

令和 4 年度
1 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～14 時 30 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 9 月 17 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. 現存するサル類はおよそ何種とみられているか。
 - 1) 150 種
 - 2) 300 種
 - 3) 450 種
 - 4) 600 種

2. サル類について正しいのはどれか。
 - 1) 原猿類のサル類は原始的でほとんどが昼行性である。
 - 2) 広鼻猿類はアジア、南太平洋諸島に生殖する旧世界ザルである。
 - 3) コモンマーモセットは代表的なオナガザルである。
 - 4) アカゲザルはオナガザル科のマカク属に分類されている。

3. 実験用として使用されるマカク属サルで最も小型なのはどれか。
 - 1) カニクイザル
 - 2) アカゲザル
 - 3) ミドリザル
 - 4) ニホンザル

4. ナショナルバイオリソースプロジェクト(NBRP)で実験用に繁殖・供給しているサルはどれか。
 - 1) アカゲザル
 - 2) カニクイザル
 - 3) ニホンザル
 - 4) コモンマーモセット

5. 実験用として最も多く使用されているサルはどれか。
 - 1) アカゲザル
 - 2) カニクイザル
 - 3) ニホンザル
 - 4) コモンリスザル

6. カニクイザルについて正しいのはどれか。
- 1) 広鼻猿類に属している。
 - 2) 草食性である。
 - 3) 多くは河川や海辺に近いマングローブ林や湿地帯に生息する。
 - 4) 中央アメリカに生息する。
7. アカゲザルについて正しいのはどれか。
- 1) 脳科学、神経薬理学、行動学などで使われており、バックグランドデータが豊富である。
 - 2) 原猿類である。
 - 3) 実験用マカク属サルでは最も小型である。
 - 4) NBRP で繁殖されて、研究機関に供給されている。
8. ニホンザルの学名はどれか。
- 1) *Macaca cyclopis*
 - 2) *Macaca fascicularis*
 - 3) *Macaca fuscata*
 - 4) *Macaca mulatta*
9. 次のうち一番染色体数が多いのはどれか。
- 1) ミドリザル
 - 2) コモンマーモセット
 - 3) コモンリスザル
 - 4) マントヒヒ
10. マカク属サル類の形態的特徴について正しいのはどれか。
- 1) 尻ダコを有する。
 - 2) 乳歯は生後4年頃から順次永久歯に生え変わる。
 - 3) 心臓は、左心室の壁が薄く、右心室は非常に厚い。
 - 4) 子宮の型は双角子宮である。
11. マカク属サル類の歯式（永久歯）はどれか。
- 1) I3/3, C1/1, P3/2, M1/1=30
 - 2) I2/2, C1/1, P2/2, M3/3=32
 - 3) I3/3, C1/1, P4/4, M2/3=42
 - 4) I3/3, C1/1, P4/4, M3/3=44

12. マカク属サル類の永久歯で犬歯の萌出年齢はいくつか。
- 1) 1.0～1.5 年
 - 2) 2.0～2.5 年
 - 3) 3.0～5.0 年
 - 4) 7.0～9.0 年
13. マカク属サル類の肺は何葉に分かれているか。
- 1) 5 葉
 - 2) 6 葉
 - 3) 7 葉
 - 4) 8 葉
14. マカク属サル類の肝臓は何葉に分かれているか。
- 1) 4 葉
 - 2) 5 葉
 - 3) 6 葉
 - 4) 7 葉
15. マカク属サル類の 1 分間あたりの心拍数はどのくらいか。
- 1) 62～74 回
 - 2) 85～112 回
 - 3) 155～186 回
 - 4) 226～288 回
16. マカク属サル類の繁殖生理について正しいのはどれか。
- 1) 完全性周期型で、月経周期は約 21 日である。
 - 2) 雌は発情期に外部生殖器の周囲が発赤、腫脹し、皮膚の肥厚が認められる。
 - 3) 黄体期は 7 ± 2 日と安定している。
 - 4) アカゲザルは動物室内飼育下でも明確な季節周期を示す。
17. サル類の分娩について正しいのはどれか。
- 1) 母親は分娩が近づくと動作が緩慢になり、静かにうずくまる姿勢をとる。
 - 2) 一般に分娩は昼過ぎから夕方にかけて起こる。
 - 3) 出産後母親は臍帯を噛み切ったり、胎盤を処理することはしない。
 - 4) 陣痛の発来後数時間以内に胎子の娩出がある。

18. 外国産サル類を輸入する際に義務付けられている、輸出国での検疫日数は何日以上か。
- 1) 7 日
 - 2) 14 日
 - 3) 21 日
 - 4) 30 日
19. 輸入する外国産サル類が日本に到着後、輸入検疫が実施される動物検疫所や係留施設はどこの管轄下であるか。
- 1) 文部科学省
 - 2) 厚生労働省
 - 3) 農林水産省
 - 4) 環境省
20. 日本にサル類を持ち込める輸入許可国はどこか。
- 1) アメリカ
 - 2) メキシコ
 - 3) コスタリカ
 - 4) ブラジル
21. マカク属サル類の感染症で鼻水、くしゃみ、咳、発熱を主な症状とする疾病は何か。
- 1) 肺炎
 - 2) B ウイルス
 - 3) サルモネラ症
 - 4) アメーバ赤痢
22. マカク属サル類の感染症で口腔、舌、口唇に水疱、潰瘍を主な症状とする疾病は何か。
- 1) マールブルグ病
 - 2) 細菌性赤痢
 - 3) 血小板減少症
 - 4) B ウイルス病
23. マカク属サル類の感染症で肺炎、リンパ節肥大、脳炎を病理所見とする疾病は何か。
- 1) 麻疹
 - 2) 結核
 - 3) B ウイルス病
 - 4) サルモネラ症

24. マカク属サル類の感染症で肺にチーズ様結節、腸に潰瘍、腸間膜リンパ節の腫大を病理所見とする疾病は何か。
- 1) B ウイルス病
 - 2) エボラ出血熱
 - 3) サル水痘ウイルス感染症
 - 4) 結核
25. ニホンザル血小板減少症について正しいのはどれか。
- 1) カニクイザルやアカゲザルでも感染すると致死率が高い。
 - 2) 病原体はサルレトロウイルスである。
 - 3) 主にヒトから感染し、病理所見として脳炎を示す。
 - 4) 発熱、全身皮膚発疹、口腔内水疱、膿瘍、痂皮を主な症状とする。
26. マカク属サル類の感染症を診断した獣医師が保健所に届け出ることが義務づけられているものはどれか。
- 1) マールブルグ病
 - 2) B ウイルス
 - 3) 麻疹
 - 4) アメーバ赤痢
27. マカク属サル類の交配適期の推定法として測定する尿中のホルモンは何か。
- 1) エストロジェン
 - 2) プロジェステロン
 - 3) プロラクチン
 - 4) テストステロン
28. ニホンザルの平均妊娠期間は何日か。
- 1) 145 日
 - 2) 155 日
 - 3) 164 日
 - 4) 175 日
29. マカク属サル類の全身麻酔としての塩酸ケタミンの一般的な投与法はどれか。
- 1) 皮下注射
 - 2) 筋肉内注射
 - 3) 腹腔内注射
 - 4) 静脈内注射

30. マカク属サル類の実験手技について正しいのはどれか。
- 1) 経口投与は無麻酔でサルを保定し、金属製ゾンデを喉の奥に挿入する。
 - 2) ツベルクリン反応検査は、下眼瞼の皮下に投与する。
 - 3) 安楽死処置は、一般的にはケタミン等での麻酔下でバルビツレート系麻酔薬を静脈内に過剰投与する。
 - 4) 大腿静脈からの1回の採血量は必ず2mL以下とする。
31. マーモセット類について正しいのはどれか。
- 1) ワシントン条約の規制を受けない。
 - 2) ワタボウシタマリンも今後実験用としての使用が期待されている。
 - 3) 野生環境から入手されたものが通常実験に使用されている。
 - 4) 国内で繁殖コロニーが作られていて供給源となっている。
32. コモンマーモセットの学名はどれか。
- 1) *Callithrix aurita*
 - 2) *Callithrix geoffroyi*
 - 3) *Callithrix jacchus*
 - 4) *Callithrix penicillata*
33. 生物学的分類でマーモセット亜科はいくつの属に分類されているか。
- 1) 4
 - 2) 6
 - 3) 8
 - 4) 10
34. コモンマーモセット属には何種が属しているか。
- 1) 4
 - 2) 6
 - 3) 14
 - 4) 15
35. コモンマーモセットの生息地はどこか。
- 1) 東南アジア
 - 2) 中米
 - 3) 南米
 - 4) 中部アフリカ

36. コモンマーモセットの特性として正しいのはどれか。
- 1) 季節繁殖動物である。
 - 2) 食性は草食性で、植物の葉や芽、果実などを限定して食する。
 - 3) 一夫一婦のつがいで繁殖し、家族単位で行動する。
 - 4) 長い尾を巻きつけて体を支えることができる。
37. マーモセット類の実験動物化が始まった年代はいつか。
- 1) 1960 年代
 - 2) 1970 年代
 - 3) 1980 年代
 - 4) 1990 年代
38. 現在、日本国内に流通している実験用コモンマーモセットの起源となる個体が導入された国はどこか。
- 1) イギリス
 - 2) フランス
 - 3) アメリカ
 - 4) ブラジル
39. コモンマーモセットの染色体数はいくつか。
- 1) $2n=40$
 - 2) $2n=42$
 - 3) $2n=44$
 - 4) $2n=46$
40. 成熟コモンマーモセットの体重はどのくらいか。
- 1) 約 100 g
 - 2) 約 350 g
 - 3) 約 700 g
 - 4) 約 1,000 g
41. コモンマーモセットの形態的特徴について正しいのはどれか。
- 1) 体重は雄の方が雌よりも著しく重い。
 - 2) 頭胴長の方が尾長よりも著しく長い。
 - 3) 顔面は被毛が多く皮膚は露出していない。
 - 4) 背部は先端から白色、黒色、茶色の三層構造の被毛がやや不規則な縞模様をなす。

42. コモンマーモセットの歯式（永久歯）はどれか。
- 1) I3/3, C1/1, P3/2, M1/1=30
 - 2) I2/2, C1/1, P3/3, M2/2=32
 - 3) I3/3, C1/1, P4/4, M2/3=42
 - 4) I3/3, C1/1, P4/4, M3/3=44
43. コモンマーモセットで全て永久歯に生え替わるのは生後何か月頃か。
- 1) 2 か月
 - 2) 5 か月
 - 3) 10 か月
 - 4) 15 か月
44. コモンマーモセットの四肢の指爪について正しいのはどれか。
- 1) 上肢（手）はすべて平爪で拇指対向性である。
 - 2) 上肢（手）が平爪なので物をつまむことができる。
 - 3) 後肢（足）はすべて鉤爪である。
 - 4) 鉤爪は成長を終えると脱落し、新たな爪に置き換わる。
45. マーモセット類の感染症について正しいのはどれか。
- 1) ヒトに対する重大な人獣共通感染症が知られている。
 - 2) マカク属サル類が保有する B ウイルスには感染しない。
 - 3) マーモセット類固有のウイルス感染が多い。
 - 4) リスザルが保有するリスザルヘルペスウイルスの感染は致死的である。
46. コモンマーモセットの子が母乳からの栄養にほとんど依存しなくなるのはいつ頃か。
- 1) 生後 2 週
 - 2) 生後 4 週
 - 3) 生後 6 週
 - 4) 生後 8 週
47. マーモセット類の繁殖について正しいのはどれか。
- 1) 雄の精子形成が起こるのは生後 12 か月齢である。
 - 2) 繁殖に使用するのは生後 16～18 か月からである。
 - 3) 雌はおよそ 26～28 日の排卵周期を持つ。
 - 4) 雌雄のペアリングは極めて容易で、事前にお見合いなどの必要はない。

48. コモンマーモセットで腹壁からの触診で妊娠を確認できるようになるのは妊娠何日くらいか。

- 1) 20 日
- 2) 30 日
- 3) 40 日
- 4) 50 日

49. コモンマーモセットに用いる麻酔薬でセボフルランの投与経路はどれか。

- 1) 皮下
- 2) 筋肉内
- 3) 腹腔内
- 4) 吸入

50. コモンマーモセットに用いる全身麻酔薬でアルファキサロンの適切な用量はどれか。

- 1) 2～5 mg/kg
- 2) 10～12 mg/kg
- 3) 20～22mg/kg
- 4) 30～32 mg/kg