

平成 20 年度

二級実験動物技術者認定試験

各 論（ 問 題 ）

(マウス・ラット・その他の小動物類)

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 20 年 8 月 17 日

(社)日本実験動物協会

各論：マウス・ラット・その他の小動物類（問題）

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. BALB/c 系の産子数は何匹か。
 - 1) 1~2 匹
 - 2) 5~7 匹
 - 3) 12~14 匹
 - 4) 18~20 匹

2. マウスが実験動物の中で広く使用されている理由として正しいのはどれか。
 - 1) 成熟に長い期間を要し、寿命が長いため、生涯にわたる実験に有利である。
 - 2) 産子数が少ないので管理が容易である。
 - 3) 遺伝子背景が明確でない為、遺伝学分野で頻繁に使用される。
 - 4) 多くの近交系、ミュータント系、疾患モデルが樹立されている。

3. マウスの系統のうちクローズドコロニーはどれか。
 - 1) C3H
 - 2) ddY
 - 3) CBA
 - 4) SJL

4. 日本で樹立された近交系はどれか。
 - 1) AKR
 - 2) CFW
 - 3) KK
 - 4) DBA/2

5. 痩せ型糖尿病の疾患モデル動物はどれか。
 - 1) BALB/c-*nu*
 - 2) C57BL/6J-*Lep^{ob}*
 - 3) NOD
 - 4) NZB

6. DBA/2 の毛色はどれか。

- 1) 黒色
- 2) 淡いチョコレート色
- 3) 白色
- 4) シナモン色

7. C57BL/6 の特性として正しい記述はどれか。

- 1) 白血病が高発する。
- 2) 心臓に石灰沈着が高率に見られる。
- 3) 脱毛の発生率が高い。
- 4) 網膜変性により目が見えない。

8. やや重い、高圧蒸気滅菌を繰り返しても、変形やひび割れも生じない透明なマウス用ケージの材質は何か。

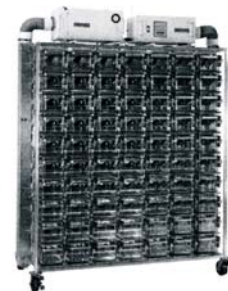
- 1) アルミニウム
- 2) ポリカーボネート
- 3) ポリメチルペンテン
- 4) ポリサルホン

9. マウス用給水器について正しい記述はどれか。

- 1) 給水瓶で市販されているものはポリカーボネート製のみである。
- 2) マウス用の給水瓶の容量は 100～300ml 程度が普通である。
- 3) マウスの飼育管理には通常自動給水装置は用いない。
- 4) 給水瓶の栓の表面はマウスにかじられるのを防ぐ為にプラスチック製のカバーで覆われている。

10. ケージ単位でバリアを構築できるラック（下図）の名称は下記のどれか。

- 1) 陰圧式ラミナフローラック
- 2) オープンラック
- 3) 陽圧式ラミナフローラック
- 4) マイクロアイソレーションラック



11. マウスの飼育環境として適切なものはどれか。

- 1) 温度 22～26℃、湿度 50～60%、換気回数 12～15 回が望ましい。
- 2) 温度 15～20℃、湿度 25～36%、換気回数 12～15 回が望ましい。
- 3) 温度 22～26℃、湿度 45～60%、換気回数 2～5 回が望ましい。
- 4) 温度 15～20℃、湿度 30～40%、換気回数 2～5 回が望ましい。

- 1 2. オートクレーブによる滅菌条件は、通常どれくらいか。
- 1) 100℃で5～10分
 - 2) 100℃で15～30分
 - 3) 120℃で5～10分
 - 4) 120℃で15～30分
- 1 3. 動物飼育施設の燻蒸殺菌に使用する薬剤はどれか。
- 1) クロルヘキシジン
 - 2) 塩化ベンザルコニウム
 - 3) ヨードホル
 - 4) ホルマリン
- 1 4. カルタヘナ法により逃亡防止が義務付けられている対象動物はどれか。
- 1) クローズドコロニー動物
 - 2) 近交系動物
 - 3) ミュータント系動物
 - 4) 遺伝子改変動物
- 1 5. 個体識別に色素（ピクリン酸）塗布法を用いた場合の判別有効期間はどれか。
- 1) 4～5日
 - 2) 10～20日
 - 3) 1～2か月
 - 4) 5～6か月
- 1 6. 雌マウスの膣開口および排卵が開始される時期は下記のどれか。
- 1) 10～15日齢頃
 - 2) 25～30日齢頃
 - 3) 40～50日齢頃
 - 4) 60～75日齢頃
- 1 7. 雄マウスで精子形成が始まるのはいつ頃か。
- 1) 15日齢頃
 - 2) 25日齢頃
 - 3) 35日齢頃
 - 4) 45日齢頃
- 1 8. 交配によって膣栓が認められた雌マウスが妊娠する確率はどれくらいか。
- 1) 10%以上
 - 2) 30%以上
 - 3) 50%以上
 - 4) 90%以上

19. ラットにおいて、気管支肺炎や前後肢の関節部の腫脹や弛緩性麻痺などが観察される疾病の原因は何か。

- 1) 唾液腺涙腺炎ウイルス
- 2) マイコプラズマ
- 3) 肺炎球菌
- 4) 連鎖球菌

20. 妊娠マウスにおいて、体表から数珠状の子宮を触知できるようになるのは何日目頃からか。

- 1) 4日
- 2) 10日
- 3) 15日
- 4) 18日

21. 雌マウスの乳房の数はいくつか。

- 1) 2個
- 2) 6個
- 3) 10個
- 4) 14個

22. マウスで異常呼吸音が聞かれる感染症はどれか。

- 1) CAR パチルス症
- 2) マウス肝炎
- 3) ティザー病
- 4) シトロバクター菌病

23. マウスの出生時体重はどのくらいか。

- 1) 0.08～0.15g
- 2) 0.8～1.5g
- 3) 8～15g
- 4) 80～150g

24. 産子数が12～14匹の系統は下記のうちどれか。

- 1) C57BL/6
- 2) ICR
- 3) BALB/c
- 4) DBA/2

25. マウス用体重計の秤量と感量の正しい組合せはどれか。

- 1) 秤量 0.1g 感量 10g
- 2) 秤量 0.1g 感量 100g
- 3) 秤量 10g 感量 1.0g
- 4) 秤量 100g 感量 0.1g

26. マウスの筋肉内投与を行う際、よく用いられる投与部位はどこか。

- 1) 腹筋
- 2) 上腕二頭筋
- 3) 下腿三頭筋
- 4) 大腿四頭筋

27. 通常用いられるマウスの静脈内投与部位はどこか。

- 1) 後大静脈
- 2) 眼窩静脈
- 3) 尾静脈
- 4) 頸静脈

28. 雌ラットの成熟時体重はいくらか。

- 1) 20~40g
- 2) 80~100g
- 3) 200~400g
- 4) 600~700g

29. ラットの解剖学的特徴はどれか。

- 1) 副腎がない。
- 2) 胆嚢がない。
- 3) 胸腺がない。
- 4) 前立腺がない。

30. 日本で開発された肝炎を発生する疾患モデルラットはどれか。

- 1) SHR
- 2) OM
- 3) LEC
- 4) NAR

31. 日本で開発された脳卒中易発疾患モデルラットはどれか。

- 1) BN
- 2) SHRSP
- 3) LEW
- 4) ACI

- 3 2. F344 系の特徴はどれか。
- 1) 繁殖能力が高く、大型である。
 - 2) 精巢実質細胞腫が多い。
 - 3) 乳腺腫瘍は少ない。
 - 4) 安全性試験でのバックグラウンドデータが多い。
- 3 3. 成熟ラットではマウスより症状が軽く、剖検で肺に充血や肝変化が観察される感染症は何か。
- 1) 唾液腺涙腺炎
 - 2) センダイウイルス病
 - 3) ネズミコリネ菌病
 - 4) ティザー病
- 3 4. 繁殖効率が最もよい雄ラットの日齢はどれか。
- 1) 10 日齢前後
 - 2) 30 日齢前後
 - 3) 60 日齢前後
 - 4) 90 日齢前後
- 3 5. 雌ラットの繁殖使用開始可能日齢はどれか。
- 1) 28 日齢
 - 2) 35 日齢
 - 3) 50 日齢
 - 4) 80 日齢
- 3 6. ラットの妊娠に関する記述として、正しいのはどれか。
- 1) 交配が成立し、妊娠しても性周期は認められる。
 - 2) 妊娠 3～4 日目には受精卵が子宮に着床する。
 - 3) 妊娠 6～7 日目頃には腹部の触診により胎子を確認できる。
 - 4) 妊娠 21～23 日目に出産する。
- 3 7. ラットの離乳時の体重はどれか。
- 1) 約 0.3～0.5g
 - 2) 約 3～5g
 - 3) 約 30～50g
 - 4) 約 300～500g

38. ラットの子の眼瞼と外耳孔が開くのは生後何日齢か。
- 1) 2～3 日齢
 - 2) 5～6 日齢
 - 3) 12～13 日齢
 - 4) 21～23 日齢
39. 偽妊娠に関する説明として正しいのはどれか。
- 1) 発情時に交尾刺激あるいは類似の刺激が与えられると、卵巣が機能化しなくなる現象
 - 2) 発情時に交尾刺激あるいは類似の刺激とは関係なく、卵巣が機能化し、一定期間の後に退行する現象
 - 3) 発情時に交尾刺激あるいは類似の刺激とは関係なく、黄体が機能化しなくなり、一定期間の後に退行する現象
 - 4) 発情時に交尾刺激あるいは類似の刺激が与えられると、黄体が機能化し、一定期間の後に退行する現象
40. ラット用体重計の秤量と感量の組み合わせとして正しいのはどれか。
- 1) 秤量 500g～1kg 感量 1g
 - 2) 秤量 50～100g 感量 1g
 - 3) 秤量 1g 感量 500g～1kg
 - 4) 秤量 0.1g 感量 100g
41. シリアンハムスターの成熟時体重はどれか。
- 1) 10～15g
 - 2) 25～40g
 - 3) 85～150g
 - 4) 200～350g
42. チャイニーズハムスターの平均寿命は下記のどれか。
- 1) 1～2 年
 - 2) 3～4 年
 - 3) 5～6 年
 - 4) 7～8 年
43. 成熟シリアンハムスターの1日1頭あたりの摂餌量はいくらか。
- 1) 1～5g
 - 2) 10～15g
 - 3) 20～25g
 - 4) 30～35g

44. ハムスターの取り扱いに関して、正しい記述はどれか。
- 1) マウスのように尾を持って扱う。
 - 2) 取り扱いは全て腰部の皮膚を保定することにより行う。
 - 3) 保定の際は頸背部の皮膚をたぐりよせるように大きくつかむ。
 - 4) 人には馴れないので、取り扱う際は軍手や皮手袋などを用いる方法が推奨されている。
45. 3～5 週齢の幼若時に発症するハムスターの代表的な疾病は何か。
- 1) リングテイル
 - 2) ドライテイル
 - 3) ウエットテイル
 - 4) ロングテイル
46. スナネズミの特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 性格は非常に攻撃的で取り扱いが難しい。
 - 2) 体型はモルモットに似ており、目が赤くて大きい。
 - 3) 尾には長い密生した被毛が先端まで生えている。
 - 4) 動きは遅く、音や周囲のヒトの動きに鈍感である。
47. スナネズミの成熟時体重はいくらか。
- 1) 20～30g
 - 2) 60～100g
 - 3) 150～210g
 - 4) 300～380g
48. スナネズミ 1 匹あたりの 1 日の摂水量はどれか。
- 1) 1～2ml
 - 2) 5～10ml
 - 3) 20～35ml
 - 4) 50～60ml
49. スナネズミの成長期から成熟期にかけての 1 日 1 頭あたりの摂餌量はいくらか。
- 1) 3～5g
 - 2) 10～15g
 - 3) 20～30g
 - 4) 45～50g
50. スナネズミの繁殖に関する記述として、正しいのはどれか。
- 1) 性成熟は、雌雄ともに 30～40 日齢である。
 - 2) 性周期は規則的で 12 日周期である。
 - 3) 妊娠期間は 24～26 日である。
 - 4) 系統により幅があるが、平均産子数は 3 匹である。