

平成 30 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。

平成 30 年 8 月 5 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. サル類の実験動物としての取り扱いについて正しいのはどれか。
 - 1) 実験用サル類は繁殖のみによって供され、野生捕獲動物は使用されていない。
 - 2) 一般に高い知能を有するため、新しい環境に順応するまで時間を要しない。
 - 3) 人獣共通感染症を含めて伝染病に感染している可能性が高い。
 - 4) 実験用に輸入されたサル類は、人工的な屋内環境によく慣れている。

2. サル類の一般的特徴について正しいのはどれか。
 - 1) 小脳には感覚を受け取り統合する中枢がある。
 - 2) 進化の過程で、脳の嗅覚を司る部分が著しく発達した。
 - 3) 指の先の方は運動神経が発達していて、手触りによって物体の大きさ、形を知ることができる。
 - 4) 目は直接前を向いていて、完全な両眼視（立体視）が可能である。

3. サル類の特徴について正しいのはどれか。
 - 1) 小脳よりも大脳が発達するが、意識的運動を起こさせる中枢は小脳に含まれる。
 - 2) 年齢を歯冠の萌出状態で推定することが可能である。
 - 3) 目は遠方の物体の大きさやかたちも判断できるが、色の識別は不得意である。
 - 4) マカク属サル類の寿命は、一般にヒヒ類よりも短い。

4. マーモセット類の寿命（範囲）はどれか。
 - 1) 10～15年
 - 2) 15～20年
 - 3) 20～25年
 - 4) 30～40年

5. リスザルの寿命（範囲）はどれか。
 - 1) 10～15年
 - 2) 15～20年
 - 3) 20～25年
 - 4) 30～40年

6. アカゲザルの寿命（範囲）はどれか。
- 1) 10～15 年
 - 2) 15～25 年
 - 3) 25～30 年
 - 4) 30～40 年
7. マカク属サル類の骨格について正しいのはどれか。
- 1) 脊椎数は、頸椎 7、胸椎 12、腰椎 7、仙椎 3 である。
 - 2) 尾椎の数は 20 個であり、全ての個体で同一である。
 - 3) 胸椎数は個体により異なる。
 - 4) 肋骨は 14 対である。
8. マカク属サル類の永久歯の数について正しいのはどれか。
- 1) 上下とも切歯 2、犬歯 2、前臼歯 8、後臼歯 4、計 32 本である。
 - 2) 上の犬歯は 2 本あるが、下の犬歯はない。
 - 3) 上下とも切歯 4、犬歯 2、前臼歯 4、後臼歯 6、計 32 本である。
 - 4) 切歯と犬歯の数は、上下を合わせると犬歯の方が多い。
9. マカク属サル類の内臓の特徴について正しいのはどれか。
- 1) 左肺は前葉、中葉、後葉、副葉の 4 葉、右肺は前葉、後葉に分かれている。
 - 2) 小腸は十二指腸、空腸、直腸に分けられる。
 - 3) 大腸を構成する結腸は、上行、横行、下行結腸に分けられる。
 - 4) 盲腸には一般に虫垂（虫様突起）が存在する。
10. サル類の体温について正しいのはどれか。
- 1) 36～40℃であり、ヒトより若干高めである。
 - 2) 測定条件によらず、常に一定である。
 - 3) 体温測定時に動物を刺激しても、特に問題にならない。
 - 4) 早朝では比較的高く、午後に低い値を示す。
11. サル類の一般的分類について正しいのはどれか。
- 1) 現在、世界中に存在するサル類はおよそ 150 種類くらいといわれる。
 - 2) サル類を分類すると、ヒトと形態、機能がよく似ている原猿類、キツネやリスなどに似ている真猿類の大きく 2 群に分けることができる。
 - 3) 動物実験に使用されるサル類の大部分は、原猿類である。
 - 4) 真猿類は高等霊長類として扱われる。

12. サル類の分類と生息に関する組み合わせとして正しいのはどれか。
- 1) 広鼻猿 — 南アメリカ — 旧世界ザル
 - 2) 広鼻猿 — アフリカ大陸 — 新世界ザル
 - 3) 狭鼻猿 — アジア — 旧世界ザル
 - 4) 狭鼻猿 — 南太平洋諸島 — 新世界ザル
13. 狭鼻猿に分類されるサル類はどれか。
- 1) ニホンザル
 - 2) コモンリスザル
 - 3) コモンマーモセット
 - 4) ワタボウシタマリン
14. 実験に使用されるサル類の種類について正しいのはどれか。
- 1) 医学生物学実験に用いられる種類は、およそ 30 程度である。
 - 2) わが国では、すべての研究分野でニホンザルが最も多く使用されている。
 - 3) 欧米やロシアでは、カニクイザルはあまり使用されていない。
 - 4) 神経生理の分野では、わが国ではヒヒ類がよく使われている。
15. 「特定外来生物による生態系等に係る被害の防止に関する法律（外来生物法）」に基づいて、飼養等許可（環境省）を受ける必要のあるサル類はどれか。
- 1) コモンマーモセット
 - 2) チンパンジー
 - 3) アカゲザル
 - 4) コモンリスザル
16. 実験用サル類の特徴と研究用途について正しいのはどれか。
- 1) アカゲザルの体型はニホンザルより大きいですが、攻撃性は弱い。
 - 2) カニクイザルは、安全性試験やワクチンの神経毒力試験に多く適用される。
 - 3) コモンマーモセットはマウス位の大きさで、迅速かつ活発な立体的行動をとる。
 - 4) コモンリスザルはヒトへの順化に難があり、実験に用いられることは少ない。
17. サル類のツベルクリン反応検査について正しいのはどれか。
- 1) ポリオの検査である。
 - 2) ツベルクリン液を耳介皮内に注射する。
 - 3) ツベルクリン液を注射後に、24、48、72 時間で発赤、腫脹の有無を判定する。
 - 4) 1 週間の間隔を開け、2 回実施する。

18. 検疫時でのサル類を観察するときの注意点として正しいのはどれか。
- 1) ぐあいが悪いときでも一般に、攻撃的な行動をとることがある。
 - 2) 自然な状態を把握するためには、テレビカメラを使うなどの観察は適さない。
 - 3) 観察は2～3日に1回の頻度で1頭ずつ、時間をおしまず行う。
 - 4) 被毛の状態によって、異常を見分けることは困難である。
19. マカク属サル類の糞便とその検査について正しいのはどれか。
- 1) 病原性腸内細菌の検査として、とくに赤痢菌、サルモネラ菌の有無を調べる。
 - 2) 1日あたりの正常な糞便量は、150～200 gである。
 - 3) 正常な糞便の色は、褐色～赤褐色である。
 - 4) 正常でも粘性が多い。
20. 正常サルと異常サルの見分け方について正しいのはどれか。
- 1) 弾力感のある皮膚は、一般に異常である。
 - 2) 正常の口唇はしまっており、淡褐色で乾いている。
 - 3) 耳翼に張りがない状態は健康である。
 - 4) 正常な眼は、やや湿った感じがある。
21. サル類では体内で合成されないために、飼料あるいは飲料水に特に補給を要するビタミン類はどれか。
- 1) ビタミンA
 - 2) ビタミンB
 - 3) ビタミンC
 - 4) ビタミンD
22. 市販のサル用固型飼料を主食として用いた場合、カニクイザルの1日の給餌量はどの程度か。
- 1) 40～60 g
 - 2) 80～120 g
 - 3) 180～230 g
 - 4) 300～500 g
23. 市販のサル用固型飼料を主食として用いた場合、小型ザルの1日の給餌量はどの程度か。
- 1) 10～20 g
 - 2) 40～80 g
 - 3) 100～120 g
 - 4) 150～180 g

24. サル類の給水について正しいのはどれか。
- 1) グループ飼育では、順位が低い個体でも水を摂取できるように、給水器を複数にして、それぞれの間隔を近づける。
 - 2) 自動給水ノズルは、ケージの床に配置する方式が最も便利である。
 - 3) 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。
 - 4) 給水器を使用するときは、1日1～2回給水を行う。
25. アカゲザルの1日あたりの摂水量はどれか。
- 1) 50～80 ml
 - 2) 100～150 ml
 - 3) 200～600 ml
 - 4) 800～1200 ml
26. リスザルの1日あたりの摂水量はどれか。
- 1) 10 ml未満
 - 2) 10～50 ml
 - 3) 80～120 ml
 - 4) 200～300 ml
27. サル類の取り扱いについて正しいのはどれか。
- 1) 原則として局所麻酔下で行う。
 - 2) 検疫中のサルに麻酔処置を行ってはならない。
 - 3) 狭体装置つきケージを用いて捕獲する場合は、狭体とケージ後面との間にサルを挟み込み、動きを制限する。
 - 4) 捕獲網を用いて捕獲する場合は、網をかぶせてサルをケージの外に引き出し、床上にて捕獲網の上からサルを押さえつけ麻酔の注射を施す。
28. サル類を捕獲・保定するために一般的に用いる麻酔薬はどれか。
- 1) 塩酸ケタミン
 - 2) ペントバルビタールナトリウム
 - 3) 塩酸リドカイン
 - 4) ブトルファノール
29. サル類を捕獲・保定するために一般的に用いる麻酔薬の投与方法はどれか。
- 1) 静脈内投与
 - 2) 皮下投与
 - 3) 経口投与
 - 4) 筋肉内投与

30. サル類の術後管理として正しいのはどれか。
- 1) 麻酔後の保温は急激に体温を上昇させるため、覚醒する前の短時間にとどめる。
 - 2) 手術後の動物は、ほかの動物と隔離すると不安行動を示すので、なるべく複数の個体で収容する。
 - 3) 保温処置には、ランプや保温箱を使用するとよい。
 - 4) 手術日には経時的に様子を観察し、覚醒するまで一定の刺激を与え続ける。
31. サル類の個体識別法として、点状の入墨を行う部位はどれか。
- 1) 顔面
 - 2) 頸部
 - 3) 背部
 - 4) 臀部
32. サル類の個体識別法について正しいのはどれか。
- 1) 点状の入墨による識別は、50番位まで可能である。
 - 2) 電気入墨器を使用する際は、針に墨をつける必要はない。
 - 3) 首輪に個体識別用タグをつける方法は、動物への負担も少なく最も確実である。
 - 4) 入墨法によって皮膚に番号を標示する方法が、一般には多く使用されている。
33. マーモセット類の性成熟年齢はどれか。
- 1) 雌：8か月齢、雄：1歳
 - 2) 雌：1歳、雄：1.5歳
 - 3) 雌：2歳、雄：2.5歳
 - 4) 雌：2.5～3歳、雄：3～4歳
34. アカゲザルの性成熟年齢はどれか。
- 1) 雌：1歳、雄：1.5歳
 - 2) 雌：2.5～3歳、雄：3～3.5歳
 - 3) 雌：3.5～4歳、雄：4～4.5歳
 - 4) 雌：4～4.5歳、雄：5～6歳
35. ヒヒ類の性成熟年齢はどれか。
- 1) 雌：2.5～3歳、雄：2～2.5歳
 - 2) 雌：3歳、雄：3歳
 - 3) 雌：3.5～4歳、雄：4～6歳
 - 4) 雌：4.5～5歳、雄：6.5～8歳

36. チンパンジーの性成熟年齢はどれか。
- 1) 雌：4.5～5歳、雄：5.5～6歳
 - 2) 雌：5～6歳、雄：6～7歳
 - 3) 雌：6～10歳、雄：7～8歳
 - 4) 雌：10～12歳、雄：13～14歳
37. サル類の月経周期について正しいのはどれか。
- 1) 1周期の長さは、月経のみられた初日から次回月経の初日までの期間である。
 - 2) 月経血はやや暗赤色で、汚物受皿上に落下しているので容易にみつけれらる。
 - 3) 月経出血の期間は、普通2週間であるが、それより長く続く個体もある。
 - 4) 月経血の量に個体差はほとんど認められない。
38. サル類の月経周期について正しいのはどれか。
- 1) マカク属の月経周期の平均日数は、28日である。
 - 2) ヒヒ類の月経周期の平均日数は、約40日である。
 - 3) リスザルの月経周期の平均日数は、20日である。
 - 4) 旧世界ザルでは月経出血は観察されない。
39. 季節性繁殖を示すサルはどれか。
- 1) リスザル
 - 2) ブタオザル
 - 3) ヒヒ類
 - 4) チンパンジー
40. 季節性繁殖を示すサル類と繁殖期の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) リスザル — 春期
 - 2) アカゲザル（野生） — 夏期
 - 3) ヒヒ類 — 秋期
 - 4) ニホンザル — 冬期
41. 触診によるマカク属サル類の妊娠診断が可能な時期は交配後何日前後か。
- 1) 21日
 - 2) 28日
 - 3) 35日
 - 4) 42日

42. リスザルの妊娠期間（幅）はどれか。
- 1) 140～155 日
 - 2) 140～180 日
 - 3) 150～225 日
 - 4) 150～185 日
43. アカゲザルの妊娠期間（幅）はどれか。
- 1) 140～155 日
 - 2) 145～180 日
 - 3) 150～225 日
 - 4) 170～180 日
44. 次のうち妊娠期間（平均日数）が最も短いサル類はどれか。
- 1) コモンマーモセット
 - 2) カニクイザル
 - 3) ニホンザル
 - 4) ヒヒ類
45. サル類の分娩について正しいのはどれか。
- 1) 通常、午前中から昼にかけて起こる。
 - 2) 分娩が近づくと外陰部から粘性悪露の流出が観察される。
 - 3) 陣痛が起きて後、30 分～1 時間以内に胎子の娩出がある。
 - 4) 分娩に際してヒトの看護が必須となる。
46. サル類のうち 1 産 1 子の組み合わせとして正しいのはどれか。
- 1) マーモセット類 — アカゲザル
 - 2) ガラゴ類 — チンパンジー
 - 3) キツネザル — ブタオザル
 - 4) ヒヒ類 — リスザル
47. カニクイザルの出生子の体重はどれか。
- 1) 150～200 g
 - 2) 200～250 g
 - 3) 300～350 g
 - 4) 450～500 g
48. アカゲザルの出生子の体重はどれか。
- 1) 300～330 g
 - 2) 350～380 g
 - 3) 400～430 g
 - 4) 470～500 g

49. マカク属サル類の体重測定に用いる秤はどれか。

- 1) 秤量 5～10 kg
- 2) 秤量 10～30 kg
- 3) 秤量 30～50 kg
- 4) 秤量 40～70 kg

50. 小型サル類の体重測定に用いる秤はどれか。

- 1) 秤量 200～500 g
- 2) 秤量 1～2 kg
- 3) 秤量 3～5 kg
- 4) 秤量 5～10 kg