) CFW — ddY
  - 4) A — CFW
  
4. 自己免疫疾患のモデルとして用いられるマウス系統はどれか。
  - 1) CF1
  - 2) NZB
  - 3) KK
  - 4) C57BL/6J-*Lepob*
  
5. 白血病が高率に発症するマウス系統の組み合わせはどれか。
  - 1) AKR — BALB/c
  - 2) KK — IVCS
  - 3) CBA — C57BL/6J
  - 4) DBA/2 — A
  
6. 脱毛の発生率とアルコール嗜好性が高いマウス系統はどれか。
  - 1) NC
  - 2) DBA/2
  - 3) C57BL/6
  - 4) C3H

7. 野生色を毛色として示すマウス系統はどれか。
- 1) NC
  - 2) C57BL/6
  - 3) C3H
  - 4) DBA/2
8. 毛色としてアルビノを示すマウス系統はどれか。
- 1) BALB/c
  - 2) C57BL/6
  - 3) CBA
  - 4) NC
9. 環境エンリッチメントの役割も担うものはどれか。
- 1) 給餌器
  - 2) 巣材・床敷
  - 3) 水瓶
  - 4) 飼育棚
10. ケージサイズに合わせて不織布製のフィルターを型打ちしたものを何というか。
- 1) ラミナフロー
  - 2) フィルターキャップ
  - 3) HEPA フィルター
  - 4) マイクロアイソレーション
11. マウスの飼育室の換気回数は1時間に何回程度が適切か。
- 1) 1~2回
  - 2) 3~5回
  - 3) 12~15回
  - 4) 20~30回
12. 自動給水配管内の細菌の増殖を抑えるために、塩素の添加や塩酸の添加によるpH調整などの方法があるが、添加する塩素の濃度と塩酸の添加によるpHについて、適切な組み合わせはどれか。
- 1) 塩素 0.5 ppm — pH 7.0
  - 2) 塩素 1.0 ppm — pH 5.0
  - 3) 塩素 5 ppm — pH 3.0
  - 4) 塩素 15 ppm — pH 1.5

13. 飼育室の拭き掃除に用いる最も一般的な薬品はどれか。
- 1) 塩素系薬剤
  - 2) ホルムアルデヒド
  - 3) エチレンオキシド
  - 4) メタノール
14. マウスの色素塗布法による個体識別で「アーセーシ」はどれか。
- 1) 6
  - 2) 7
  - 3) 8
  - 4) 9
15. マウスに異常呼吸が認められた際に疑われる感染症として適切なのはどれか。
- 1) ティザー病
  - 2) センダイウイルス病
  - 3) サルモネラ病
  - 4) ネズミコリネ菌病
16. マウスにおいて、雌の排卵が始まる時期と、雄の精子形成が始まる時期の適切な組み合わせはどれか。
- 1) 雌：20～25日、雄：30日頃
  - 2) 雌：25～30日、雄：35日頃
  - 3) 雌：30～35日、雄：40日頃
  - 4) 雌：35～40日、雄：45日頃
17. マウスにおいて、交配後、子宮の触知で妊娠判定が可能となる最短日齢はいつ頃か。
- 1) 5日目頃
  - 2) 7日目頃
  - 3) 10日目頃
  - 4) 14日目頃
18. マウスの分娩および哺育について正しいのはどれか。
- 1) 系統に関わらず明け方に分娩する。
  - 2) 乳房は左右4個（計8個）有する。
  - 3) 約1時間で全子を娩出する。
  - 4) 新生子が低体温になると、母マウスの母性行動は刺激される。

19. 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か。
- 1) 5日齢頃
  - 2) 7日齢頃
  - 3) 10日齢頃
  - 4) 12日齢頃
20. マウスの筋肉内投与の一般的な投与部位はどこか。
- 1) 大腿四頭筋
  - 2) 腓腹筋
  - 3) 肛門挙筋
  - 4) 腹斜筋
21. ラットの特徴として正しいのはどれか。
- 1) 体長に比べて尾長が極端に長い。
  - 2) 副腎が他の動物と比べて大動脈から離れている。
  - 3) 食性は肉食性である。
  - 4) 胆嚢が存在しないため、胆汁も合成できない。
22. 国際的に登録されているラットの系統数として適切なのはどれか。
- 1) 100系統以上
  - 2) 200系統以上
  - 3) 400系統以上
  - 4) 1000系統以上
23. 関節炎のモデルとなるラットはどれか。
- 1) LEC
  - 2) LEW
  - 3) ACI
  - 4) OM
24. 肝炎および肝がんのモデルとなるラットはどれか。
- 1) LEC
  - 2) ACI
  - 3) NAR
  - 4) OM
25. SHRの由来となったラットの系統は何か。
- 1) ロング-エバンス
  - 2) ウイスター
  - 3) SD
  - 4) F344

26. 有色ラットの系統の組み合わせとしては正しいのはどれか。
- 1) ロング-エバンス — OM
  - 2) BN — F344
  - 3) SD — ウイスター
  - 4) ロング-エバンス — BN
27. 個別換気ケージの略称はどれか。
- 1) SOP
  - 2) SPF
  - 3) IVC
  - 4) IVF
28. ラットを繁殖用として飼育する場合、1匹あたりの飼育面積の基準として適切なものはどれか。
- 1) 200 cm<sup>2</sup>
  - 2) 400 cm<sup>2</sup>
  - 3) 600 cm<sup>2</sup>
  - 4) 900 cm<sup>2</sup>
29. 幼若ラットに起こるリングテールの原因と考えられるのはどれか。
- 1) 高温
  - 2) ビタミン不足
  - 3) 低湿度
  - 4) ミネラル不足
30. ウエットシャワー設置施設への入室順路として正しいのはどれか。
- 1) 脱衣室 → ウエットシャワー → 着衣室 → 清浄区域
  - 2) 着衣室 → ウエットシャワー → 脱衣室 → 清浄区域
  - 3) 着衣室 → 清浄区域 → 脱衣室 → ウエットシャワー
  - 4) 脱衣室 → ウエットシャワー → 清浄区域 → 着衣室
31. 飼料をオートクレーブで滅菌する場合、高温により消失する可能性を特に配慮する栄養素はどれか。
- 1) ミネラル
  - 2) 炭水化物
  - 3) タンパク質
  - 4) ビタミン類

32. 非耐熱性の器具機材の滅菌法として一般的なものはどれか。
- 1) アルコール
  - 2) E0 ガス
  - 3) 次亜塩素酸ソーダ
  - 4) ホルマリン
33. 暫定的識別法に該当するラットの個体識別法はどれか。
- 1) マイクロチップ法
  - 2) 毛刈法
  - 3) 耳標法
  - 4) 耳パンチ法
34. ラットの唾液腺涙腺炎は別名としてラットの何とよばれているか。
- 1) 百日咳
  - 2) 水ぼうそう
  - 3) はしか
  - 4) おたふくかぜ
35. 成熟雌ラットから規則的に排卵される卵子数として適切なものはどれか。
- 1) 5～6 個
  - 2) 7～10 個
  - 3) 11～14 個
  - 4) 15～20 個
36. ラットの後分娩発情の説明として正しいのはどれか。
- 1) 分娩時に雄の同居がなければ起こらない現象である。
  - 2) 妊娠期間の延長もなく効率的に動物を生産できる。
  - 3) 分娩終了後 2～3 日後に起こる。
  - 4) 頻度は分娩後に一度だけ起こる。
37. 交配適期の成熟雌ラットに交尾と類似した刺激を与えた場合に黄体が機能化し、一定期間後に退行する現象が認められるが、この現象を何とよぶか。
- 1) 暫定黄体期
  - 2) 短縮黄体期
  - 3) 妊娠
  - 4) 偽妊娠

38. ラットの新生子が離乳する時の体重（範囲）として適切なのはどれか。
- 1) 5～10 g
  - 2) 10～20 g
  - 3) 20～30 g
  - 4) 30～50 g
39. ラットの新生子の耳介が開くのはいつ頃か。
- 1) 生後 0～1 日
  - 2) 生後 2～3 日
  - 3) 生後 5～6 日
  - 4) 生後 12～13 日
40. ラットで保定具を用いて行うのが一般的な投与方法はどれか。
- 1) 経口投与
  - 2) 腹腔内投与
  - 3) 静脈内投与
  - 4) 皮下投与
41. ハムスター類について正しいのはどれか。
- 1) 粘膜や血管が容易に観察できる。
  - 2) 夜間はかなりの刺激を与えない限り寝ている。
  - 3) 体に対して精巣は小さい。
  - 4) 雄の体型は雌に比べて大きい。
42. チャイニーズハムスターの染色体数はどれか。
- 1)  $2n=22$
  - 2)  $2n=24$
  - 3)  $2n=26$
  - 4)  $2n=28$
43. ハムスター類の系統について正しいのはどれか。
- 1) シリアンハムスターは野生色のみである。
  - 2) 近交系の種類はラットと同じあるいは多い。
  - 3) 心筋症発症、筋萎縮症の系統が存在する。
  - 4) チャイニーズハムスターは繁殖の際に雄が雌を攻撃する性質がある。

44. 成熟チャイニーズハムスターの1日1匹あたりの摂餌量（範囲）として正しいのはどれか。
- 1) 3～4 g
  - 2) 4～7 g
  - 3) 7～10 g
  - 4) 10～15 g
45. ハムスター類の交配・妊娠・分娩について正しいのはどれか。
- 1) シリアンハムスターの着床は交尾確認後2日目である。
  - 2) チャイニーズハムスターでは離乳後から雌雄を同居させる方法もある。
  - 3) 後分娩排卵を起こし、追いかけて妊娠が可能である。
  - 4) シリアンハムスターの平均産子数は4匹である。
46. スナネズミの系統について正しいのはどれか。
- 1) いくつかの系統が作出され近交系も存在する。
  - 2) アルビノなどの突然変異が確認されていない。
  - 3) 心筋梗塞を起こす系統がある。
  - 4) 胃潰瘍のモデルとして注目され、使用数が増えている。
47. スナネズミの成熟時の体長（cm）はどれか。
- 1) 10～11
  - 2) 12～13
  - 3) 14～16
  - 4) 17～19
48. スナネズミの離乳時期はどれか。
- 1) 16～17日齢
  - 2) 18～19日齢
  - 3) 20～21日齢
  - 4) 22～23日齢
49. スナネズミの飼育環境条件の正しい組み合わせはどれか。
- |  | 明期時間 | 室温 | 湿度 |
|--|------|----|----|
|--|------|----|----|

50. スナネズミの子の発育について正しいのはどれか。

- 1) 出生時体重は1.5～2.0 gで体毛がある。
- 2) 出生時には開眼していないが耳孔は開いている。
- 3) 25～26日齢頃から飼料を食べるようになる。
- 4) 1頭ずつバラバラに授乳するため保温に注意する。