

令和5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5年8月6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) 実験動物用のサル類とは、原猿類のことをいう。
 - 2) 飼育、繁殖技術は標準化されており、安定的に供給されている。
 - 3) 実験動物の中でも特に取り扱いやすい動物である。
 - 4) 実験動物としてのサル類は、現在、野生捕獲個体ではなく飼育下で繁殖された個体であることが原則である。

2. 実験動物学の分野におけるサル類の総称は何か。
 - 1) 非ヒト霊長類 (Nonhuman primates)
 - 2) 霊長類
 - 3) 偽霊長類
 - 4) 非人類

3. 原猿類に分類されるサル類はどれか。
 - 1) ミドリザル
 - 2) キツネザル
 - 3) コモンマーモセット
 - 4) リスザル

4. 真猿類に分類されるサル類はどれか。
 - 1) ミドリザル
 - 2) スローロリス
 - 3) アイアイ
 - 4) キツネザル

5. サル類の分類として正しいのはどれか。
 - 1) 曲鼻亜目とは真猿類のことで、昼行性である。
 - 2) 直鼻亜目とは原猿類のことで、夜行性である。
 - 3) 曲鼻亜目には広鼻猿類が含まれ、新世界ザルとよばれる。
 - 4) 直鼻亜目には狭鼻猿類が含まれ、旧世界ザルとよばれる。

6. マカク属サル類の特徴について正しいのはどれか。
- 1) 多くは樹上生活に適した進化を遂げていない。
 - 2) 拇指対向性でないため、物をつまむことはできない。
 - 3) 大脳皮質連合野や視覚野が発達し立体視が可能で、色覚も優れている。
 - 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。
7. マカク属サル類の爪の形はどれか。
- 1) 鉤爪
 - 2) 平爪
 - 3) 狼爪
 - 4) 蹴爪
8. アカゲ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
9. マカク属サル類の永久歯の歯式と総数は何本か。
- 1) $I\ 1/1\ C\ 1/1\ P\ 2/2\ M\ 3/3=28$
 - 2) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 2/2\ M\ 3/2=30$
 - 3) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 2/2\ M\ 3/3=32$
 - 4) $I\ 2/2\ C\ 1/1\ P\ 3/3\ M\ 3/3=36$
10. マカク属サル類の腰椎数はいくつか。
- 1) 3
 - 2) 6
 - 3) 7
 - 4) 12
11. マカク属サル類で椎骨数が個体により異なるのはどれか。
- 1) 頸椎
 - 2) 胸椎
 - 3) 仙椎
 - 4) 尾椎
12. マカク属サル類の体温について正しいのはどれか。
- 1) ヒトよりやや高い。
 - 2) ヒトと同様である。
 - 3) ヒトよりやや低い。
 - 4) ヒトよりはるかに高い。

13. カニクイザルの特徴で正しいのはどれか。
- 1) 中央アメリカに生息する。
 - 2) アカゲザルよりも大型である。
 - 3) 広範な医学研究に用いられ、安全性試験にも多く用いられる。
 - 4) 尾は 10 cm と短い。
14. アカゲザルの特徴で正しいのはどれか。
- 1) 脳神経生理、生殖生理、行動、免疫、感染などの研究によく用いられる。
 - 2) 体型はニホンザルよりやや小さく、攻撃性は弱い。
 - 3) 知能が低く、情動行動の表現に乏しい。
 - 4) 40～60 cm の長い尾を持つ。
15. ニホンザルの特徴で正しいのはどれか。
- 1) 実験用マカク属のサルでは最も大型である。
 - 2) 生息地はインドネシア、フィリピンである。
 - 3) 実験には野生個体を捕獲したものを使用する。
 - 4) 尾の長さは 20～30 cm である。
16. 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 C
 - 3) ビタミン D
 - 4) ビタミン E
17. 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) 20～40 g
 - 2) 50～70 g
 - 3) 80～100 g
 - 4) 100～150 g
18. 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) 50～70 g
 - 2) 100～130 g
 - 3) 150～200 g
 - 4) 250～350 g

19. アカゲザルの1日、1頭あたりの摂水量はどれか。
- 1) 50～100 mL
 - 2) 200～600 mL
 - 3) 700～800 mL
 - 4) 1000～1200 mL
20. ニホンザルの1日、1頭あたりの摂水量はどれか。
- 1) 10～50 mL
 - 2) 80～150 mL
 - 3) 200～400 mL
 - 4) 500～800 mL
21. マカク属サル類の取り扱いについて正しいのはどれか。
- 1) 複数より一人で扱う方が安全である。
 - 2) 立体的な行動をするので逸走に注意する必要はない。
 - 3) サル類を捕獲する際は、動物から危害を受けないように力づくで押さえ込む。
 - 4) ケージ内にいる個体を不用意に捕まえようとしてはならない。
22. 「動物愛護管理法」において特定動物に指定されているマカク属サルはどれか。
- 1) カニクイザル
 - 2) ニホンザル
 - 3) タイワンザル
 - 4) アカゲザル
23. 感染症法の二類に分類されているサル類の感染症はどれか。
- 1) アメーバ赤痢
 - 2) サルモネラ症
 - 3) 結核
 - 4) マールブルグ病
24. マカク属サル類の性周期（月経周期）について正しいのはどれか。
- 1) 不完全性周期型を示す種が多い。
 - 2) ヒトと同様な約28日の周期的な月経が認められる。
 - 3) 月経時でも膣口からの出血はみられない。
 - 4) 膣口より赤色の出血がみられるが、床面に落ちた血液は見分けがつかない。

25. カニクイザルの繁殖期はいつか。

- 1) 通年繁殖
- 2) 夏季の数か月
- 3) 夏季の数か月以外
- 4) 冬季の数か月

26. マカク属サル類の分娩について正しいのはどれか。

- 1) 通常は昼から夕方にかけて起こる。
- 2) 分娩が近づくと行動に落ち着きがなくなり、外陰部から粘性分泌物の流出が観察される。
- 3) 一般的に陣痛が起きた後、30 分以内に胎子の娩出がある。
- 4) 通常、分娩にはヒトの介助が必要である。

27. モンキーチェア使用について正しいのはどれか。

- 1) モンキーチェアを使えば長時間の保定をしてもよい。
- 2) モンキーチェアを使えば体重測定が容易である。
- 3) モンキーチェアに慣らすにはトレーニングが必要である。
- 4) モンキーチェアを使用すると投与や採血はできない。

28. コモンマーモセットの学名は何か。

- 1) *Callithrix jacchus*
- 2) *Papio hamadryas*
- 3) *Macaca fascicularis*
- 4) *Macaca mulatta*

29. コモンマーモセットの特徴として正しいのはどれか。

- 1) マカク属サル類と同じ拇指対向性である。
- 2) 食性は草食性である。
- 3) 頭胴長よりも長い尾を有している。
- 4) 狭鼻猿類で旧世界ザルの1種である。

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) 顔面は被毛が多く、皮膚は露出していない。
- 2) 背部から腰部にかけては、茶色一色の毛が密生している。
- 3) 尾は全体的に黒色の毛のみに被われている。
- 4) 頭部および頸部は黒色の毛に被われているが、耳の周囲を覆うように2～3 cmの白色の毛房を有している。

31. コモンマーモセットの体格は、マカク属サル類と比べるとどのくらいか。

- 1) 約 1/10
- 2) 約 1/5
- 3) 約 1/3
- 4) 同じ

32. コモンマーモセットの原産国はどこか。

- 1) フィリピン
- 2) バングラデシュ
- 3) インド
- 4) ブラジル

33. コモンマーモセットの爪（下肢第1指以外）の形はどれか。

- 1) 鉤爪
- 2) 平爪
- 3) 狼爪
- 4) 蹴爪

34. コモンマーモセットの染色体数はいくつか。

- 1) $2n=38$
- 2) $2n=40$
- 3) $2n=44$
- 4) $2n=46$

35. コモンマーモセットの永久歯の歯式と総数はどれか。

- 1) I 1/1 C 1/1 P 2/2 M 3/3 = 28
- 2) I 2/2 C 1/1 P 2/2 M 3/2 = 30
- 3) I 2/2 C 1/1 P 3/3 M 2/2 = 32
- 4) I 2/2 C 1/1 P 3/3 M 3/3 = 36

36. コモンマーモセットの心拍数と体温の組合せで正しいのはどれか。

- 1) 心拍数 100～150 回／分、体温 36.0～37.0℃
- 2) 心拍数 180～200 回／分、体温 36.0～36.5℃
- 3) 心拍数 210～230 回／分、体温 36.5～37.0℃
- 4) 心拍数 240～300 回／分、体温 38.0～39.0℃

37. マーモセット類の飼育室の換気回数は1時間に何回程度が適切か。

- 1) 8～10 回
- 2) 15～20 回
- 3) 25～30 回
- 4) 35～40 回

38. マーモセット類でビタミンDが欠乏すると発症する疾患は何か。
- 1) 壊血病
 - 2) クル病
 - 3) 高カルシウム血症
 - 4) 胃潰瘍
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) 補助食に環境エンリッチメントの意義はない。
 - 3) 1日2回以上に分けて行う。
 - 4) 市販されているマーモセット専用飼料は固型飼料のみである。
40. マーモセット類の飼育室の清掃、消毒について正しいのはどれか。
- 1) 少数のケージ（20ケージ以下）を管理する場合には水洗方式を選択するのがよい。
 - 2) 多数のケージ（20ケージ以上）を管理する場合には無水洗方式を選択するのがよい。
 - 3) 飼育室内の消毒について、水洗方式の施設では清掃後に噴霧器による消毒剤の散布が一般的である。
 - 4) 近年、水洗用として強酸性次亜塩素酸水を用いて、清掃と消毒を同時に行う施設が増えつつある。
41. コモンマーモセットの性別判定について正しいのはどれか。
- 1) 成熟雌の陰裂は保定しなくても目視できる。
 - 2) 成熟雄の陰茎は保定せず目視で簡単に判定できる。
 - 3) 新生子では雌の陰裂の開口を指で確認する。
 - 4) 新生子の雌雄の判別は不可能である。
42. 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) 短期であれば耳の白い毛房をヒト用毛染めで染色する方法もある。
 - 2) 短期の方法としては、毛色斑紋識別法が一般的である。
 - 3) マイクロチップ法は表皮が薄いため一般的でない。
 - 4) 長期の識別法としては入墨法が一般的である。
43. マーモセット類の感染症について正しいのはどれか。
- 1) 細菌性の感染症として腸管病原性大腸菌がある。
 - 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対しては抵抗力がある。
 - 4) 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。

44. 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) 繁殖は雌雄共に生後 20 か月齢くらいから開始する。
 - 2) 性周期は 24 日～28 日である。
 - 3) 雌の排卵は早い個体では生後 4 か月齢で起こる。
 - 4) マーモセット類ではマカク属サル類と同様に月経がみられる。
45. 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) 超音波エコーの診断では、着床後 3～5 日で子宮内の胚を確認できる。
 - 2) 触診法により、受胎後 20 日前後で妊娠診断が可能である。
 - 3) 通常、妊娠判定は腹壁からの子宮の触診で行う。
 - 4) 通常、非妊娠時の子宮の短径はおよそ 2mm 程度である。
46. 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) 分娩が近づくと体温上昇が必ず認められる。
 - 2) 母親は娩出した新生子の処理を行わないので、飼育担当者が行うことが一般的である。
 - 3) 分娩兆候が認められた 1 週間後に出産することがほとんどである。
 - 4) 妊娠期間は 145～148 日である。
47. コモンマーモセットの新生子の体重はどのくらいか。
- 1) 20～25 g
 - 2) 28～30 g
 - 3) 35～38 g
 - 4) 40～42 g
48. コモンマーモセットの筋肉内投与はどの部位に行うのが一般的か。
- 1) ヒラメ筋
 - 2) 肩部
 - 3) 大腿部外側
 - 4) 臀部
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) 麻酔処置された動物は横臥位に置くことが最も安全である。
 - 2) 気管挿管する場合は動物を伏臥位に置く。
 - 3) 仰臥位は横臥位よりも流涎や吐物が口角から流出しやすい。
 - 4) 麻酔下の動物は体温上昇を招くので保冷が重要である。

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) 術創保護のためのテーピングは動物が外してしまうので有効ではない。
- 3) 術創保護のためエリザベスカラーの装着は、動物にストレスを与えるので使用してはならない。
- 4) 動物の状態にかかわらず皮下補液や嗜好性の高い補助食は必要ない。