

2019 年度

1 級実験動物技術者認定試験

各 論

(ラット・ハムスター類・スナネズミ)

試験時間 : 13 時 00 分～14 時 30 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。

2019 年 9 月 14 日

(公社)日本実験動物協会

各論：ラット・ハムスター類・スナネズミ

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. ラットの染色体数はどれか。
 - 1) $2n=38$
 - 2) $2n=40$
 - 3) $2n=42$
 - 4) $2n=44$

2. 成熟ラットの体重として正しいのはどれか。
 - 1) 雌 100～150 g、雄 100～200 g
 - 2) 雌 200～400 g、雄 300～700 g
 - 3) 雌 500～700 g、雄 800～1000 g
 - 4) 雌 800～1,000 g、雄 1,200～1,400 g

3. 実験用ラットの起源はどこか。
 - 1) 中央アジア
 - 2) ヨーロッパ
 - 3) 南米
 - 4) 北米

4. 実験用ラットの起源はどれか。
 - 1) ブラックラット
 - 2) ハツカネズミ
 - 3) クマネズミ
 - 4) ブラウンラット

5. ラットの頸椎はいくつか。
 - 1) 5
 - 2) 7
 - 3) 9
 - 4) 11

6. 日本ではアルビノラットを古くは何とよんでいたか。
 - 1) ハタネズミ
 - 2) クマネズミ
 - 3) イエネズミ
 - 4) ダイコクネズミ

7. ラットの特徴として正しいのはどれか。
- 1) 嘔吐をする。
 - 2) 肝臓は3葉からなる。
 - 3) 胆嚢を持つ。
 - 4) 尾椎の数は27～30である。
8. 成熟ラットの腸管の長さはどのくらいか。
- 1) 40～70 cm
 - 2) 80～110 cm
 - 3) 120～170 cm
 - 4) 180～230 cm
9. ラットの1日の尿量は体重100gあたりどのくらいか。
- 1) 約3.5 ml
 - 2) 約5.5 ml
 - 3) 約7.5 ml
 - 4) 約9.5 ml
10. ラットの歯の総数は何本か。
- 1) 16本
 - 2) 18本
 - 3) 20本
 - 4) 24本
11. ラットの特徴として正しいのはどれか。
- 1) 視力は赤色を認識できる。
 - 2) 超音波を聞くことができる。
 - 3) 尾の力は弱い。
 - 4) 嗅覚は発達していない。
12. 日本で樹立されたラットの系統はどれか。
- 1) Wistar系
 - 2) Sprague-Dawley系
 - 3) Donryu系
 - 4) Long-Evans系
13. 高血圧自然発症ラット(SHR)はどの系統に由来するか。
- 1) Wistar-Kyoto系
 - 2) Wistar-Imamichi系
 - 3) Sprague-Dawley系
 - 4) Fischer系

14. 脳卒中易発症性ラットはどれか。
- 1) COP
 - 2) August
 - 3) LEW
 - 4) SHRSP
15. Gunn ラットが呈する疾患はどれか。
- 1) 癌
 - 2) 糖尿病
 - 3) 高ビリルビン血症
 - 4) 無アルブミン血漿
16. ヒトの単純性肥満モデル動物はどれか。
- 1) Osborne-Mendel
 - 2) NAR
 - 3) Zucker fatty rat
 - 4) LEC
17. 日本で開発された疾患モデルラットはどれか。
- 1) Brattleboro ラット
 - 2) ヌードラット
 - 3) てんかんラット (SER)
 - 4) Gunn ラット
18. Brattleboro ラットの説明として正しいのはどれか。
- 1) プロラクチンの分泌異常によって生じる。
 - 2) 著しい多尿を示す。
 - 3) 常染色体性優性遺伝様式をとる。
 - 4) SD 系ラット由来である。
19. ヌードラットの説明として正しいのはどれか。
- 1) 体毛はヌードマウスに比べて少ない。
 - 2) 常染色体性優性遺伝様式をとる。
 - 3) 胸腺は完全に欠損している。
 - 4) 本ラットから F344-*rnu* が作出されている。
20. ラットのセンダイウイルス病の説明として正しいのはどれか。
- 1) SDA ともよぶ。
 - 2) 原因ウイルスはパラミクソウイルスに属する。
 - 3) 成獣では死亡することが多い。
 - 4) 消化器疾患である。

21. ラットの唾液腺涙腺炎ウイルスと共通抗原を持つのはどれか。
- 1) マウス肝炎ウイルス
 - 2) センダイウイルス
 - 3) ハンタウイルス
 - 4) インフルエンザウイルス
22. ラットの唾液腺涙腺炎において赤色の分泌物が眼の周囲に認められる原因はどれか。
- 1) ハーダー腺の炎症
 - 2) 眼窩静脈からの出血
 - 3) 顎下腺からの出血
 - 4) 肺の炎症
23. 日本の動物実験施設で腎症候性出血熱の感染者が 126 名確認された年代はいつか。
- 1) 1939～1954 年
 - 2) 1959～1964 年
 - 3) 1969～1984 年
 - 4) 1989～1994 年
24. ラットの肺マイコプラズマ病の原因菌はどれか。
- 1) 肺炎球菌
 - 2) *M. arthritidis*
 - 3) *M. pulmonis*
 - 4) 気管支敗血症菌
25. 肺、肝臓、腎臓に化膿性壊死巣がみられるラットの感染症はどれか。
- 1) センダイウイルス病
 - 2) 肺マイコプラズマ病
 - 3) ティザー病
 - 4) ネズミコリネ菌病
26. ヒトの食中毒菌の原因菌でもあるラットの病原菌はどれか。
- 1) ネズミチフス菌
 - 2) 皮膚糸状菌
 - 3) パスツレラ菌
 - 4) ティザー菌

27. ラットの皮膚糸状菌病の説明として正しいのはどれか。
- 1) 死亡することがある。
 - 2) 細菌が原因である。
 - 3) 呼吸器疾患である。
 - 4) ヒトへの感染例がある。
28. 成熟ラットの1日1匹あたりの摂餌量と摂水量の正しい組み合わせはどれか。
- 1) 摂餌量：10～25 g、摂水量：20～45 ml
 - 2) 摂餌量：10～25 g、摂水量：50～75 ml
 - 3) 摂餌量：30～45 g、摂水量：20～45 ml
 - 4) 摂餌量：30～45 g、摂水量：50～75 ml
29. 雄ラットにおいて安定して成熟した精子が認められるのは何日齢か。
- 1) 40日齢以降
 - 2) 60日齢以降
 - 3) 80日齢以降
 - 4) 100日齢以降
30. 雌ラットが雄ラットを許容する時期はいつか。
- 1) 発情前期から発情期
 - 2) 発情期から発情後期
 - 3) 発情後期から発情休止期
 - 4) 発情休止期から発情前期
31. 膣栓の凝固を促進する酵素を分泌するのはどれか。
- 1) 精囊
 - 2) 前立腺
 - 3) 精巣上体
 - 4) 凝固腺
32. ラットの受精卵が着床するのは妊娠何日目か。
- 1) 3～4日目
 - 2) 6～7日目
 - 3) 9～10日目
 - 4) 12～13日目

33. ラットの受精卵では卵割が始まるのは交尾後何時間か。
- 1) 約 6 時間
 - 2) 約 12 時間
 - 3) 約 18 時間
 - 4) 約 24 時間
34. ラットの胎盤徴候の説明で正しいのはどれか。
- 1) 妊娠の確認指標となる。
 - 2) 妊娠 8～10 日目に観察される。
 - 3) 羊膜が破れることが原因である。
 - 4) 膣からの透明な流出液として観察される。
35. ラットの成長期の体重増加で正しい組み合わせはどれか。
- 1) 雄 3～4g/日、雌 3～4g/日
 - 2) 雄 6～7g/日、雌 6～7g/日
 - 3) 雄 6～7g/日、雌 3～4g/日
 - 4) 雄 6～7g/日、雌 8～10g/日
36. ラットの離乳時の体重はどれか。
- 1) 10～20g
 - 2) 30～50g
 - 3) 60～80g
 - 4) 90～110g
37. ラットの腹腔内投与の注射針と投与量の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) 注射針：皮下針 21～22G、投与量：3～4 ml/体重 100g
 - 2) 注射針：静脈針 23～25G、投与量：1～2 ml/体重 100g
 - 3) 注射針：皮下針 21～22G、投与量：1～2 ml/体重 100g
 - 4) 注射針：静脈針 23～25G、投与量：3～4 ml/体重 100g
38. ラットの筋肉内投与の投与部位と投与量の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) 投与部位：大腿部、投与量：1 ml以下/体重 100g
 - 2) 投与部位：頸背部、投与量：1 ml以下/体重 100g
 - 3) 投与部位：大腿部、投与量：2 ml以下/体重 100g
 - 4) 投与部位：頸背部、投与量：2 ml以下/体重 100g
39. ラットの静脈内投与の注射針と投与量の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) 注射針：23～24G、投与量：0.5 ml以下/体重 100g
 - 2) 注射針：23～24G、投与量：1 ml以下/体重 100g
 - 3) 注射針：25～27G、投与量：0.5 ml以下/体重 100g
 - 4) 注射針：25～27G、投与量：1 ml以下/体重 100g

40. ラットの一部分採血法で使用する採血部位はどれか。
- 1) 背側中足静脈
 - 2) 後大静脈
 - 3) 腹大動脈
 - 4) 耳静脈
41. シリアンハムスターの学名はどれか。
- 1) *Mesocricetus auratus*
 - 2) *Cricetulus griseus*
 - 3) *Meriones unguiculatus*
 - 4) *Cavia porcellus*
42. シリアンハムスターが自由摂取で飲むことができるアルコールの最高濃度はどれか。
- 1) 40%
 - 2) 50%
 - 3) 60%
 - 4) 70%
43. シリアンハムスターの歯の総数はいくつか。
- 1) 14
 - 2) 16
 - 3) 18
 - 4) 20
44. シリアンハムスターとチャイニーズハムスターの染色体数の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) シリアンハムスター $2n=42$ 、チャイニーズハムスター $2n=22$
 - 2) シリアンハムスター $2n=42$ 、チャイニーズハムスター $2n=26$
 - 3) シリアンハムスター $2n=44$ 、チャイニーズハムスター $2n=22$
 - 4) シリアンハムスター $2n=44$ 、チャイニーズハムスター $2n=26$
45. シリアンハムスターとチャイニーズハムスターの妊娠期間の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) シリアンハムスター 15～16 日、チャイニーズハムスター 18～19 日
 - 2) シリアンハムスター 15～16 日、チャイニーズハムスター 20～21 日
 - 3) シリアンハムスター 20～21 日、チャイニーズハムスター 18～19 日
 - 4) シリアンハムスター 20～21 日、チャイニーズハムスター 20～21 日

46. スナネズミが実験動物化された国はどこか。
- 1) シリア
 - 2) 中国
 - 3) アメリカ
 - 4) 日本
47. スナネズミの特性はどれか。
- 1) ヒトになれにくい。
 - 2) 動きが鈍い。
 - 3) 乾燥を好む。
 - 4) 肥満になりにくい。
48. スナネズミに刺激を与えて、てんかん様発作を確認できるのは通常何週齢からか。
- 1) 2週齢
 - 2) 4週齢
 - 3) 8週齢
 - 4) 16週齢
49. スナネズミの皮脂腺はどこにあるか。
- 1) 横腹部
 - 2) 頸背部
 - 3) 鼠径部
 - 4) 腹部中央
50. スナネズミの成長期から成熟期の摂餌量はどれか。
- 1) 2～5 g/日
 - 2) 10～15 g/日
 - 3) 20～25 g/日
 - 4) 30～35 g/日