

令和6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。

令和6年8月4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. マウスの学名と染色体数の正しい組合せはどれか。

- 1) 学名：*Cavia porcellus*、染色体数： $2n=42$
- 2) 学名：*Mus musculus*、染色体数： $2n=42$
- 3) 学名：*Cavia porcellus*、染色体数： $2n=40$
- 4) 学名：*Mus musculus*、染色体数： $2n=40$

2. マウスの説明で正しいのはどれか。

- 1) 歯は一換性歯である。
- 2) 寿命は3～4年である。
- 3) 草食性である。
- 4) 成熟期体重は20～40gである。

3. 日本で樹立されたマウスの近交系はどれか。

- 1) MSM
- 2) C3H
- 3) A
- 4) CBA

4. C3H マウスの毛色遺伝子はどれか。

- 1) *aa bb cc*
- 2) *aa BB cc*
- 3) *AA BB CC*
- 4) *AA bb CC*

5. ノードマウスはどれか。

- 1) NOD
- 2) BALB/*c-nu*
- 3) CFW
- 4) NZB

6. 近交系マウスはどれか。

- 1) ICR
- 2) CBA
- 3) CF1
- 4) CFW

7. マウスの系統の説明で正しいのはどれか。
- 1) ミュータント系は近交系として育種されることが多い。
  - 2) コンジェニック系として維持されるミュータント系は少ない。
  - 3) 交雑群には DBA/2 などがある。
  - 4) 近交系間で交配した  $F_1$  をコンジェニック系とよぶ。
8. 白黒斑のマウスはどれか。
- 1) CBA
  - 2) DBA/2
  - 3) A
  - 4) JF1
9. 白血病が高率で発生し、攻撃性が高い近交系マウスはどれか。
- 1) A
  - 2) AKR
  - 3) ddY
  - 4) NC
10. マウスの飼育器材の説明で正しいのはどれか。
- 1) アルミニウム製ケージは使用されていない。
  - 2) ポリサルホン合成樹脂ケージは耐熱性に優れるが、やや重い。
  - 3) 粉末飼料用給餌器としてバスケット型が用いられる。
  - 4) 給水器の容量は 50 mL が普通である。
11. マウスの飼育器材であるフィルターキャップの使用目的は何か。
- 1) 給餌作業の効率化
  - 2) 給水作業の効率化
  - 3) 環境エンリッチメント
  - 4) 微生物統御
12. マウスの呼吸器感染症はどれか。
- 1) ティザー病
  - 2) エクトロメリア
  - 3) シトロバクター菌症
  - 4) センダイウイルス感染症
13. マウスで下痢・軟便の異常症状がみられる感染症はどれか。
- 1) フィロバクテリウム症
  - 2) 皮膚糸状菌症
  - 3) マウス肝炎ウイルス感染症
  - 4) 肺マイコプラズマ症

14. マウスの疾病と異常の説明で正しいのはどれか。
- 1) 輸送ストレスによって下痢・軟便がみられる。
  - 2) 感染症では症状は多くの個体で一斉に現れる。
  - 3) 同居動物との闘争で脱毛がみられることはない。
  - 4) 感染症では一般に幼若動物は成熟動物に比べ症状は軽い。
15. 雄マウスの精巣下降はいつ頃からみられるか。
- 1) 25 日齢前後
  - 2) 35 日齢前後
  - 3) 45 日齢前後
  - 4) 55 日齢前後
16. マウスの後分娩発情時に交尾した場合、妊娠率はどのくらいか。
- 1) 60%以上
  - 2) 70%以上
  - 3) 80%以上
  - 4) 90%以上
17. 雌マウスで交配時期を特定したい場合、どの膣垢像の時に交配させるか。
- 1) 発情前期
  - 2) 発情期
  - 3) 発情後期
  - 4) 発情休止期
18. マウスの膣栓の説明で正しいのはどれか。
- 1) 妊娠成立の確認となる。
  - 2) 交尾の確認とはならない。
  - 3) 通常は交尾後 1 時間以内に脱落する。
  - 4) 膣栓が認められたマウスの 90%以上は妊娠する。
19. マウスの妊娠の説明で正しいのはどれか。
- 1) 妊娠期間は 22～24 日である。
  - 2) 妊娠 7 日目には数珠状の子宮を触知できる。
  - 3) 妊娠初期に、交配した雄以外の雄の臭いにさらすと着床しない場合がある。
  - 4) 出産直前にケージ交換を行うことが推奨される。
20. マウスの分娩・哺育の説明で正しいのはどれか。
- 1) 通常は分娩 5 時間後に授乳を開始する。
  - 2) 分娩時間は系統により異なる。
  - 3) 母親は 10 匹以上の子を哺乳することはできない。
  - 4) 母親は新生子が低体温になっても哺乳を放棄することはない。

21. マウスの乳子が餌を食べ始めるのはいつ頃か。
- 1) 11 日齢
  - 2) 13 日齢
  - 3) 15 日齢
  - 4) 17 日齢
22. 実験動物用ラットの学名と和名の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 学名：*Rattus rattus*、和名：ドブネズミ
  - 2) 学名：*Rattus norvegicus*、和名：ドブネズミ
  - 3) 学名：*Rattus rattus*、和名：クマネズミ
  - 4) 学名：*Rattus norvegicus*、和名：クマネズミ
23. 雄ラットの成熟時体重はどのくらいか。
- 1) 100～150 g
  - 2) 150～250 g
  - 3) 300～700 g
  - 4) 800～1200 g
24. 成熟ラットの尾長はどのくらいか。
- 1) 3～5 cm
  - 2) 8～13 cm
  - 3) 15～20 cm
  - 4) 21～25 cm
25. 肝炎および肝がんの疾患モデルラットはどれか。
- 1) GK
  - 2) SD
  - 3) ACI
  - 4) LEC
26. GK ラットの由来はどの系統か。
- 1) SD
  - 2) Wistar
  - 3) LE
  - 4) F344
27. ACI ラットの毛色はどれか。
- 1) アルビノ
  - 2) 黒色
  - 3) 茶色
  - 4) 野生色

28. 高血圧症の疾患モデルラットはどれか。
- 1) SD
  - 2) LEC
  - 3) SHR
  - 4) ACI
29. ラットの性別判定の説明で正しいのはどれか。
- 1) 性別判定の基本はマウスと異なる。
  - 2) 新生子の雄では外部生殖器の突出部が雌より小さい。
  - 3) 雄では30～40日齢に精巣が下降するので容易に判別できる。
  - 4) 新生子の雌では外部生殖器と肛門までの距離が雄より長い。
30. ラットの病気と異常の説明で正しいのはどれか。
- 1) 加齢による腫瘍や白内障はみられない。
  - 2) 病原体に感染し発病しても繁殖効率には影響しない。
  - 3) 実験処置が原因となり不顕性感染が顕在化することがある。
  - 4) 異常が認められた場合、速やかに安楽死させる。
31. ラットの飼育管理の説明で正しいのはどれか。
- 1) 集中管理されている施設では飼育室に温度計は必要がない。
  - 2) 給餌器の交換はケージ交換時に行うと作業効率がよい。
  - 3) 金網床ケージは使用しない。
  - 4) 飼料は固型飼料しかない。
32. ラットで気管支肺炎になる感染症はどれか。
- 1) 蟻虫症
  - 2) 唾液腺涙腺炎ウイルス感染症
  - 3) マイコプラズマ症
  - 4) ティザー病
33. ラットの唾液腺涙腺炎ウイルス感染症の説明で正しいのはどれか。
- 1) 経鼻感染はしない。
  - 2) 体重減少等は、一過性で通常は死に至ることはない。
  - 3) 体重の減少は認められない。
  - 4) 腸炎や下痢がみられる。
34. ラットのマイコプラズマ症の説明で正しいのはどれか。
- 1) ウイルス性疾患である。
  - 2) 関節には感染しない。
  - 3) 肺の感染は慢性化することが多い。
  - 4) 真菌性疾患である。

35. ラットの蟻虫の説明で正しいのはどれか。
- 1) 経鼻感染する。
  - 2) 感染すると通常は顕性感染となる。
  - 3) 呼吸器症状を示す。
  - 4) *Syphacia muris* は盲腸に寄生する。
36. ラットが規則的に排卵するようになるのはいつ頃からか。
- 1) 30～40 日齢
  - 2) 45～55 日齢
  - 3) 60～70 日齢
  - 4) 75～85 日齢
37. ラットの妊娠の説明で正しいのはどれか。
- 1) 妊娠 24～26 日目に産する。
  - 2) 妊娠すると性周期は休止状態となる。
  - 3) 妊娠 4～5 日目に受精卵は子宮に着床する。
  - 4) 妊娠 14 日目頃から腹部触診により胎子を確認できる。
38. ラット新生子において全身が産毛で被われるのはいつか。
- 1) 生後 1～2 日齢
  - 2) 生後 3～4 日齢
  - 3) 生後 5～6 日齢
  - 4) 生後 7～8 日齢
39. ラットの偽妊娠の説明で正しいのはどれか。
- 1) マウスとラット特有の現象である。
  - 2) 黄体は機能化していない。
  - 3) この時に受精卵を移植しても産子は得られない。
  - 4) 交尾刺激類似の刺激を与えると偽妊娠となる。
40. ラットの後分娩発情の説明で正しいのはどれか。
- 1) この時に交配すると繁殖効率がよい。
  - 2) 分娩終了後 6～10 時間後に起きる。
  - 3) この発情を利用して妊娠しても、母体の消耗には影響しない。
  - 4) 分娩終了後 2 度起こる。
41. ラットの分娩は通常どのくらいで完了するか。
- 1) 1～2 時間
  - 2) 3～4 時間
  - 3) 5～6 時間
  - 4) 7～8 時間

42. ラットにおいて腹腔内投与と同じ要領で保定するのはどれか。
- 1) 経口投与
  - 2) 静脈内投与
  - 3) 皮下投与
  - 4) 筋肉内投与
43. ハムスター類の染色体数で正しいのはどれか。
- 1) シリアンハムスター： $2n=22$ 、チャイニーズハムスター： $2n=44$
  - 2) シリアンハムスター： $2n=42$ 、チャイニーズハムスター： $2n=22$
  - 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： $2n=42$
44. シリアンハムスターと歯式が同じ動物種はどれか。
- 1) ウサギ
  - 2) モルモット
  - 3) ラット
  - 4) ネコ
45. 成熟チャイニーズハムスターの尾長はどのくらいか。
- 1) 1cm 前後
  - 2) 4cm 前後
  - 3) 7cm 前後
  - 4) 10cm 前後
46. ハムスター類の飼育管理の説明で正しいのはどれか。
- 1) 強靱な歯を持つので、マウス用の給餌器は使用できない。
  - 2) ケージの蓋を頭で押し上げる力が強いので逃亡に注意する。
  - 3) マウス用 200 mL の給水器では不十分である。
  - 4) 排尿量が少ないので、床敷きは少なめに入れる。
47. スナネズミはどここの国で実験動物化されたか。
- 1) 日本
  - 2) 中国
  - 3) シリア
  - 4) アメリカ
48. スナネズミの説明で正しいのはどれか。
- 1) 尾は短くて被毛は少ない。
  - 2) 後肢で立ち上がり、前肢で食べ物を持って食べることができる。
  - 3) 性格は粗暴で取り扱いが難しい。
  - 4) アルビノのスナネズミは報告されていない。



49. スナネズミの実験用途の説明で正しいのはどれか。

- 1) 自然発症性の脳梗塞の研究に多く用いられている。
- 2) 外科的処置によるてんかん様発作の研究に使用されてきた。
- 3) 胃潰瘍の原因菌といわれるピロリ菌の研究に使用されるようになった。
- 4) 音に敏感に反応するが、耳鼻科領域での利用はされていない。

50. スナネズミの妊娠期間はどのくらいか。

- 1) 15～16 日
- 2) 19～20 日
- 3) 21～23 日
- 4) 24～26 日