

令和5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5年9月16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. 直鼻亜目狭鼻小目に属するサルはどれか。
  - 1) ニホンザル
  - 2) コモンリスザル
  - 3) ライオンタマリン
  - 4) コモンマーモセット
  
2. アカゲザルについて正しいのはどれか。
  - 1) アフリカに生息するマカク属のサルである。
  - 2) 体格はニホンザルよりやや大きく、知能は比較的低い。
  - 3) バングラデシュからインド北部、中国南部にかけて分布する。
  - 4) 被毛は、灰色がかったオリーブ色で頭と手足は灰黒色である。
  
3. カニクイザルについて正しいのはどれか。
  - 1) 被毛は全体に灰褐色で、一部赤褐色である。
  - 2) 北アフリカ、ヨーロッパに生息する大型のサルである。
  - 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) 実験用として一部で利用されているが、バックグラウンドデータは整っていない。
  
4. ニホンザルについて正しいのはどれか。
  - 1) 現在でも、有害鳥獣として捕獲された野生由来の個体が実験用として利用されている。
  - 2) わが国ではNBRPで繁殖され、研究機関等に供給している。
  - 3) 被毛は全体に黄褐色で、腹面は黒色である。
  - 4) 実験用のマカク属サルでは最も小型である。
  
5. 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) 乳歯は生後2か月頃より、順次永久歯に生え変わる。
  - 2) 心臓は、左心室の壁が薄く、右心室は非常に厚い。
  - 3) 盲腸は虫垂（虫様突起）を有する。
  - 4) 両頬の内側に頬袋を有する。

6. マカク属サル類の頸椎はいくつか。
- 1) 5 個
  - 2) 6 個
  - 3) 7 個
  - 4) 8 個
7. カニクイザル雄の体重と尾長の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 体重：1.5～2.5 kg 尾長：30～40 cm
  - 2) 体重：3.5～8.3 kg 尾長：44～66 cm
  - 3) 体重：8.5～10.9 kg 尾長：20～31 cm
  - 4) 体重：11.0～16.3 kg 尾長：8～12 cm
8. アカゲザル雌の体重と尾長の組合せで、正しいのはどれか。
- 1) 体重：1.5～2.5 kg 尾長：30～40 cm
  - 2) 体重：2.5～4.3 kg 尾長：44～66 cm
  - 3) 体重：4.4～10.7 kg 尾長：19～28 cm
  - 4) 体重：11.0～16.3 kg 尾長：8～12 cm
9. マカク属サル類の肺の分葉で、正しいのはどれか。
- 1) 左肺：2 葉 右肺：3 葉
  - 2) 左肺：2 葉 右肺：4 葉
  - 3) 左肺：3 葉 右肺：3 葉
  - 4) 左肺：3 葉 右肺：4 葉
10. マカク属サル類の腓臓について正しいのはどれか。
- 1) 樹枝状に広く広がる薄い腺組織からなる。
  - 2) 胃の背側横軸に沿って存在する。
  - 3) 膵管はトリ類と同様 3 本である。
  - 4) 膵管は回腸へ開口する。
11. マカク属サル類の永久歯で、第 1 前臼歯と第 2 前臼歯の萌出時期の組合せについて、正しいのはどれか。
- 1) 第 1 前臼歯：2.10～4.06 年 第 2 前臼歯：2.10～4.06 年
  - 2) 第 1 前臼歯：2.10～4.06 年 第 2 前臼歯：4.07～5.06 年
  - 3) 第 1 前臼歯：4.07～5.06 年 第 2 前臼歯：2.10～4.06 年
  - 4) 第 1 前臼歯：4.07～5.06 年 第 2 前臼歯：4.07～5.06 年

12. マカク属サル類の生理学的数値で、正しいのはどれか。
- 1) 塩酸ケタミン麻酔下の最高血圧は  $145 \pm 15$  mm Hg である。
  - 2) 塩酸ケタミン麻酔下の最低血圧は  $110 \pm 10$  mm Hg である。
  - 3) 体温は  $35.4 \sim 36.5^{\circ}\text{C}$  である。
  - 4) 心拍数は 100～200 回／分である。
13. マカク属サル類の基礎代謝量はどのくらいか。
- 1) 30kcal 程度／kg／日
  - 2) 50kcal 程度／kg／日
  - 3) 100kcal 程度／kg／日
  - 4) 200kcal 程度／kg／日
14. マカク属サル類を強制的な保定ではなく、動物が自発的に処置や施術へ協力するようにトレーニングする方法を何というか。
- 1) Positive reinforcement
  - 2) Negative reinforcement
  - 3) Sensory adaptation
  - 4) Acclimatisation
15. マカク属サル類で、体重 1.5～3.0 kg の個体を収容するケージサイズ (ILAR 指針) はどれか。
- 1) 床面積： $0.10 \text{ m}^2$ ／頭 高さ 76.2 cm
  - 2) 床面積： $0.28 \text{ m}^2$ ／頭 高さ 76.2 cm
  - 3) 床面積： $0.40 \text{ m}^2$ ／頭 高さ 76.2 cm
  - 4) 床面積： $0.56 \text{ m}^2$ ／頭 高さ 81.3 cm
16. マカク属サル類の群繁殖や子ザルの集団育成を行う場合、1 ケージあたり 10 頭程度を収容するための群飼育ケージのサイズはどれか。
- 1) 床面積は  $0.2 \text{ m}^2$ ／頭以上、高さは 150～180 cmを目安とする。
  - 2) 床面積は  $0.5 \text{ m}^2$ ／頭以上、高さは 150～180 cmを目安とする。
  - 3) 床面積は  $0.5 \text{ m}^2$ ／頭以上、高さは 80～100 cmを目安とする。
  - 4) 床面積は  $2.0 \text{ m}^2$ ／頭以上、高さは 80～100 cmを目安とする。
17. 日本にサル類を持ち込める地域 (輸入許可国) はどこか。
- 1) 大韓民国
  - 2) インド共和国
  - 3) スリナム共和国
  - 4) オーストラリア連邦

18. サル類の輸入検疫の対象となる疾病で正しいのはどれか。
- 1) エボラ出血熱、マールブルグ病
  - 2) 結核、マールブルグ病
  - 3) エボラ出血熱、B ウイルス病
  - 4) 結核、細菌性赤痢
19. サル類の輸入で、日本に到着後の係留期間は最低何日と定められているか。
- 1) 10 日
  - 2) 20 日
  - 3) 30 日
  - 4) 40 日
20. マカク属サル類の導入検疫で、糞便培養により検査する感染症はどれか。
- 1) 細菌性赤痢、サルモネラ症
  - 2) 結核、サルモネラ症
  - 3) 麻疹、細菌性赤痢
  - 4) 血小板減少症、結核
21. マカク属サル類の結核について正しいのはどれか。
- 1) 国内での発生は多く、近年は増加傾向にある。
  - 2) 類人猿はマカク属サル類よりも感受性が高い。
  - 3) サル類の結核はヒト型結核菌やウシ型結核菌の感染による。
  - 4) 診断した獣医師は家畜伝染病予防法に拠り家畜保健衛生所へ報告する。
22. マカク属サル類の細菌性赤痢について正しいのはどれか。
- 1) 糞便の顕微鏡検査で検出できる。
  - 2) 病原体は *Entamoeba histolytica* である。
  - 3) 主な症状は発熱、鼻水、咳、くしゃみである。
  - 4) 診断した獣医師は保健所に届け出ることが義務付けられている。
23. マカク属サル類の B ウイルス病について正しいのはどれか。
- 1) ウイルスは神経節に潜伏感染し、再活性化すると唾液などに排出される。
  - 2) マカク属サル類が感染すると致死的な脳炎を起こす。
  - 3) B ウイルスはコロナウイルス科に分類される。
  - 4) わが国では約 50 例のヒト感染例が報告されている。

24. マカク属サル類の自傷行為を未然に防ぐための措置として適切なのはどれか。
- 1) 想定されるストレスを改善し、環境エンリッチメントの工夫を試みる。
  - 2) 50 %グルコース液の経口投与や5%グルコース液を皮下投与する。
  - 3) 絶食、カテーテルによる胃内容物の吸引や補液を行う。
  - 4) 患部の消毒や外用薬の塗布、抗生剤の投与を行う。
25. マカク属サル類雄の性成熟年齢で正しいのはどれか。
- 1) カニクイザル：4-4.5 歳 アカゲザル：4-6 歳 ニホンザル：7-8 歳
  - 2) カニクイザル：4-4.5 歳 アカゲザル：7-8 歳 ニホンザル：7-8 歳
  - 3) カニクイザル：4-4.5 歳 アカゲザル：4-6 歳 ニホンザル：9-10 歳
  - 4) カニクイザル：5-6 歳 アカゲザル：4-6 歳 ニホンザル：7-8 歳
26. マカク属サル類雌の妊娠期間（平均日数）で正しいのはどれか。
- 1) カニクイザル・アカゲザル：140 日 ニホンザル：175 日
  - 2) カニクイザル・アカゲザル：150 日 ニホンザル：164 日
  - 3) カニクイザル・アカゲザル：164 日 ニホンザル：175 日
  - 4) カニクイザル・アカゲザル：175 日 ニホンザル：200 日
27. マカク属サル類雌の性周期で黄体期の長さはどのくらいか。
- 1)  $4 \pm 2$  日
  - 2)  $9 \pm 2$  日
  - 3)  $14 \pm 2$  日
  - 4)  $19 \pm 2$  日
28. マカク属サル類雌の妊娠診断で、超音波診断装置で診断可能となる時期はどの程度か。
- 1) 妊娠 10 日程度
  - 2) 妊娠 1 か月程度
  - 3) 妊娠 2 か月程度
  - 4) 妊娠 4 か月程度
29. マカク属サル類に塩酸ケタミン+キシラジン（10 mg/kg+0.5 mg/kg）を筋肉注射した場合、どのくらい麻酔時間が得られるか。
- 1) 5-10 分
  - 2) 10-20 分
  - 3) 30-40 分
  - 4) 60-90 分

30. 体重が 5 kg のカニクイザルにおける総血液量はどのくらいか。
- 1) 125 mL
  - 2) 325 mL
  - 3) 525 mL
  - 4) 725 mL
31. 絶滅の恐れがある野生動植物の種の国際取引に関する条約を通常何とよぶか。
- 1) ラムサール条約
  - 2) ウイーン条約
  - 3) カルタヘナ条約
  - 4) ワシントン条約
32. コモンマーモセットの学名はどれか。
- 1) *Saguinus labiatus*
  - 2) *Saguinus oedipus*
  - 3) *Callithrix penicillate*
  - 4) *Callithrix jacchus*
33. コモンマーモセットの生息地について正しいのはどれか。
- 1) 南米大陸の太平洋に面した山岳地帯に生息する。
  - 2) 南米大陸の適度な通気性のある森林地帯に生息する。
  - 3) アフリカのサバンナ地方に生息する。
  - 4) アジアの熱帯雨林に生息する。
34. コモンマーモセットの繁殖コロニーが確立した国と年代で正しいのはどれか。
- 1) イギリスで 1970 年代に確立した。
  - 2) アメリカで 1970 年代に確立した。
  - 3) イギリスで 1960 年代に確立した。
  - 4) ブラジルで 1960 年代に確立した。
35. コモンマーモセットと同程度の大きさ（体重）の動物はどれか。
- 1) マウス
  - 2) シリアンハムスター
  - 3) ラット
  - 4) ウサギ

36. コモンマーモセットの歯について正しいのはどれか。
- 1) 永久歯の歯式は I2/2、C1/1、P1/2、M2/1 である。
  - 2) 永久歯の総数はマカク属サル類と同じである。
  - 3) 乳歯の歯式は i2/2、c1/1、m4/4 である。
  - 4) 乳歯は生後 5 か月頃までにすべて永久歯に生え換わる。
37. コモンマーモセットの四肢の特徴について正しいのはどれか。
- 1) 平爪の成長（伸長）はヒトと異なり、一定の成長を終えると脱落し、新たな平爪に置き換わる。
  - 2) 上肢（手）の拇指は対向性が認められ、物をつかむことができる。
  - 3) 後肢（足）の第 1 指のみ鉤爪で、他はすべて平爪である。
  - 4) 後肢（足）では拇指の半対向性が認められる。
38. コモンマーモセットの飼育環境について正しいのはどれか。
- 1) 温度は 19～23℃、湿度は 30～40 % の設定が推奨されている。
  - 2) 巣箱には丈夫なアルミ製やステンレス製のものをを用いる。
  - 3) 特有の体臭を持つので、排気側には脱臭装置を設ける。
  - 4) 照明は暗期を 16 時間とする。
39. マーモセット類の感染症について正しいのはどれか。
- 1) マーモセット類固有のウイルス感染が多い。
  - 2) 麻疹などヒトが感染するウイルスには感染しない。
  - 3) ヒトに対する重大な人獣共通感染症が多く知られている。
  - 4) リスザルヘルペスウイルスの感染は、マーモセット類にとって致死的である。
40. マーモセット類の感染症について正しいのはどれか。
- 1) マカク属サル類と異なり、結核菌による感染はない。
  - 2) 腸トリコモナスがしばしば検出され、重篤な下痢を起こすことが多い。
  - 3) クロストリジウム・ディフィシル感染による下痢や大腸炎が散見される。
  - 4) 固有の細菌感染が多く、ヒトとの接触による感染はない。
41. コモンマーモセットの非感染性の疾患として最も発生頻度が高いのはどれか。
- 1) 下痢
  - 2) 嘔吐
  - 3) クル病
  - 4) 排尿障害

42. コモンマーモセットの外傷と治療処置について正しいのはどれか。
- 1) 犬歯による咬傷は傷が浅く、皮膚表面の歯牙痕が治癒すれば完治する。
  - 2) 同居個体との闘争では、剥爪や手指の腱損傷が多い。
  - 3) 骨折の治療には副木や硬質のギブス様の素材を用いるとよい。
  - 4) 剥爪では出血が止まりにくく、貧血を併発する場合もある。
43. コモンマーモセット（雌雄）が繁殖適齢期を迎えるのはいつか。
- 1) 生後 4～5 か月齢
  - 2) 生後 6～7 か月齢
  - 3) 生後 8～10 か月齢
  - 4) 生後 12～14 か月齢
44. コモンマーモセットの排卵周期は何日ぐらいか。
- 1) 5～8 日
  - 2) 10～15 日
  - 3) 18～23 日
  - 4) 26～28 日
45. コモンマーモセットの妊娠期間で正しいのはどれか。
- 1) 100～110 日
  - 2) 130～135 日
  - 3) 145～148 日
  - 4) 150～158 日
46. コモンマーモセットの妊娠診断で、腹壁からの触診で確認することが可能になる時期と子宮の短径で正しいのはどれか。
- 1) 受胎から 20 日目、短径 5 mm 程度
  - 2) 受胎から 20 日目、短径 10 mm 程度
  - 3) 受胎から 30 日目、短径 5 mm 程度
  - 4) 受胎から 30 日目、短径 10 mm 程度
47. コモンマーモセットの妊娠診断で、超音波エコーにより胚の着床が初めて確認できるのはいつ頃か。
- 1) 受胎後 5 日目
  - 2) 受胎後 7 日目
  - 3) 受胎後 12 日目
  - 4) 受胎後 15 日目

48. コモンマーモセットの親子分離が可能となるのはいつ頃か。

- 1) 生後 1 か月
- 2) 生後 2 か月
- 3) 生後 3 か月
- 4) 生後 4 か月

49. コモンマーモセットで母親に分娩後の初排卵が起こるのはいつ頃か。

- 1) 分娩後 5 日前後
- 2) 分娩後 10 日前後
- 3) 分娩後 15 日前後
- 4) 分娩後 20 日前後

50. コモンマーモセットの大腿部への筋肉内投与で、使用する注射針の太さはどの程度が適当か。

- 1) 19 G
- 2) 23 G
- 3) 25 G
- 4) 29 G