

2019 年度

2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～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。

2019 年 8 月 4 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. モルモットの和名はどれか。
  - 1) ギニアピッグ
  - 2) テンジクネズミ
  - 3) マーモット
  - 4) ダイコクネズミ
  
2. モルモットの生物学的分類として正しいのはどれか。
  - 1) マルモット科
  - 2) 重歯目
  - 3) ヤマアラシ科
  - 4) げっ歯目
  
3. モルモットの食性はどれか。
  - 1) 草食性
  - 2) 肉食性
  - 3) 雑食性
  - 4) 雑穀性
  
4. モルモットの飼料について正しいのはどれか。
  - 1) モルモット用固型飼料はマウス用固型飼料より大きい。
  - 2) ウサギとの兼用固型飼料はない。
  - 3) ウサギとモルモットでは必要な栄養素が異なる。
  - 4) モルモットには専用飼料のほかに補助食が必要である。
  
5. マウス、ラット、その他のげっ歯類とは異なるモルモットの特徴はどれか。
  - 1) 妊娠期間が短い。
  - 2) 尾がない。
  - 3) 冬眠の習性がある。
  - 4) 胸腺を持たない。
  
6. モルモットの出産地はどこか。
  - 1) 南米
  - 2) 北アフリカ
  - 3) アジア
  - 4) ヨーロッパ

7. モルモットが実験動物として最初に使われたとされる実験は何か。
- 1) 寄生虫の感染実験
  - 2) 放射線感受性の研究
  - 3) 脊髄反射の測定
  - 4) 熱量（体熱）の計測
8. モルモットの染色体数はどれか。
- 1)  $2n=22$
  - 2)  $2n=40$
  - 3)  $2n=44$
  - 4)  $2n=64$
9. モルモットと同じ歯の換性を示す動物種はどれか。
- 1) マウス
  - 2) ブタ
  - 3) ネコ
  - 4) ウサギ
10. モルモットの特徴として正しいのはどれか。
- 1) 四肢は短く、後肢が発達している。
  - 2) ずんぐりとした体形である。
  - 3) リッターサイズが大きい。
  - 4) 前肢に3趾、後肢に4趾を持つ。
11. モルモットの腹腔内臓器の特徴として正しいのはどれか。
- 1) 結腸が円錐ラセン状をなしている。
  - 2) 精巣が体に対して大きい。
  - 3) 肝臓が腹腔の大半を占める。
  - 4) 副腎が比較的大きい。
12. 平滑筋研究に用いられるモルモットの腹腔内の臓器・器官はどれか。
- 1) 気管
  - 2) 気管支
  - 3) 肝臓
  - 4) 腸管
13. 妊娠中の雌モルモットで、特に多くみられる特徴的な血液成分はどれか。
- 1) 卵円形の細胞質封入体を有する単核白血球
  - 2) 小さな無核の細胞断片
  - 3) 顆粒をもたない小型のリンパ球
  - 4) 細胞内に顆粒をたくさん持つ顆粒球

14. モルモットの特徴として正しいのはどれか。
- 1) アナフィラキシーや各種アレルギー反応の感受性が高い。
  - 2) 繁殖学的特徴から、発生工学技術のモルモットへの応用は容易である。
  - 3) 直腸側面にはよく発達した3本の紐があり、平滑筋研究に汎用される。
  - 4) 個体差が大きいため、血清反应用補体の供給源としては利用しにくい。
15. モルモットの品種と被毛の組合せとして正しいのはどれか。
- 1) アビシニアン種 — 長毛
  - 2) ペルビアン種 — 被毛がない
  - 3) イングリッシュ種 — 短毛、直毛
  - 4) ヘアレスモルモット — やや短毛で巻き毛
16. アメリカの国立衛生研究所 (NIH) 由来の結核菌に抵抗性が低いモルモットの系統はどれか。
- 1) ダンキン - ハートレー系
  - 2) Strain 13 系
  - 3) ハートレー系
  - 4) JY 系
17. モルモットの C4D 系では次のどれが欠損したもののか。
- 1) 抗体
  - 2) 補体
  - 3) 赤血球
  - 4) 白血球
18. 四隅を切り落とした金網床をモルモットに使用する利点は何か。
- 1) ケージ内に糞が溜まりにくい。
  - 2) 食糞を防ぐことができる。
  - 3) 骨折などの事故を防ぎやすい。
  - 4) 闘争を減らすことができる。
19. モルモットの繁殖に適したケージはどれか。
- 1) 飼育用ケージよりも大きい金網床ケージ
  - 2) 飼育用ケージよりも小さい床敷き入りケージ
  - 3) 巣箱入りの飼育用ケージ
  - 4) 飼育用ケージよりも大きい床敷き入りケージ

20. モルモットの給餌器について正しいのはどれか。
- 1) 固型飼料は小粒であるため、受け皿式給餌器が適している。
  - 2) マウス・ラット用の粉餌用の給餌器が適している。
  - 3) 床置きができるガラス製の給餌器が適している。
  - 4) 固型飼料は小粒であるため、バスケット型給餌器が適している。
21. 成熟モルモットの1日あたりの摂餌量はどれくらいか。
- 1) 5～10 g
  - 2) 20～30 g
  - 3) 40～50 g
  - 4) 100～120 g
22. モルモットの1日あたりの摂水量はどのくらいか。
- 1) 5～10 ml
  - 2) 30～50 ml
  - 3) 80～120 ml
  - 4) 150～250 ml
23. モルモットの給餌器の交換頻度はどのくらいか。
- 1) 毎日
  - 2) 1～2週間に1回
  - 3) 3～4週間に1回
  - 4) 5～6週間に1回
24. モルモットの保定について正しいのはどれか。
- 1) 片手で両後肢の膝関節から上を握り、片方の手で軽く臀部を支える。
  - 2) 胸部を強く圧迫して保定する。
  - 3) 実験処置ごとに適宜保定法を変える必要がある。
  - 4) いずれの実験処置もマウス、ラットと同様の保定方法でよい。
25. モルモットの色素塗布法について正しいのはどれか。
- 1) 色素塗布法は識別後1年程度は識別可能である。
  - 2) 色素塗布法はモルモットの新生子にも適用できる。
  - 3) 色素塗布法はヘアレスモルモットにも適した個体識別法である。
  - 4) 色素塗布法では色素をモルモットの毛並みに沿って塗布する。
26. モルモットの個体識別処置法のうち軽麻酔が必要な識別法はどれか。
- 1) 色素塗布法
  - 2) 毛色斑記録法
  - 3) 毛刈り法
  - 4) 耳パンチ法

27. モルモットの性別判定について正しいのはどれか。
- 1) 新生子であっても外見だけで雌雄の判別が可能である。
  - 2) 成熟動物であっても外見だけで雌雄の判別は難しい。
  - 3) ほかの動物のように肛門と外部生殖器の距離で明確に判断できる。
  - 4) 幼若動物では外見だけでは判断しにくいいため、雄では下腹部を圧迫して陰茎を突出させて判定する。
28. モルモットの成長期の1日当たりの体重増加量はどのくらいか。
- 1) 1～3 g
  - 2) 5～10 g
  - 3) 20～30 g
  - 4) 50～80 g
29. 次のうち、健康なモルモットの状態はどれか。
- 1) 断続的な体重減少
  - 2) 頸部の腫脹
  - 3) 排便量の減少
  - 4) 鼻口周囲の適度な湿潤
30. モルモットで頸部リンパ節の腫脹がみられた場合、考えられることは何か。
- 1) 飼料の劣化による栄養障害を疑う。
  - 2) センダイウイルス病を疑う。
  - 3) 溶血レンサ球菌病やサルモネラ病を疑う。
  - 4) コクシジウム病を疑う。
31. モルモットのセンダイウイルス病の症状として正しいのはどれか。
- 1) 頸部リンパ節の腫脹がみられる。
  - 2) 幼若子では軟便、下痢便を呈する。
  - 3) 多くは不顕性を呈する。
  - 4) 鼻・頭部の斑状脱毛がみられる。
32. モルモットの感染症で内臓には病変がみられないものはどれか。
- 1) 皮膚糸状菌症
  - 2) サルモネラ病
  - 3) ティザー病
  - 4) コクシジウム病

33. モルモットの感受性が高く、幼弱動物で死亡する可能性がある感染症はどれか。

- 1) ティザー病
- 2) 気管支敗血症菌病
- 3) センダイウイルス病
- 4) コクシジウム病

34. モルモットの妊娠中毒症はいつ頃みられるか。

- 1) 妊娠初期
- 2) 妊娠中期
- 3) 妊娠末期
- 4) 発情期

35. モルモットの性周期について正しいのはどれか。

- 1) 自然排卵型の完全性周期である。
- 2) 1 季節に 1 回だけ発情がみられる。
- 3) 卵巣には常に成熟卵胞が存在する。
- 4) 性周期には季節性がある。

36. モルモットの 1 性周期は何相に分かれるか。

- 1) 2 相
- 2) 3 相
- 3) 4 相
- 4) 5 相

37. 雄モルモットの繁殖開始時期はどれか。

- 1) 20 日齢
- 2) 30 日齢
- 3) 1.5～2 か月齢
- 4) 2.5～3 か月齢

38. 雌モルモットを繁殖に使用する期間はどれか。

- 1) 1.5～2 か月
- 2) 2.5～3 か月
- 3) 1.5～2 年
- 4) 2.5～3 年

39. モルモットの膣開口期は何日くらい続くか。
- 1) 2～4 日
  - 2) 5～8 日
  - 3) 14～18 日
  - 4) 20～24 日
40. 雌モルモットの後分娩発情はいつ頃起こるか。
- 1) 分娩後 2～3 分
  - 2) 分娩後 2～3 時間
  - 3) 分娩後 2～3 日
  - 4) 分娩後 2～3 週間
41. モルモットの腹部の触診による妊娠確認は、熟練者でいつ頃から判定できるか。
- 1) 妊娠 10 日後
  - 2) 妊娠 25 日後
  - 3) 妊娠 30 日後
  - 4) 妊娠 40 日後
42. モルモットの妊娠期間は平均何日か。
- 1) 48 日
  - 2) 58 日
  - 3) 68 日
  - 4) 78 日
43. モルモットの平均産子数は何匹か。
- 1) 3～4 匹
  - 2) 6～8 匹
  - 3) 10～12 匹
  - 4) 14～16 匹
44. モルモットの子の離乳時期はいつか。
- 1) 生後 1 週間
  - 2) 生後 2 週間
  - 3) 生後 3 週間
  - 4) 生後 4 週間

45. 成熟モルモットの体重測定に適切な体重計の感量と秤量の組み合わせはどれか。

- 1) 感量 0.1 g — 秤量 50~200 g
- 2) 感量 1 g — 秤量 300~500 g
- 3) 感量 1 g — 秤量 1000~2000 g
- 4) 感量 100 g — 秤量 5~10 kg

46. モルモットの静脈内投与がやりにくい理由はどれか。

- 1) 血管が怒張しにくいため。
- 2) 保定が困難であるため。
- 3) ラットより耳介が薄いため。
- 4) 体表に太い血管がないため。

47. モルモットの一般的な皮下投与部位はどこか。

- 1) 鼠径部
- 2) 大腿部
- 3) 腹部
- 4) 頸部

48. モルモットの全採血部位はどこか。

- 1) 大腿静脈
- 2) 耳介静脈
- 3) 後大静脈
- 4) 尾静脈

49. モルモットの心臓採血について正しいのはどれか。

- 1) 心臓穿刺は麻酔下で実施する。
- 2) 採血可能な最大血液量は 3~5 ml である。
- 3) 心臓採血は頻回の一部採血部位として利用される。
- 4) 採血時には頭部を下にして保定する。

50. モルモットの筋肉内投与について正しいのはどれか。

- 1) 投与部位は必ず除毛して投与しなければならない。
- 2) 注射部位は頸部両側の筋肉が用いられる。
- 3) 投与部位は大腿部内側の筋肉が用いられる。
- 4) 一般的に投与には 10ml シリンジが用いられることが多い。