

2019 年度

1 級実験動物技術者認定試験

各 論
(モルモット)

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：モルモット

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. モルモットは分類学上何目に属するか。
 - 1) 草食目
 - 2) 重歯目
 - 3) 食肉目
 - 4) げっ歯目

2. ヒトの感染症研究に必須とされ、モルモットが高い感受性を示す細菌はどれか。
 - 1) 気管支敗血症菌
 - 2) 結核菌
 - 3) ティザー菌
 - 4) 黄色ブドウ球菌

3. モルモットの学名はどれか。
 - 1) *Cricetulus griseus*
 - 2) *Columba livia*
 - 3) *Canis familiaris*
 - 4) *Cavia porcellus*

4. モルモットの乳頭は何対か。
 - 1) 1対
 - 2) 2対
 - 3) 3対
 - 4) 4対

5. モルモットの特徴はどれか。
 - 1) 食餌性脂質によって血清が濁りやすい。
 - 2) 草食でアルコール嗜好性が高い。
 - 3) 急激な環境変化や大きな音などのストレスによりてんかん発作を起こす。
 - 4) 補体価が低く、個体差も少ない。

6. モルモットの精子の形態はどれか。
 - 1) 鍵型
 - 2) コンマ型
 - 3) 弾丸状
 - 4) うちわ状

7. Dunkin-Hartley 系モルモットはどの品種から樹立されたか。
 - 1) アビシニアン種
 - 2) ペルビアン種
 - 3) イングリッシュ種
 - 4) レックス種

8. 卷毛の特徴を持つモルモットの品種はどれか。
 - 1) アビシニアン種
 - 2) ペルビアン種
 - 3) イングリッシュ種
 - 4) クレステッド種

9. 腸内細菌が関与すると考えられているモルモットの特性はどれか。
 - 1) アレルギー状態ができやすい。
 - 2) IgG は胎盤から移行する。
 - 3) ストレスの影響を受けやすい。
 - 4) 抗生物質に対する感受性が高い。

10. 疾患モデルモルモットの説明で正しいのはどれか。
 - 1) ヘアレス・モルモットは無毛で胸腺を欠く。
 - 2) 補体第3成分や第4成分を欠損する系統がある。
 - 3) Waltzing guinea pig は遺伝性聴覚障害をもつアルビノ系統である。
 - 4) 気道過敏性系統 (BHS) はアレルギー性の気道過敏症モデル動物である。

11. モルモットにおける前肢の指数と後肢の趾数との組み合わせで正しいのはどれか。
 - 1) 前肢3指、後肢3趾
 - 2) 前肢3指、後肢4趾
 - 3) 前肢4指、後肢3趾
 - 4) 前肢4指、後肢4趾

12. モルモットの胸椎の数はいくつか。
- 1) 7～8個
 - 2) 9～10個
 - 3) 11～12個
 - 4) 13～14個
13. モルモットの呼吸器系の形態的特徴として正しいのはどれか。
- 1) 喉頭室がなく、声帯ひだの発達が悪い。
 - 2) 右肺は前、中、後の3葉からなる。
 - 3) 左肺は前、中、後、副の4葉からなる。
 - 4) 左肺に副葉がある。
14. モルモットの胸腺はどの部位にあるか。
- 1) 鼠径部
 - 2) 腋窩部
 - 3) 頸部
 - 4) 下顎部
15. 雄モルモットの生殖器系の特徴として正しいのはどれか。
- 1) 精囊腺は太い紐状である。
 - 2) 精巣上体は前立腺の横に位置する。
 - 3) 精囊腺と凝固腺は膀胱の腹側に位置する。
 - 4) 陰茎骨がない。
16. モルモットの歯の総数は何本か。
- 1) 18本
 - 2) 20本
 - 3) 22本
 - 4) 24本
17. モルモットの肝臓に膿瘍がみられた場合、次のうちどの感染症を疑うか。
- 1) 溶血レンサ球菌病
 - 2) サルモネラ病
 - 3) ティザー病
 - 4) コクシジウム病

18. モルモットの感染症で急性経過をとる場合、敗血症により急死することがあるのはどれか。
- 1) センダイウイルス病
 - 2) 皮膚糸状菌症
 - 3) コクシジウム病
 - 4) 溶血レンサ球菌病
19. 診断法の一つとして間接蛍光抗体法を用いるモルモットの感染症はどれか。
- 1) 肺炎球菌病
 - 2) サルモネラ病
 - 3) ティザー病
 - 4) 皮膚糸状菌症
20. 多くは不顕性感染でモルモットに障害を与えることは少ないが、他の呼吸器病原体による発病を誘発するおそれのある微生物はどれか。
- 1) センダイウイルス
 - 2) サルモネラ菌
 - 3) ティザー病
 - 4) 溶血レンサ球菌
21. 感染モルモットの多くは数か月で回復し、強い免疫状態を維持するものの、一部に年余にわたる持続感染がみられる感染症はどれか。
- 1) センダイウイルス病
 - 2) 気管支敗血症菌病
 - 3) 肺炎球菌病
 - 4) ティザー病
22. モルモットで脂質が欠乏したときにみられる主な症状はどれか。
- 1) 出血症状
 - 2) 壊血病
 - 3) 軟便や下痢
 - 4) 脱毛や皮膚の潰瘍
23. モルモットにみられる妊娠中毒症は妊娠のどの時期にみられるか。
- 1) 着床時
 - 2) 妊娠前期
 - 3) 妊娠中期
 - 4) 妊娠末期

24. モルモットがコクシジウム (*Eimeria caviae*) に対して感受性の高い時期はいつ頃か。
- 1) 生後 2～5 週齢
 - 2) 生後 6～9 週齢
 - 3) 生後 10～13 週齢
 - 4) 生後 14～17 週齢
25. モルモットの市販飼料には粗繊維が何%程度含まれているか。
- 1) 3～5%
 - 2) 6～8%
 - 3) 10～20%
 - 4) 30～40%
26. モルモットの給餌および給水における注意点はどれか。
- 1) 過食するので毎日 1 日分の制限給餌とする。
 - 2) 嗜好性は高くないので飼料の種類を変えても特に問題はない。
 - 3) 給水口が変わると水を飲まない場合があるので注意する。
 - 4) 自動給水装置の水圧は高めに設定する。
27. 成熟モルモットの 1 日の摂餌量はどのくらいか。
- 1) 20～30 g/日
 - 2) 40～50 g/日
 - 3) 60～70 g/日
 - 4) 80～90 g/日
28. モルモットの 1 日あたりの摂水量はどのくらいか。
- 1) 40～50 ml/日
 - 2) 60～70 ml/日
 - 3) 80～120 ml/日
 - 4) 130～150 ml/日
29. モルモットを輸送する際の注意点として正しいのはどれか。
- 1) 暑さに弱いため、輸送容器に入れる床敷の量は少なめにする。
 - 2) 暑さに弱いため、輸送中の温度は 30℃を超えないようにする。
 - 3) 排尿量が少ないため、マウス用の輸送用段ボール箱を利用できる。
 - 4) 輸送に 1 日以上要する場合は、輸送容器に給水用寒天と固型飼料を入れる。

30. モルモット輸送時の給水用寒天は通常何%程度のものを用いるか。
- 1) 2~3%
 - 2) 4~5%
 - 3) 6~7%
 - 4) 8~10%
31. モルモットを 24 時間かけて輸送した場合、体重はどの程度減少するか。
- 1) 1%
 - 2) 10%
 - 3) 20%
 - 4) 30%
32. 雌モルモットの多くに膣開口がみられるのは生後何日齢か。
- 1) 40~50 日齢
 - 2) 60~70 日齢
 - 3) 80~90 日齢
 - 4) 100~110 日齢
33. 雄モルモットの精巣上体に精子が充満するのは生後何日齢か。
- 1) 40~50 日齢
 - 2) 60~70 日齢
 - 3) 80~90 日齢
 - 4) 100~110 日齢
34. モルモットの繁殖生理学上の特徴はどれか。
- 1) 自然排卵動物で繁殖季節がある。
 - 2) 黄体が活性化するためには交尾刺激が必要である。
 - 3) 性周期に黄体期と卵胞期が存在する完全性周期動物である。
 - 4) 実験用げっ歯目の中で唯一の不完全性周期動物である。
35. モルモットの多くで交尾がみられる時間帯は午後 5~6 時から何時頃までか。
- 1) 午後 8~9 時
 - 2) 午後 10~11 時
 - 3) 午前 5~6 時
 - 4) 午前 8~9 時

36. モルモットの後分娩発情は分娩後何時間でみられるか。
- 1) 0～1 時間
 - 2) 2～3 時間
 - 3) 4～5 時間
 - 4) 6～7 時間
37. モルモットの交尾について正しいのはどれか。
- 1) 雄は性成熟が早く、生後約 30 日で交尾可能となる。
 - 2) 通常、雌は発情開始後 6～8 時間で雄を許容する。
 - 3) 膣開口期間中はいつでも交尾可能である。
 - 4) 交尾後にできる膣栓は早期に脱落することがある。
38. モルモットの排卵が起こるのは発情開始後、何時間くらいか。
- 1) 約 6 時間
 - 2) 約 8 時間
 - 3) 約 10 時間
 - 4) 約 12 時間
39. モルモットの平均的な性周期の長さは約何日か。
- 1) 12 日
 - 2) 14 日
 - 3) 16 日
 - 4) 18 日
40. モルモットの平均的な妊娠期間はどのくらいか。
- 1) 62 日
 - 2) 64 日
 - 3) 68 日
 - 4) 72 日
41. 交配後、膣開口がみられなくなることを利用してモルモットの妊娠を確認できるのは妊娠何日頃か。
- 1) 18 日前後
 - 2) 22 日前後
 - 3) 26 日前後
 - 4) 30 日前後

42. モルモットの触診による妊娠判定が可能になるのは一般に妊娠何日頃からか。

- 1) 20 日前後
- 2) 30 日前後
- 3) 40 日前後
- 4) 50 日前後

43. モルモットの眼が開くのはいつか。

- 1) 胎齢 50 日
- 2) 胎齢 55 日
- 3) 胎齢 60 日
- 4) 生後 1 日

44. モルモットの分娩について正しいのはどれか。

- 1) 通常、30 分間隔で 1 匹ずつ生まれる。
- 2) 産子数は平均 3~4 匹である。
- 3) 分娩当日の子の体重は 120~200 g である。
- 4) 母親は産子の羊漿膜や胎盤を食べない。

45. モルモットの静脈内注射における投与容量の目安はどのくらいか。

- 1) 3 ml/kg 以下
- 2) 5 ml/kg 以下
- 3) 7 ml/kg 以下
- 4) 10 ml/kg 以下

46. モルモットの筋肉内注射における針のサイズと投与容量の組み合わせで正しいのはどれか。

- 1) 21 G~22 G、0.1 ml/箇所以下
- 2) 21 G~22 G、0.2 ml/箇所以下
- 3) 25 G~26 G、0.1 ml/箇所以下
- 4) 25 G~26 G、0.2 ml/箇所以下

47. モルモットへの投与方法で正しいのはどれか。

- 1) 腹腔内注射では下腹部正中皮下に針を刺入した後、腹腔内に注射する。
- 2) 筋肉内注射の注射部位としては、一般に下腿部の筋肉が用いられる。
- 3) 経口投与では動物が動くと食道穿孔を起こすことがあるため、必ず麻酔下で行う。
- 4) 陰茎静脈内に注射する際は、術者が陰茎を十分に引っ張り出す。

48. モルモットの心臓からの一部採血は体重の何%程度まで可能か。

- 1) 1%程度
- 2) 3%程度
- 3) 5%程度
- 4) 7%程度

49. モルモットの体温はどのくらいか。

- 1) 34~35℃
- 2) 36~37℃
- 3) 38~39℃
- 4) 40~41℃

50. モルモットの新鮮尿の採取方法として正しいのはどれか。

- 1) 代謝ケージを用い、糞と尿を分けて採取する。
- 2) 下腹部を圧迫することにより確実に採尿できる。
- 3) 尿道カテーテル挿入は無麻酔で行う。
- 4) 膀胱内の貯尿を採取する場合は、尿道カテーテルにグリセリンを塗布する。