

令和2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。

令和2年8月2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. モルモットは生物分類学的に次のどれに属するか。
 - 1) ネズミ科
 - 2) テンジクネズミ科
 - 3) デバネズミ科
 - 4) キヌゲネズミ科
2. モルモットの出産地はどこか。
 - 1) 中央アジア
 - 2) ヨーロッパ
 - 3) アフリカ
 - 4) 南米
3. モルモットの特徴として正しいのはどれか。
 - 1) ビタミンCの体内合成ができる。
 - 2) 解剖学的に中耳にはアクセスしにくい。
 - 3) マウスやラットと比較して比較的静脈注射がやり易い。
 - 4) アレルギー反応の感受性が高い。
4. モルモットが実験動物として最初に使われたのはいつ頃といわれているか。
 - 1) 1680 年
 - 2) 1780 年
 - 3) 1880 年
 - 4) 1980 年
5. モルモットの染色体数はいくつか。
 - 1) $2n=34$
 - 2) $2n=44$
 - 3) $2n=54$
 - 4) $2n=64$
6. モルモットの解剖学的特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 四肢は短く、前肢に3趾、後肢に4趾をもつ。
 - 2) 雌の膣口には膣閉塞膜がある。
 - 3) 結腸には3本の紐 (tenia) がある。
 - 4) 胸腺は胸腔内にある。

7. モルモットの性周期について正しいのはどれか。
- 1) ヒトと同じ完全性周期動物である。
 - 2) 排卵後の黄体は機能化することはない。
 - 3) 交尾刺激を受けない限り 4～5 日間隔で、発情と排卵を繰り返す。
 - 4) 性周期は比較的長く、平均約 28 日である。
8. モルモットのクルロフ細胞とはどれか。
- 1) 核が残存する赤血球
 - 2) 核がリング状の白血球
 - 3) 卵円形の細胞質封入体を有する単核白血球
 - 4) 細胞質には多数のアズール顆粒を有する巨核球
9. モルモットの成熟個体の体重はどのくらいか。
- 1) 100～ 200 g
 - 2) 350～ 750 g
 - 3) 800～1300 g
 - 4) 1500～2200 g
10. モルモットを用いる試験、研究として最も適切とされているのはどれか。
- 1) 発生工学技術の開発
 - 2) 抗生物質の生物検定
 - 3) 繁殖毒性試験
 - 4) 臓器移植研究
11. 実験動物として最も用いられている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) レックス種
 - 4) イングリッシュ種
12. ペルビアン種モルモットの被毛の特徴はどれか。
- 1) 長毛
 - 2) ヘアレス
 - 3) 短毛、直毛
 - 4) やや短毛、巻毛
13. 非近交系のモルモットはどれか。
- 1) JY-2
 - 2) ハートレー
 - 3) Strain2
 - 4) Strain13

14. 疾患モデル動物で遺伝性聴覚障害のモルモットはどれか。

- 1) waltzing guinea pig
- 2) C3D
- 3) C4D
- 4) Strain2

15. モルモットが血清反応用補体の供給源として多用される理由はどれか。

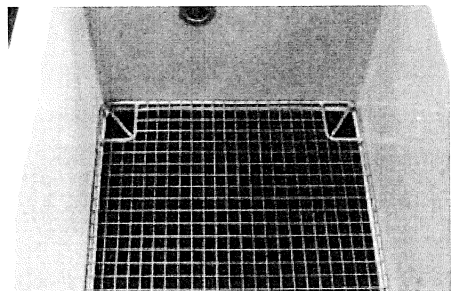
- 1) 表在血管がみやすい。
- 2) アナフィラキシーショックを起こしやすい。
- 3) ヒスタミン感受性が高い。
- 4) 補体価が高く、個体差が少ない。

16. モルモット用金網床ケージの網目の大きさとして適当なものはどれか。

- 1) 3～ 4mm
- 2) 5～ 6mm
- 3) 7～ 8mm
- 4) 10～12mm

17. 右の写真はモルモットケージの金網床面であるが、その特徴は何か。

- 1) 床面に糞がたまりにくい。
- 2) 四肢に負担がかかりにくい。
- 3) 漏水事故が起こりにくい。
- 4) 床面に尿石が付着しにくい。



18. 体重 350～700 g のモルモット 1 匹あたりに必要な床面積はどのくらいか。

- 1) 100～150 cm²
- 2) 200～300 cm²
- 3) 400～500 cm²
- 4) 600～900 cm²

19. モルモットの飼育器材に関して正しいのはどれか。

- 1) 誤嚥を起こすため自動給水方式は使用できない。
- 2) 実験の場では、流水洗浄式飼育架台の使用は少ない。
- 3) ケージは金属製あるいは合成樹脂（FRP）製のものが多い。
- 4) 給餌器はバスケット型が多い。

20. モルモットの給餌、飼料に関して正しいのはどれか。
- 1) 補助食が必要である。
 - 2) 市販の固型飼料はウサギとの兼用のものがある。
 - 3) 市販の固型飼料は発泡状である。
 - 4) 自由摂取にすると過食する。
21. モルモットの給水器の先管の材質で適切なものはどれか。
- 1) ガラス製
 - 2) 金属製
 - 3) ポリエチレン製
 - 4) ポリ塩化ビニル製
22. 成熟モルモットの1日1匹あたりの摂餌量はどのくらいか。
- 1) 5～15 g
 - 2) 20～30 g
 - 3) 40～50 g
 - 4) 60～80 g
23. 成熟モルモットの1日1匹あたりの摂水量はどのくらいか。
- 1) 20～ 30mℓ
 - 2) 50～ 70mℓ
 - 3) 80～120mℓ
 - 4) 150～200mℓ
24. モルモットの尿石の原因となる尿中の代表的な成分はどれか。
- 1) 炭酸塩
 - 2) 硝酸塩
 - 3) 硫酸塩
 - 4) 塩酸塩
25. モルモットの保定方法で正しいのはどれか。
- 1) 逃げないように力を入れて腰部を押さえつける。
 - 2) 頸部の皮膚を優しくつかみ持ち上げる。
 - 3) 1kg 以上の大きい動物は両手を使って体重を支える。
 - 4) 妊娠中の動物は片手で背部皮膚をつかみ持ち上げる。
26. ハートレー系モルモットの個体識別法として適切なのはどれか。
- 1) 色素塗布法
 - 2) 首輪法
 - 3) 毛色斑記録法
 - 4) 入墨法

27. 健康なモルモットの一般状態として正しいのはどれか。
- 1) 捕まえようとするときケージ内を逃げ回る。
 - 2) 刺激を与えてもケージの隅でうずくまっていて動かない。
 - 3) 排泄便は不定形である。
 - 4) 下腹部被毛はいつも尿で濡れている。
28. モルモットの非感染性疾患はどれか。
- 1) サルモネラ病
 - 2) コクシジウム病
 - 3) 皮膚糸状菌症
 - 4) 壊血病
29. モルモットの感染症で病名と主な症状・病変の正しい組合せはどれか。
- 1) センダイウイルス病 — 下痢
 - 2) 気管支敗血症菌病 — 皮膚の潰瘍
 - 3) 溶血レンサ球菌病 — 貧血
 - 4) ティザー病 — 肝臓の巣状壊死
30. モルモットには障害を与えることは少ないが、マウス、ラットへの感染源となる恐れがある感染症はどれか。
- 1) 気管支敗血症菌病
 - 2) センダイウイルス病
 - 3) 溶血レンサ球菌病
 - 4) コクシジウム病
31. モルモットは感受性が高く、幼若動物では死亡することもある感染症はどれか。
- 1) ティザー病
 - 2) トキソプラズマ病
 - 3) 気管支敗血症菌病
 - 4) 壊血病
32. 発情している雌モルモットにみられる特異的な反応はどれか。
- 1) 回避反応
 - 2) 立ち直り反応
 - 3) ロードシス反応
 - 4) リトリビング反応

33. モルモットの発情はいつみられるか。
- 1) 膣開口期直前
 - 2) 膣開口期
 - 3) 膣閉鎖期の初期
 - 4) 膣閉鎖期の後期
34. モルモットの繁殖開始時期はいつか。
- 1) 約 3 週齢
 - 2) 1～1.5 か月齢
 - 3) 2.5～3 か月齢
 - 4) 4 か月齢
35. モルモットの雌が雄を受け入れる時間は発情開始後どのくらいか。
- 1) 1 時間以内
 - 2) 2～5 時間
 - 3) 7～12 時間
 - 4) 16～24 時間
36. モルモットの後分娩発情はいつ頃起こるか。
- 1) 分娩後 1 時間以内
 - 2) 分娩後 2～3 時間
 - 3) 分娩後 6～12 時間
 - 4) 分娩後 16～24 時間
37. モルモットの平均妊娠期間はどのくらいか。
- 1) 28 日
 - 2) 48 日
 - 3) 68 日
 - 4) 88 日
38. モルモットの新生子の特徴として正しいのはどれか。
- 1) 永久歯をそなえている。
 - 2) うすい産毛が生えている。
 - 3) 目は開いていない。
 - 4) 動き回るのは生後数日してからである。
39. 出生直後のモルモットの体重はどれくらいか。
- 1) 30～50 g
 - 2) 60～100 g
 - 3) 150～200 g
 - 4) 240～280 g

40. モルモットの離乳時期はいつが適切か。
- 1) 生後 1 週間以内
 - 2) 生後 2 週間
 - 3) 生後 3 週間
 - 4) 生後 1 か月
41. 成熟モルモット用胃ゾンデの先端部の直径として最も適切なのはどれか。
- 1) 0.5 mm
 - 2) 0.9 mm
 - 3) 1.5 mm
 - 4) 2.1 mm
42. モルモットの一般的な皮下投与部位はどこか。
- 1) 腹部
 - 2) 大腿部内側
 - 3) 臀部
 - 4) 頸(背)部
43. モルモットの一般的な皮内投与部位はどこか。
- 1) 耳介部
 - 2) 胸部
 - 3) 背部
 - 4) 腹部
44. モルモットの全採血部位はどこか。
- 1) 心臓
 - 2) 耳介静脈
 - 3) 伏在静脈
 - 4) 大腿静脈
45. モルモットの一般的な一部採血部位はどこか。
- 1) 耳介静脈
 - 2) 後大静脈
 - 3) 心臓
 - 4) 頸動脈

46. モルモットのケタミン+キシラジンの混合麻酔量（腹腔内注射）として推奨されているのはどれか。
- 1) ケタミン 40mg/kg + キシラジン 4mg/kg
 - 2) ケタミン 60mg/kg + キシラジン 6mg/kg
 - 3) ケタミン 80mg/kg + キシラジン 8mg/kg
 - 4) ケタミン 100mg/kg + キシラジン 10mg/kg
47. ヘアレスモルモットの特徴はどれか。
- 1) 有色動物である。
 - 2) 補体成分が欠損する。
 - 3) 免疫異常がある。
 - 4) ヌードマウスとは異なり胸腺を有する。
48. モルモットの成熟個体の体長はどのくらいか。
- 1) 12～18 cm
 - 2) 20～35 cm
 - 3) 40～55 cm
 - 4) 65～78 cm
49. モルモットの蝸牛について正しいのはどれか。
- 1) すべて側頭骨に埋もれ、中耳腔には飛び出していない。
 - 2) 中耳腔に1回転だけ飛び出している。
 - 3) 中耳腔に2回転だけ飛び出している。
 - 4) 中耳腔に4回転とも飛び出している。
50. モルモットの一般的な筋肉内投与部位はどこか。
- 1) 前腕部
 - 2) 上腕部
 - 3) 大腿部内側
 - 4) 下腿部