

平成 21 年度

二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 21 年 8 月 23 日

(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. マウスの系統で CBA はどれに分類されるか。
 - 1) クローズドコロニー
 - 2) 交雑群
 - 3) ミュータント系
 - 4) 近交系
2. 毛色遺伝子が $aa BB cc$ であるとき、このマウスの毛色はどれか。
 - 1) チョコレート色
 - 2) 黒色
 - 3) 白色(アルビノ)
 - 4) 野生色
3. C57BL/6 マウスの毛色はどれか。
 - 1) チョコレート色
 - 2) 黒色
 - 3) 白色(アルビノ)
 - 4) 野生色
4. 「肥満になりやすく、糖尿病を発生する」近交系マウスはどれか。
 - 1) KK
 - 2) DBA/2
 - 3) C3H
 - 4) AKR
5. マウスの毛色について正しい記述はどれか。
 - 1) C57BL/6 は淡いチョコレート色である。
 - 2) BALB/c は野生色である。
 - 3) NC はシナモン色である。
 - 4) DBA/2 は白色(アルビノ)である。

6. 写真の器具の用途は何か。



- 1) 哺育子用の給水器
- 2) 粉末飼料用の給餌器
- 3) 繁殖時用の固形飼料給餌器
- 4) 尾静脈採血時の保定器

7. マウス・ラットなどの給水瓶について正しい記述はどれか。

- 1) アルミ製給水瓶は軽量で耐熱性があるので汎用されている。
- 2) 給水瓶の先端は床敷と接すると漏水することがある。
- 3) ガラス製の給水瓶は破損の危険性があるので使われない。
- 4) 今日では自動給水が行渡っており、給水瓶は用いられない。

8. 床敷について正しい記述はどれか。

- 1) 木材の削り屑(チップ)が唯一の床敷である。
- 2) 吸湿性が優れているため、古新聞を裁断して用いられることが多い。
- 3) 補食のため、麦わらを入れなければならない。
- 4) 床敷は、保湿性や吸湿性のほかに、動物の居住性を高めるために使用される。

9. マウスの飼育棚について正しい記述はどれか。

- 1) マイクロアイソレーションラックはケージ単位でバリアを構築できる。
- 2) 吸湿性が優れているので木製が用いられることが多い。
- 3) ラミナーフローラックは無菌動物の飼育に用いられる。
- 4) 単にケージを置くだけのタイプをクローズドラックという。

10. フィルターキャップの材質は何か。

- 1) 萱などの植物繊維
- 2) プラスチック製の網
- 3) 不織布
- 4) アクリル板

11. マウスの給餌について正しい記述はどれか。
 - 1) 1回の給餌で30日程度が賄える容量の給餌器が好ましい。
 - 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) 実験途中でも飼料のタイプを変更しても影響はない。
 - 4) 給餌器は月に1回程度滅菌済みのものと交換する。

12. ケージ交換の基準について正しい記述はどれか。
 - 1) 蓋は6か月毎に交換する。
 - 2) ケージ本体は1回/週に交換する。
 - 3) 動物が不安になるのでケージは交換せずに床敷のみを1回/週交換する。
 - 4) 実験終了時にのみケージは交換する。

13. 消毒、滅菌について正しい記述はどれか。
 - 1) 実験の終了後は飼育室全体を消毒する。
 - 2) 多数のケージを滅菌するときはホルマリン(ホルムアルデヒド)が用いられることが多い。
 - 3) 床敷の滅菌にはエチレンオキシドガスを用いる。
 - 4) 微生物感染の危険性があるケージはよく洗浄してから滅菌する。

14. 個体識別法について正しい記述はどれか。
 - 1) 個体識別の毛刈法は6か月程度識別できる。
 - 2) 色素塗布法は1~2か月程度判別できる。
 - 3) マウスは小さいのでマイクロチップを用いることはない。
 - 4) 耳パンチ法は片方の耳を使うと100までの識別が可能である。

15. 病気と異常について正しい記述はどれか。
 - 1) 感染症では症状が多く個体で一斉に現われることが多い。
 - 2) 飼育中のマウスのうち1/3が発症したら初めて感染を疑う。
 - 3) 感染症の致死率は90%以上である。
 - 4) 異常動物は隔離飼育するなどの初期対応が大切である。

16. マウスの雌で膣が開くのはいつか。
 - 1) 25~30日齢
 - 2) 35~40日齢
 - 3) 45~50日齢
 - 4) 55~60日齢

17. マウスの雄の精巣で精子形成が始まるのはいつか。
- 1) 10 日齢頃
 - 2) 15 日齢頃
 - 3) 25 日齢頃
 - 4) 35 日齢頃
18. 雌マウスにおいて外貌所見から妊娠が判定できるのは交配何日後か。
- 1) 7 日頃
 - 2) 10 日頃
 - 3) 14 日頃
 - 4) 20 日頃
19. 下記のうちマウスの呼吸器感染症の原因となる微生物はどれか。
- 1) エクトロメリアウイルス
 - 2) ティザー菌
 - 3) CAR バチルス
 - 4) 黄色ブドウ球菌
20. マウスの体重測定に用いる体重計の秤量はどれがよいか。
- 1) 20g
 - 2) 30g
 - 3) 50g
 - 4) 100g
21. ラットについて正しい記述はどれか。
- 1) 和名は「ジャガリアンネズミ」である。
 - 2) ラットの寿命は 10 年である。
 - 3) ラットには胆嚢がない。
 - 4) 実験動物として使用されるラットは野生色が多い。
22. 次のうち近交系ラットはどれか。
- 1) F344
 - 2) Wistar
 - 3) C3H
 - 4) SD
23. ラットを単独飼育するときの飼育面積として適切な目安はどれか。
- 1) 400～600cm²
 - 2) 800～900cm²
 - 3) 1,000～1,200cm²
 - 4) 1,500～1,800cm²

24. 動物施設の入室順路として正しいのはどれか。
- 1) エアシャワー → 更衣室 → 清浄区域
 - 2) 脱衣室 → エアシャワー → 着衣室 → 清浄区域
 - 3) 更衣室 → エアシャワー → 清浄区域
 - 4) 更衣室 → エアシャワー → 汚染廊下 → 清浄区域
25. 膣栓（プラグ）が認められたマウスについて正しい記述はどれか。
- 1) 前日の夕方に発情前期で雄と同居していた。
 - 2) 前日の夕方に発情期で雄と同居していた。
 - 3) 前々日の夕方に発情前期で前日から雄と同居していた。
 - 4) 前々日の夕方に発情期で前夜から雄と同居していた。
26. ラットをケージから取り出す場合の取り扱いについて正しいのはどれか。
- 1) 背部より手を回し、やさしく持ち上げる。
 - 2) 必ず尾を持ち丁寧に持ち上げる。
 - 3) 両足を掴んで、逆立ちするような姿勢でゆっくりと持ち上げる。
 - 4) 耳を軽く摘んですばやく持ち上げる。
27. ラットにおいて「おたふくかぜ」といわれるのはどれか。
- 1) マイコプラズマ病
 - 2) センダイウイルス病
 - 3) ティザー病
 - 4) 唾液腺涙腺炎
28. 腎症候性出血熱(HFRS)について正しい記述はどれか。
- 1) ラットで重篤な症状を示す細菌感染症
 - 2) ラットおよびヒトで重篤な症状を示すウイルス感染症
 - 3) ラットでは無症状であるが、ヒトでは重篤な症状を示す細菌感染症
 - 4) ラットからヒトに感染し、わが国でも多くの患者が発生したウイルス性感染症
29. ラットの雌において、左右の卵巣から1回に何個の卵が排卵されるか。
- 1) 5～8個
 - 2) 15～20個
 - 3) 25～30個
 - 4) 35～40個
30. ラットの受精卵が子宮に着床するのはいつか。
- 1) 雄と同居後6～7日目
 - 2) 妊娠6～7日目
 - 3) プラグ確認後12～15日目
 - 4) 妊娠10～14日目

31. ラットの新生子の体重はどれか。
- 1) 0.8～1.2g
 - 2) 2～3g
 - 3) 5～6g
 - 4) 10～12g
32. 後分娩発情について正しい記述はどれか。
- 1) 分娩後に胎盤を食べる際に発現する発情をいう。
 - 2) 分娩終了後、12～24 時間後に 1 度だけ起こる発情をいう。
 - 3) 交配確認後、直ぐに 1 度だけ発情し分娩が早まる発情をいう。
 - 4) 出産後、3～4 日に数回起こる発情をいう。
33. 成長期の雌ラットにおける 1 日あたりの体重増加量はどれか。
- 1) 3～4g
 - 2) 6～7g
 - 3) 9～11g
 - 4) 12～15g
34. ラットの繁殖について正しい記述はどれか。
- 1) 交配が終了し、妊娠すると性周期は長くなる。
 - 2) 交配の翌日に精子確認やプラグ確認をした日を妊娠 1 日とする。
 - 3) 妊娠 2 日で受精卵は子宮に着床する。
 - 4) 交配が終了し、妊娠すると性周期は休止状態となる。
35. 下記のうちマウスの消化器感染症の原因となる微生物はどれか。
- 1) ネズミコリネ菌
 - 2) 皮膚糸状菌
 - 3) センダイウイルス
 - 4) 肺マイコプラズマ
36. 下記のうち野生色で胸、腹部、脚部に白斑のあるラットの系統はどれか。
- 1) OM
 - 2) BN
 - 3) F344
 - 4) ACI
37. 投与のための保定について正しい記述はどれか。
- 1) 経口投与の場合、口から頸部にかけて曲げるようにして保定する。
 - 2) 経口投与の場合、首から上の皮膚はたるむようにして保定する。
 - 3) 皮下投与では空中に持ち上げた状態で注射針を刺入する。
 - 4) ラットは実験動物として飼育されているが、保定には術者の訓練が必要である。

38. LEW 系統の特徴は下記のうちどれか。
- 1) 先天性水腎症
 - 2) 嚢胞腎
 - 3) アジュバント関節炎
 - 4) 精巣間質細胞腫
39. ラットの離乳は生後いつ頃か。
- 1) 7日
 - 2) 14日
 - 3) 17日
 - 4) 21日
40. ハムスター類の特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 胆嚢実験に使われることが多い。
 - 2) 左右に頬袋を持ち、粘膜や血管の観察が容易である。
 - 3) マウスに次いで広い分野で研究に用いられている。
 - 4) 雄の体重は雌より大きく、体型も大きい。
41. ハムスター類について正しい記述はどれか。
- 1) 性周期は安定している動物種である。
 - 2) 染色体数はスナネズミより多い。
 - 3) 飼育室内でも冬眠する。
 - 4) 草食性動物である。
42. シリアンハムスターの平均寿命はどれか。
- 1) 8か月程度
 - 2) 1~2年
 - 3) 3~4年
 - 4) 5~6年
43. 筋萎縮症ハムスターはどれか。
- 1) UM-x7.1
 - 2) BI014.6
 - 3) UMX
 - 4) NHR
44. チャイニーズハムスターの染色体数はどれか。
- 1) $2n=8$
 - 2) $2n=10$
 - 3) $2n=16$
 - 4) $2n=22$

45. 成熟シリアンハムスターの1日1匹あたりの摂餌量はどれか。
- 1) 3～4g
 - 2) 10～15g
 - 3) 20～25g
 - 4) 30～35g
46. ハムスターの取り扱いについて正しい記述はどれか。
- 1) 尾を静かに持って持ち上げる。
 - 2) 保定は皮膚をたぐりよせるように大きくつかむ。
 - 3) 皮膚のたるみは少ないので保定は容易である。
 - 4) 保定をしても鳴き声をあげることはない。
47. ハムスターについて正しい記述はどれか。
- 1) ハムスター類を扱う時は事前にケージを軽くたたくななどの配慮が必要である。
 - 2) チャイニーズハムスターは後ろ足が長いのが特徴である。
 - 3) 主な疾病としてサルモネラ病があげられる。
 - 4) ハムスター類はケージの蓋を押し上げる力が強いのでケージはやや浅めのものがよい。
48. ハムスター類の平均産子数はどれか。
- 1) シリアンハムスター : 5匹 チャイニーズハムスター : 4～6匹
 - 2) シリアンハムスター : 9匹 チャイニーズハムスター : 4～6匹
 - 3) シリアンハムスター : 9匹 チャイニーズハムスター : 9匹
 - 4) シリアンハムスター : 5匹 チャイニーズハムスター : 7匹
49. スナネズミについて正しい記述はどれか。
- 1) 近交系は確立されていない。
 - 2) 外科的処置を行うことにより、脳梗塞を起こすことが可能である。
 - 3) 妊娠期間は21日である。
 - 4) 染色体数は $2n=66$ である。
50. スナネズミの1日の飲水量はどれか。
- 1) 1～1.5ml
 - 2) 2～3ml
 - 3) 5～10ml
 - 4) 15～20ml