

令和 6 年度

1 級実験動物技術者認定試験

各 論

(イヌ)

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 6 年 9 月 14 日

(公社)日本実験動物協会

各論：イヌ

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. イヌの学名はどれか。
 - 1) *Canidae canis lupus*
 - 2) *Canida canis companion*
 - 3) *Canis lupus familiaris*
 - 4) *Felis lupus familiaris*

2. イヌの実験動物としての説明で正しいのはどれか。
 - 1) ヒトとの類似点においてサル類にまさる。
 - 2) ヒトに従順で、無麻酔無拘束下で薬理実験や代謝実験を行うことができる。
 - 3) 多くの品種が作られ、その多くで近交系が樹立されている。
 - 4) 実験動物としての使用数は近年増加している。

3. 実験用イヌとして、ビーグルをアメリカで繁殖・生産する試みがなされたのはいつ頃か。
 - 1) 1940年代
 - 2) 1950年代
 - 3) 1960年代
 - 4) 1970年代

4. イヌの乳歯の歯式はどれか。
 - 1) i2/2, c1/1, p3/3, m2/2
 - 2) i2/2, c1/1, p3/3, m3/3
 - 3) i3/3, c1/1, p3/3, m0/0
 - 4) i3/3, c1/0, p3/3, m1/1

5. イヌと同様にパンティング (panting) により体熱放散を行う動物はどれか。
 - 1) マウス
 - 2) ラット
 - 3) ウマ
 - 4) ニワトリ

6. イヌに存在しない骨はどれか。
- 1) 第7頸椎
 - 2) 肩甲骨
 - 3) 鎖骨
 - 4) 橈骨
7. イヌの狼趾とはどの趾が残存したものか。
- 1) 前肢の第1趾
 - 2) 前肢の第5趾
 - 3) 後肢の第1趾
 - 4) 後肢の第5趾
8. 雄イヌに存在する副生殖腺はどれか。
- 1) 尿道球腺
 - 2) 凝固腺
 - 3) 前立腺
 - 4) 精囊
9. イヌの肝臓の重量について正しいのはどれか。
- 1) 体重の約3%で、他の動物に比して小さい。
 - 2) 体重の約3%で、他の動物に比して大きい。
 - 3) 体重の約5%で、他の動物に比して小さい。
 - 4) 体重の約5%で、他の動物に比して大きい。
10. イヌの嗅覚について脂肪酸を感知できる濃度はヒトと比較してどのくらいか。
- 1) 5万分の1
 - 2) 10万分の1
 - 3) 100万分の1
 - 4) 500万分の1
11. ビーグルの血液生化学検査値で、6～12か月齢の雄、雌ともに平均値（正常値）が10 IU/L未満を示すのはどの項目か。
- 1) アルカリフォスファターゼ（ALP）
 - 2) γ -GTP
 - 3) 乳酸脱水素酵素（LDH）
 - 4) クレアチンキナーゼ（CK）

12. イヌの血液学的検査値のなかで特に日内変動がみられる項目はどれか。
- 1) 白血球数
 - 2) 赤血球数
 - 3) ヘモグロビン値
 - 4) 血小板値
13. 特定の人獣共通感染症の発生を予防し、そのまん延を防止し、およびこれを撲滅することを目的とした法律はどれか。
- 1) 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
 - 2) 動物の愛護及び管理に関する法律
 - 3) 化製場等に関する法律
 - 4) 狂犬病予防法
14. 米国 ILAR の基準（第 8 版）において、イヌの体重が 15 kg～30 kg の場合、推奨される 1 匹あたりの床面積はどれか。
- 1) 0.37 m²
 - 2) 0.74 m²
 - 3) 1.2 m²
 - 4) 2.4 m²
15. 米国 ILAR の基準（第 8 版）において、イヌの体重が 30 kg 以上の場合、推奨されるケージの高さはどれか。
- 1) 体高と同じくらいの高さ
 - 2) 床面から楽に直立できる十分な高さ
 - 3) 床面から楽に直立できる高さの 2 倍
 - 4) 床面から楽に直立できる高さの 4 倍
16. ケージ内飼育の場合、体重 10 kg のイヌの 1 日あたりの必要熱量はどれか。
- 1) 500 kcal
 - 2) 650 kcal
 - 3) 750 kcal
 - 4) 900 kcal
17. イヌ用固型飼料（DS-A）の組成で、飼料 100 g あたりの水分含量はどれか。
- 1) 約 4.4 g
 - 2) 約 8.4 g
 - 3) 約 22 g
 - 4) 約 44 g

18. イヌの給餌と給水について正しいのはどれか。
- 1) 群飼育では順位付けを明瞭にするため、順位の高い個体には餌を多めに、低い個体には少なめに与える。
 - 2) 金属の給水ノズルを嚙んで遊ぶ習性があるので、自動給水装置は不向きである。
 - 3) 口で物をくわえ歯を損傷しやすいので、給餌器や給水器はプラスチック製のものをを用いる。
 - 4) 実験の場では、給水は常時飲めるように配慮するが、給餌は1日に1回でよい。
19. イヌの取り扱いで正しいのはどれか。
- 1) 体重測定では生後3か月齢くらいまでは台秤を使用する。
 - 2) 群飼育の場合には首輪による個体識別が適している。
 - 3) 固型飼料主体の給餌の場合は歯石除去は不要である。
 - 4) ビーグルは臆病なので、ヒトが飼育室へ入室した際にはおびえて静かになる。
20. 狂犬病の病原体はどれか。
- 1) Rabies virus
 - 2) Dirofilaria immitis
 - 3) Macacine herpesvirus 1
 - 4) Canine parvovirus 2
21. イヌ伝染性肝炎の病原体はどれか。
- 1) Adenovirus type 1
 - 2) Adenovirus type 2
 - 3) Adenovirus type 3
 - 4) Canine coronavirus
22. イヌの寄生虫性疾患に関する記述で正しいのはどれか。
- 1) イヌの条虫症は、幼犬では発赤・発疹、円形脱毛などの症状を示し、成犬では発熱、発咳、血便などの症状を示す。
 - 2) イヌの回虫症は、幼犬では無症状であるが、成犬では下痢、削瘦などの症状を示す。
 - 3) イヌの鉤虫症は、幼犬ではリンパ節炎、口腔粘膜点状出血などの症状を示し、成犬は嘔吐、血便などの症状を示す。
 - 4) イヌ鞭虫症は粘血便の症状を示し、検査は糞便中の虫卵の検出を行う。

23. イヌの人獣共通感染症である狂犬病は感染症法では何類に分類されるか。
- 1) 二類感染症
 - 2) 三類感染症
 - 3) 四類感染症
 - 4) 五類感染症
24. イヌの人獣共通感染症である多包条虫症（エキノコックス症）は感染症法では何類に分類されるか。
- 1) 二類感染症
 - 2) 三類感染症
 - 3) 四類感染症
 - 4) 五類感染症
25. イヌ糸状虫症で、ヒトに感染した場合の症状はどれか。
- 1) リンパ管炎、リンパ節炎、象皮病
 - 2) 鱗屑、発疹、痒み、白癬疹
 - 3) 上腹部膨満、発熱、黄疸
 - 4) 不安、興奮、錯乱
26. イヌの細菌性の人獣共通感染症で、イヌ用のワクチンが国内で入手可能な疾患はどれか。
- 1) ブルセラ症
 - 2) パスツレラ症
 - 3) 皮膚糸状菌症
 - 4) レプトスピラ症
27. イヌの寄生虫性疾患で、予防/治療としてシャンプーによる外用療法が有効な疾患はどれか。
- 1) 回虫症
 - 2) 鉤虫症
 - 3) 鞭虫症
 - 4) 毛包虫症
28. ビーグル（自然光の入る環境下）の発情個体割合が減少するのはいつか。
- 1) 春
 - 2) 夏
 - 3) 秋
 - 4) 冬

29. 雄ビーグルの性成熟月齢と体重の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 12 か月齢 — 9～11 kg
 - 2) 12 か月齢 — 12～14 kg
 - 3) 14 か月齢 — 9～11 kg
 - 4) 14 か月齢 — 12～14 kg
30. 雌ビーグルで初回の発情が現れる時期と発情間隔の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 初回の発情：9～10 か月齢 発情間隔：2～3 か月
 - 2) 初回の発情：9～10 か月齢 発情間隔：4～5 か月
 - 3) 初回の発情：11～12 か月齢 発情間隔：7～8 か月
 - 4) 初回の発情：11～12 か月齢 発情間隔：10～12 か月
31. 雌ビーグルの発情周期において、黄体が消滅してから次の発情を迎えるまでの期間はどれか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情休止期
 - 4) 無発情期
32. 雌ビーグルの発情周期でロードーシス反応を示す時期はいつか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情休止期
 - 4) 無発情期
33. 雌ビーグルの交配適期は外陰部の出血開始後どのくらいか。
- 1) 1～2 日
 - 2) 3～5 日
 - 3) 7～8 日
 - 4) 10～15 日
34. 雌ビーグルの繁殖能力がピークに達する時期と急激に低下する時期の組合せで正しいのはどれか。
- 1) ピーク：2 歳、低下：4 歳以降
 - 2) ピーク：2 歳、低下：6 歳以降
 - 3) ピーク：4 歳、低下：8 歳以降
 - 4) ピーク：4 歳、低下：10 歳以降

35. 雌ビーグルで、妊娠 30 日を過ぎた時期に必要な給餌量はどれか。
- 1) 通常の 1.5 倍程度
 - 2) 通常の 2.0 倍程度
 - 3) 通常の 2.5 倍程度
 - 4) 通常の 3.0 倍程度
36. 雄ビーグルの射精は数段階に分けて行われるが、最も多く精子を含むのはどれか。
- 1) 第 1 液
 - 2) 第 2 液
 - 3) 第 3 液
 - 4) 第 4 液
37. 雌ビーグルで、着床は交尾後何日頃に成立するか。
- 1) 4～6 日
 - 2) 10～12 日
 - 3) 15～17 日
 - 4) 20～21 日
38. 雌ビーグルで、超音波診断装置による妊娠診断が可能となるのは交尾後何日頃か。
- 1) 4 日頃
 - 2) 10 日頃
 - 3) 15 日頃
 - 4) 20 日頃
39. 雌ビーグルの妊娠期間はどのくらいか。
- 1) 58～66 日
 - 2) 76～86 日
 - 3) 87～100 日
 - 4) 120～130 日
40. 雌ビーグルの乳頭は何対か。
- 1) 2～3 対
 - 2) 4～6 対
 - 3) 7～9 対
 - 4) 10～11 対

41. ビーグルで全乳歯が萌出し終わるのは何日頃か。
- 1) 25 日齢
 - 2) 35 日齢
 - 3) 45 日齢
 - 4) 55 日齢
42. ビーグルで永久歯が完全に生えそろうのは何日頃か。
- 1) 131 日齢
 - 2) 141 日齢
 - 3) 151 日齢
 - 4) 161 日齢
43. ビーグルで最初に萌出する永久歯はどれか。
- 1) 上顎前臼歯
 - 2) 下顎前臼歯
 - 3) 下顎犬歯
 - 4) 上顎切歯
44. ビーグルの分娩について正しいのはどれか。
- 1) 体温が平均 0.5℃ 下降し、37.0℃ 以下になると翌朝までに分娩が始まる。
 - 2) 分娩が近づくと外陰部は縮小し、漿液の分泌が亢進する。
 - 3) 胎子が産道に入ると弱い陣痛が長い間隔で起こる。
 - 4) 分娩前日には食欲が増大することが多い。
45. ビーグルの新生子で、完全に固型飼料に切り替えることが可能になるのは何日頃か。
- 1) 26 日齢
 - 2) 46 日齢
 - 3) 66 日齢
 - 4) 86 日齢
46. 体重 10 kg のビーグルの総血液量はどのくらいか。
- 1) 約 250 mL
 - 2) 約 550 mL
 - 3) 約 850 mL
 - 4) 約 1150 mL

47. ビーグルから循環血液量の 7.5% を単回採血した時の適切な回復期間はおおよそどのくらいか。
- 1) 2 日
 - 2) 7 日
 - 3) 14 日
 - 4) 28 日
48. イヌの全身麻酔薬はどれか。
- 1) アルファキサロン
 - 2) メデトミジン
 - 3) ブトルファノール
 - 4) リドカイン
49. イヌのイソフルランによる吸入麻酔法で正しいのはどれか。
- 1) 麻酔深度の調節性に優れている。
 - 2) 呼吸抑制作用や気道刺激性が強い。
 - 3) 導入が遅く蓄積性があり覚醒が遅い。
 - 4) 専用装置や気管挿管に伴う専門知識・技術は不要である。
50. イヌ（成犬）の安楽死処置で正しい方法はどれか。
- 1) 麻酔下での塩化カリウムの静脈注射
 - 2) 技術習得者が行う頸椎脱臼や断頭
 - 3) ドライアイスを用いた二酸化炭素の過剰吸入
 - 4) キシラジンの過剰投与（200 mg/kg, i. m.）