

令和4年度
2級実験動物技術者認定試験

各 論
(サル類)

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4年8月7日
(公社)日本実験動物協会

各論：サル類

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. 実験動物としてのサル類について正しいのはどれか。
 - 1) 実験動物といえども野生動物の特性を強く残しているので、取り扱いに十分な注意を要する。
 - 2) 実験動物としてのサル類のほとんどが、原猿類に属する。
 - 3) 実験動物としてのサル類は飼育下で繁殖された個体のみをさす。
 - 4) 飼育、繁殖等の技術は標準化されており、供給も安定している。

2. マカク属サル類の分類の組合せで正しいのはどれか。
 - 1) 広鼻猿類 — 旧世界ザル
 - 2) 広鼻猿類 — 新世界ザル
 - 3) 狭鼻猿類 — 旧世界ザル
 - 4) 狭鼻猿類 — 新世界ザル

3. マカク属サル類はどれか。
 - 1) ニホンザル
 - 2) ミドリザル
 - 3) キツネザル
 - 4) リスザル

4. マカク属サル類の特徴について正しいのはどれか。
 - 1) 樹上生活に適応して手足の爪は鉤爪である。
 - 2) 拇指対向性で指紋や掌紋が発達している。
 - 3) 大脳皮質連合野や視覚野が発達しているが、立体視はできない。
 - 4) 高度な知能を持っているため、集団での生活は好まず単独行動を好む。

5. リスザルの寿命は何年くらいか。
 - 1) 10～13 年
 - 2) 15～20 年
 - 3) 23～30 年
 - 4) 35～40 年

6. カニクイザルの寿命は何年くらいか。
- 1) 5～8 年
 - 2) 10～12 年
 - 3) 15～18 年
 - 4) 20～30 年
7. マカク属サル類の永久歯の歯式はどれか。
- 1) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 1/1\ M\ 4/4=32$
 - 2) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 2/3\ M\ 3/2=32$
 - 3) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 2/2\ M\ 3/3=32$
 - 4) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 3/2\ M\ 2/3=32$
8. マカク属サル類の脊椎数について正しいのはどれか。
- 1) 頸椎は 7 である。
 - 2) 腰椎は 10 である。
 - 3) 胸椎は 20 である。
 - 4) 仙椎は 4 である。
9. マカク属サル類の肺の分葉で正しいのはどれか。
- 1) 右肺は前葉、中葉、後葉、副葉の 4 葉、左肺は前葉、後葉の 2 葉に分かれている。
 - 2) 右肺は前葉、後葉、副葉の 3 葉、左肺は前葉、中葉、後葉の 3 葉に分かれている。
 - 3) 右肺は前葉、中葉、後葉の 3 葉、左肺は前葉、後葉の 2 葉に分かれている。
 - 4) 右肺は前葉、後葉、副葉の 3 葉、左肺は前葉、後葉の 2 葉に分かれている。
10. マカク属サル類の体温はどのくらいか。
- 1) 32～33℃
 - 2) 34～35℃
 - 3) 36～40℃
 - 4) 41～42℃
11. カニクイザルの特徴で正しいのはどれか。
- 1) インド北部の標高 3000m 近くの山に生息する。
 - 2) 麻疹や風疹などのワクチンの神経毒力試験（国家検定）に使用される。
 - 3) 尾の長さは 20～30cm である。
 - 4) 実験用マカク属サル類でもっとも大型である。
12. アカゲザルの特徴で正しいのはどれか。
- 1) カニクイザルより大きい。
 - 2) 尾の長さは 10 cm と短い。
 - 3) ヒトによく慣れ攻撃性は弱い。
 - 4) 知能は高いが、表現が乏しい。

13. ニホンザルの特徴で正しいのはどれか。
- 1) 生息地はインドネシア、フィリピンである。
 - 2) 実験には野生個体を捕獲したものを使用する。
 - 3) 尾の長さは 40～60 cm である。
 - 4) 課題学習への好奇心が高く、脳神経生理学の研究に多く用いられる。
14. サル類が体内で合成できず、飼料などで摂取しなければならないビタミンはどれか。
- 1) ビタミン A
 - 2) ビタミン B
 - 3) ビタミン C
 - 4) ビタミン D
15. アカゲザルの 1 日、1 頭あたりの給餌量（市販のサル用固型飼料）はどれか。
- 1) 50～80 g
 - 2) 100～150 g
 - 3) 170～200 g
 - 4) 250～300 g
16. ニホンザルの 1 日、1 頭あたりの給餌量（市販のサル用固型飼料）はどれか。
- 1) 50～80 g
 - 2) 100～130 g
 - 3) 150～200 g
 - 4) 250～350 g
17. アカゲザルの 1 日、1 頭あたりの摂水量はどの程度か。
- 1) 50～80 mL
 - 2) 100～150 mL
 - 3) 200～600 mL
 - 4) 800～1200 mL
18. ニホンザルの 1 日、1 頭あたりの摂水量はどの程度か。
- 1) 50～80 mL
 - 2) 100～150 mL
 - 3) 200～400 mL
 - 4) 500～800 mL

19. サル類の動物飼育室やケージの清掃、消毒について正しいのはどれか。
- 1) ケージを洗浄する際は、動物に水をかけないように注意する。
 - 2) ケージ内の洗浄は動物のストレスになるので、1月に1回でよい。
 - 3) 清掃後に消毒は必要ない。
 - 4) 清掃する際は動物に直接触れることはないので、防護具は必ずしも着用しなくてよい。
20. サル類のパズルフィーダーについて正しいのはどれか。
- 1) 餌を簡単に食べることができるように工夫した給餌器である。
 - 2) 複数の個体を一緒に飼育した時に、一匹が餌を独占して食べないように工夫した給餌器である。
 - 3) 複数の個体を一緒に飼育した時に、一匹が水を独占して飲まないように工夫した給水装置である。
 - 4) 環境エンリッチメントの1つである。
21. マカク属サル類の個体識別について正しいのはどれか。
- 1) グループ飼育では入墨法しか使えない。
 - 2) マイクロチップは、読み取りに時間がかかり不確実である。
 - 3) 首輪に個体識別用タグをつける方法は、若齢時に装着することで動物への負担も少なく最も確実である。
 - 4) 入墨法によって被毛の少ない部位の皮下に番号を描き込む方法が、一般的である。
22. マカク属サル類の観察で正常な状態はどれか。
- 1) 皮膚：たるみがある、乾燥している
 - 2) 腹部：適度に緊張している
 - 3) 眼：白濁、輝きがない
 - 4) 行動：呼びかけに無反応、横臥
23. マカク属サル類の代表的な人獣共通感染症はどれか。
- 1) ニューカッスル病
 - 2) ブルセラ症
 - 3) エボラ出血熱
 - 4) レプトスピラ症
24. カニクイザルの性成熟はいつか。
- 1) 雄 3～3.5 歳、雌 2～3 歳
 - 2) 雄 4～4.5 歳、雌 3.5～4 歳
 - 3) 雄 5～5.5 歳、雌 4.5～5 歳
 - 4) 雄 7～8 歳、雌 5.5～6 歳

25. アカゲザルの出生子の体重はどのくらいか。

- 1) 300～330 g
- 2) 350～380 g
- 3) 400～430 g
- 4) 470～500 g

26. サル類の術後管理として正しいのはどれか。

- 1) 頭をケージの奥に向けて戻すと暗いため動物は安心する。
- 2) 逸走防止のため麻酔から完全に覚醒する前にケージに戻す。
- 3) 保温は急激に体温を上昇させるため行ってはいけない。
- 4) 動物を仰臥位にし、誤嚥を防ぐ。

27. コモンマーモセットが実験用霊長類として使用される理由は何か。

- 1) マカク属サル類の 5 分の 1 の体格で取り扱いが容易なため。
- 2) 性成熟が早く 1 産 4～6 子を産み、繁殖能力が高いため。
- 3) 国内生産が可能になり輸入感染症のリスクを回避できるため。
- 4) すべてのビタミン類を体内合成できるため。

28. 真猿類に分類されるのはどれか。

- 1) コモンマーモセット
- 2) スローロリス
- 3) キツネザル
- 4) アイアイ

29. コモンマーモセットの原産地はどこか。

- 1) 東南アジア
- 2) 南米ブラジル東部から北東部
- 3) 南アフリカ
- 4) 南太平洋諸島

30. コモンマーモセットの特徴について正しいのはどれか。

- 1) 顔面は被毛で被われており、皮膚は露出していない。
- 2) 両耳の赤い毛房がコモンマーモセットの外貌の特徴である。
- 3) 拇指対向性で物をつまむことができる。
- 4) 手指の第 1 指は他の 4 本よりも下方にある。

31. コモンマーモセットの染色体数はいくつか。
- 1) $2n=40$
 - 2) $2n=44$
 - 3) $2n=46$
 - 4) $2n=78$
32. コモンマーモセットの歯のはえ換わりについて正しいのはどれか。
- 1) 一換性歯
 - 2) 多換性歯
 - 3) 不換性歯
 - 4) 先天性歯
33. コモンマーモセットの歯式はどれか。
- 1) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 1/1\ M\ 4/4=32$
 - 2) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 2/3\ M\ 3/2=32$
 - 3) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 2/2\ M\ 3/3=32$
 - 4) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 3/3\ M\ 2/2=32$
34. コモンマーモセットの体格で正しいのはどれか。
- 1) 頭胴長 100～150 mm、尾長 150～200 mm
 - 2) 頭胴長 200～230 mm、尾長 250～300 mm
 - 3) 頭胴長 300～330 mm、尾長 310～330 mm
 - 4) 頭胴長 400～430 mm、尾長 340～350 mm
35. コモンマーモセットの体重で正しいのはどれか。
- 1) 雄 150～200 g、雌 100～150 g
 - 2) 雄 150～200 g、雌 150～200 g
 - 3) 雄 250～500 g、雌 250～500 g
 - 4) 雄 550～600 g、雌 250～500 g
36. コモンマーモセットの心拍数と体温で正しいのはどれか。
- 1) 心拍数 100～150 回/分、体温 $36.0\sim37.0^{\circ}\text{C}$
 - 2) 心拍数 180～200 回/分、体温 $35.5\sim36.0^{\circ}\text{C}$
 - 3) 心拍数 210～230 回/分、体温 $36.0\sim37.0^{\circ}\text{C}$
 - 4) 心拍数 240～300 回/分、体温 $38.0\sim39.0^{\circ}\text{C}$
37. コモンマーモセットの学名はどれか。
- 1) *Saimiri sciureus*
 - 2) *Nycticebus coucang*
 - 3) *Cebuella pygmaea*
 - 4) *Callithrix jacchus*

38. マーモセット類の飼育室の環境で正しいのはどれか。
- 1) 室温 28.0℃、湿度 50～60%が推奨される。
 - 2) 繁殖を行わなければ、飼育室の温度は 18～20℃でも十分である。
 - 3) 特有の体臭を持っているので換気回数は 30～40 回/時が推奨される。
 - 4) 照明は 8 時間照明が推奨される。
39. マーモセット類の給餌について正しいのはどれか。
- 1) 体格が小さく代謝が遅いので給餌は 1 日 1 回でよい。
 - 2) 補助食は嗜好性や環境エンリッチメントの意義も持つ。
 - 3) マーモセット専用の固型飼料は販売されていない。
 - 4) オマキザル科を含む新世界サルはビタミン E の要求量が高いので、欠乏するとクル病を発症する。
40. マーモセット類の給水について正しいのはどれか。
- 1) 給水瓶は水の残量を目視できるので、いずれの飼育形態においても最も推奨される。
 - 2) 自動給水装置を用いる場合、1 週間に 1 度はノズルが正常であることの確認を行う。
 - 3) 自動給水は多頭飼育に有効であり、配管内の水を毎日フラッシングすることで常に新鮮な水を供給することができる。
 - 4) 給水瓶は、動物の運動で漏水することはない。
41. マーモセット類の個体識別について正しいのはどれか。
- 1) 短期間であれば耳の毛房をヒト用毛染めで染色する方法もある。
 - 2) 短期間の識別法としては、毛刈法が一般的である。
 - 3) 長期間の識別法としては、顔への入墨が一般的である。
 - 4) 長期間の識別法としては、毛色斑紋による識別が一般的である。
42. マーモセット類の感染症について正しいのはどれか。
- 1) 麻疹や A 型肝炎などヒトに感染するウイルスには感受性を示さない。
 - 2) 他のサル類とは異なり、結核、赤痢、サルモネラ感染には感受性を示さない。
 - 3) 他のサル類やヒトが保有するヘルペスウイルスに感染すると致死的である。
 - 4) 細菌性の感染症としてトリコモナス症がある。
43. コモンマーモセットの性成熟と性周期について正しいのはどれか。
- 1) 性周期は 15～20 日である。
 - 2) 雄の精子形成は早い個体では生後 3 か月齢で起こる。
 - 3) 雌の排卵は早い個体で生後 4 か月齢で起こる。
 - 4) 繁殖は雌雄共に生後 12～14 か月齢くらいから開始する。

44. コモンマーモセットの妊娠判定について正しいのはどれか。
- 1) 通常妊娠判定は必ず麻酔下で腹壁から子宮の触診を行う。
 - 2) 受胎後 30～40 日で妊娠診断が可能である。
 - 3) 通常非妊娠時の子宮の短径はおよそ 10mm 程度である。
 - 4) 超音波エコーの診断により、着床後 3～5 日で子宮内の胚が確認できる。
45. コモンマーモセットの妊娠期間と分娩について正しいのはどれか。
- 1) 妊娠期間は 145～148 日である。
 - 2) 分娩兆候としては腰を浮かせたような姿勢を頻繁にみせる。
 - 3) 分娩兆候が認められた翌日に必ず出産する。
 - 4) 母親は娩出した新生子の処理をしないので、飼育担当者が行うことが一般的である。
46. コモンマーモセットの新生子と育児について正しいのはどれか。
- 1) 育児は程度の差はあるが両親が協力して行う。
 - 2) 育児放棄をすることはない。
 - 3) 新生子の体重は 50～80 g 程度である。
 - 4) 新生子が母乳に依存するのは生後 6～8 日齢頃までである。
47. コモンマーモセットの皮下投与はどの部位に行うのが一般的か。
- 1) 眼瞼
 - 2) 前腕部
 - 3) 左右肩甲骨の間
 - 4) 胸部
48. コモンマーモセットの一部採血はどの血管で行うのが一般的か。
- 1) 頸静脈
 - 2) 伏在静脈
 - 3) 腹部大動脈
 - 4) 後大静脈
49. コモンマーモセットの麻酔下での取り扱いについて正しいのはどれか。
- 1) 麻酔下の動物は体温上昇を招くので保冷が重要である。
 - 2) 気管挿管する場合は動物を横臥位に置く。
 - 3) 伏臥位は流涎や吐物が口角から流出しやすいので、動物の負担が少ない。
 - 4) 動物は横臥位に置くことが最も安全である。

50. コモンマーモセットの術後管理として正しいのはどれか。

- 1) 術後感染の予防には抗生物質と抗炎症剤の投与は必須である。
- 2) 術創保護のためエリザベスカラーの装着は、動物が外してしまうので有効ではない。
- 3) 術創保護のためのテーピングは、動物が外してしまうので有効ではない。
- 4) 皮下補液や嗜好性の高い補助食を与えてはいけない。