

令和 7 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 7 年 9 月 13 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. 生物学的分類でイヌは哺乳綱の何目に属するか。
 - 1) Carnivora
 - 2) Cetartiodactyla
 - 3) Perissodactyla
 - 4) Rodentia
2. (公社) 日本実験動物協会が実施したイヌの年間販売数の調査で、2010 年の販売数は何匹か。
 - 1) 1453 匹
 - 2) 3435 匹
 - 3) 6440 匹
 - 4) 8326 匹
3. (公社) 日本実験動物協会が実施したイヌの年間販売数の調査で、2019 年の販売数を 2010 年と比較した場合、どのように変化しているか。
 - 1) ほぼ変化がない。
 - 2) 約 1000 匹増加している。
 - 3) 約 5000 匹減少している。
 - 4) 約 10000 匹減少している。
4. 実験用イヌの用途として最も多いのはどれか。
 - 1) 再生医療や人工臓器の研究
 - 2) 遺伝子組換え動物の作出
 - 3) 神経生理学や神経薬理学の研究
 - 4) 薬物の安全性、薬効評価の試験研究
5. 日本に実験用ビーグルが導入されたのはいつ頃か。
 - 1) 1950 年代
 - 2) 1960 年代
 - 3) 1970 年代
 - 4) 1980 年代

6. イヌの形態的特徴について正しいのはどれか。

- 1) 食道はその全長にわたって平滑筋である。
- 2) 胃の構造で幽門部が大きな割合を占める。
- 3) 肝臓の重量は体重の約1%程度である。
- 4) 腸管の長さは体長の約8倍である。

7. イヌの形態および生理学的特徴について正しいのはどれか。

- 1) 指は前肢に5指、後肢は第5趾が退化して4趾である。
- 2) 骨格の特徴として鎖骨がよく発達している。
- 3) 雄の副生殖腺は精嚢がよく発達している。
- 4) 汗腺の機能的な発達が乏しい。

8. イヌの形態および生理学的特徴について正しいのはどれか。

- 1) 嗅覚は鋭いが、聴覚はヒトと同程度である。
- 2) 雄の副生殖腺は前立腺を欠いている。
- 3) 雌の子宮は双角子宮に分類される。
- 4) 肝臓は胆嚢を欠いている。

9. ビーグルの体温は通常どのくらいか。

- 1) $36 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 2) $37 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 3) $38 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$
- 4) $39 \pm 0.5^{\circ}\text{C}$

10. ビーグルの心拍数および尿量の正常値の組合せで正しいのはどれか。

- 1) 心拍数：80～120／分、尿量：0.2～0.4L／日
- 2) 心拍数：80～120／分、尿量：0.5～1.0L／日
- 3) 心拍数：130～150／分、尿量：0.5～1.0L／日
- 4) 心拍数：130～150／分、尿量：1.2～1.5L／日

11. イヌの永久歯の歯式で正しいのはどれか。

- 1) I:2/2, C:2/2, P:3/3, M:3/2
- 2) I:3/3, C:1/1, P:4/4, M:3/2
- 3) I:3/3, C:1/1, P:4/4, M:2/3
- 4) I:4/4, C:1/1, P:3/3, M:2/3

12. ビーグルの血液学的検査値で 6 か月齢雌のヘマトクリット (HCT) の正常値はどれほどか。
- 1) 26.5 %
 - 2) 46.5 %
 - 3) 66.5 %
 - 4) 86.5 %
13. 米国 ILAR の基準（第 8 版）においてイヌの体重が 30 kg を上回るの場合、推奨される 1 匹あたりの床面積の最小値はどれか。
- 1) 0.37 m^2
 - 2) 0.74 m^2
 - 3) 1.2 m^2
 - 4) 2.4 m^2
14. 実験用イヌの飼育管理においてヒトとの交流や群飼育を行うことはどの環境エンリッチメントに該当するか。
- 1) 構造的エンリッチメント
 - 2) 社会的エンリッチメント
 - 3) 作業的エンリッチメント
 - 4) 食餌的エンリッチメント
15. 実験用イヌの飼育管理について正しいのはどれか。
- 1) イヌ用のケージはポリカーボネート製のものが多用される。
 - 2) ケージの下に置く受皿や採尿バットは週に 1 度洗浄する。
 - 3) スノコは頑丈さと重量が必要であるため、樹脂コートされた製品は望ましくない。
 - 4) 群飼育する場合は順位の低い個体でも適正量を摂餌できるよう給餌器の数や位置に配慮する。
16. 実験用イヌの飼育管理について正しいのはどれか。
- 1) 固型飼料の給餌は食物塊により歯が磨かれるので、歯石が付着することはまれである。
 - 2) マイクロチップの埋め込み部位は腹腔内である。
 - 3) 群飼育では個体識別法として首輪法が望ましい。
 - 4) 体重測定は給餌前の空腹時に行うのが適当である。
17. 実験用イヌの飼育室の環境条件で正しいのはどれか。
- 1) 温度は 18~28 °C に設定する。
 - 2) 湿度は 10~20 % に設定する
 - 3) 換気回数は 3~5 回／時に設定する。
 - 4) 照明時間は明期を 8 時間、暗期を 16 時間に設定する。

18. イヌ用固型飼料 (DS-A) の組成で最も含有比率が高いのはどれか。

- 1) 粗タンパク質
- 2) 粗脂肪
- 3) 粗灰分
- 4) 可溶性無窒素物

19. イヌの検疫で臨床症状の観察ポイントとして外部触診の主な着眼点はどれか。

- 1) 姿勢や歩様の状態
- 2) 削瘦や肥満の程度
- 3) 流涎や歯の状態
- 4) リンパ節の腫大や浮腫

20. イヌの人獣共通感染症のうち細菌性疾患はどれか。

- 1) 狂犬病
- 2) 皮膚糸状菌症
- 3) ブルセラ症
- 4) 多包条虫症

21. イヌの人獣共通感染症のうちパストレラ症におけるイヌの症状はどれか。

- 1) ほとんど無症状
- 2) 発熱、元気消失、黄疸
- 3) 発咳、削瘦、被毛粗造、浅速呼吸
- 4) 雄で精巣炎・前立腺炎、雌で流産・死産

22. イヌの人獣共通感染症でイヌでは発熱、性格・行動の変化、徘徊、咬みつき、流涎など、ヒトでは不安、興奮、錯乱などの症状を示す病原体はどれか。

- 1) Rabies virus
- 2) Adenovirus type 1
- 3) *Leptospira interrogans*
- 4) *Pasteurella multocida*

23. イヌの伝染性喉頭気管炎の病原体はどれか。

- 1) Adenovirus type 1
- 2) Adenovirus type 2
- 3) Adenovirus type 3
- 4) Canine parainfluenza virus

24. イヌの鉤虫症の観察ポイント・症状で最も正しいのはどれか。

- 1) 幼犬での下痢、血便、削瘦
- 2) 鱗屑、発赤・発疹、円形脱毛
- 3) 発熱、元気消失、くしゃみ、鼻汁、嘔吐
- 4) 成犬での嘔吐、食欲低下、発熱、脱水

25. イヌの感染症について正しいのはどれか。

- 1) ジステンパーはウイルス性の疾病である。
- 2) イヌ糸状虫症は真菌性の疾病である。
- 3) レプトスピラ症は原虫性の疾病である。
- 4) 狂犬病は細菌性の疾病である。

26. イヌの回虫症の病原体はどれか。

- 1) *Echinococcus multilocularis*
- 2) *Dirofilaria immitis*
- 3) *Demodex canis*
- 4) *Toxocara canis*

27. 病原体 *Dipylidium caninum* が原因の病名はどれか。

- 1) 回虫症
- 2) 鉤虫症
- 3) 条虫症
- 4) 鞭虫症

28. イヌ糸状虫症の検査法はどれか。

- 1) 末梢血の鏡検、聴診、エックス線検査
- 2) 虫卵検査（直接塗抹法、沈殿法）
- 3) 皮膚病変からの虫体検出
- 4) 虫体片節の検出

29. IATA（国際航空運送協会）が定めるイヌの輸送ケージの材質として適当なのはどれか。

- 1) プラスチック製
- 2) アルミニウム製
- 3) ステンレス製
- 4) 木製

30. イヌの陸上輸送について正しいのはどれか。
- 1) 短時間輸送では、輸送中に日光に当たることができるように、トラックの荷台に直接輸送ケージを積むとよい。
 - 2) 遠距離輸送では、容器に収容する前にリングル液を皮下補液すれば給水の必要はない。
 - 3) 長時間輸送では、輸送中に新鮮な外気に浴するように空調車を使用しないほうがよい。
 - 4) 短距離輸送では、嘔吐による事故を未然に防ぐため給餌を行わないほうがよい。
31. ビーグルの雌雄が性成熟に達する時期の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 雌：10か月齢 — 雄：13か月齢
 - 2) 雌：12か月齢 — 雄：12か月齢
 - 3) 雌：13か月齢 — 雄：10か月齢
 - 4) 雌：15か月齢 — 雄：13か月齢
32. 雌ビーグルの発情周期で、外陰部からの出血が血様の赤色から徐々にピンク色へと変化し、出血量も少なくなる時期はどれか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情休止期
 - 4) 無発情期
33. 雌ビーグルの発情周期と交配適期について正しいのはどれか。
- 1) 発情前期に陰部からの出血がみられはじめ、出血開始後 10～15 日目が交配適期である。
 - 2) 発情期に陰部からの出血がみられはじめ、出血開始後 10～15 日目が交配適期である。
 - 3) 発情前期に陰部からの出血がみられはじめ、出血開始後 20～25 日目が交配適期である。
 - 4) 発情期に陰部からの出血がみられはじめ、出血開始後 20～25 日目が交配適期である。
34. ビーグルの発情休止期はどのくらい続くか。
- 1) 約 1～1.5 か月
 - 2) 約 2～3 か月
 - 3) 約 4～5 か月
 - 4) 約 6～7 か月

35. 雌ビーグルで、交配により妊娠した場合、外陰部はいったん小さくなるが、再び大きくなり始める時期はいつ頃か。
- 1) 妊娠 10 日齢頃
 - 2) 妊娠 20 日齢頃
 - 3) 妊娠 30 日齢頃
 - 4) 妊娠 40 日齢頃
36. イヌの射精は 3 段階に分かれているが、第 3 液はおよそ何分間にわたって続くか。
- 1) 約 3 分
 - 2) 約 15 分
 - 3) 約 30 分
 - 4) 約 45 分
37. 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°C 上昇し、 38.0°C 以上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強い陣痛が短い間隔で起こる。
 - 4) 分娩前日には食欲が増し、失禁することが多い。
38. ビーグルの平均産子数と乳頭の数の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 産子数 : 5 匹 — 乳頭 : 5 対
 - 2) 産子数 : 5 匹 — 乳頭 : 8 対
 - 3) 産子数 : 8 匹 — 乳頭 : 5 対
 - 4) 産子数 : 8 匹 — 乳頭 : 8 対
39. ビーグルの乳歯が最初に萌出するのはいつ頃か。
- 1) 10 日齢頃
 - 2) 20 日齢頃
 - 3) 30 日齢頃
 - 4) 40 日齢頃
40. ビーグルの乳歯で最初に萌出るのはどれか。
- 1) 上顎の前臼歯
 - 2) 下顎の前臼歯
 - 3) 上顎の切歯・犬歯
 - 4) 下顎の切歯・犬歯

41. ビーグルの子の成長について正しいのはどれか。

- 1) 出生時、新生子の眼と耳は完全に閉じている。
- 2) 20 日齢頃から開眼し、耳孔が開き始める。
- 3) 31 日齢頃から離乳食を食べ始める。
- 4) 45 日齢頃から固型飼料を食べ始める。

42. ビーグルの子の成長について正しいのはどれか。

- 1) 子は 5~6 週齢で離乳させる。
- 2) 出生時体重が 2 倍に達するのは 19 日齢である。
- 3) 体重の成長曲線は V 字状曲線を描く。
- 4) 体重の成長曲線は 6 か月齢でほぼプラトーに達する。

43. ビーグルに対する経口投与について正しいのはどれか。

- 1) 粉末あるいは粒状の試料はネラトンカテーテルを用いて投与する。
- 2) 錠剤の試料は碎いて水に懸濁し、口から直接流し込む。
- 3) 粉末あるいは粒状の試料で数多く投与する場合はオブラーントに包み、投与回数を減らす。
- 4) 液体の試料はゼラチンカプセルに封入し、飲みやすくする。

44. ビーグルへの静脈内投与で、保定者が肘関節上部を手で握るか駆血帯で圧迫する方法で行う投与経路はどれか。

- 1) 機側皮静脈内投与
- 2) 伏在静脈内投与
- 3) 頸静脈内投与
- 4) 尾静脈内投与

45. ビーグルへの静脈内投与で、保定者がイヌを横臥位に保定し、膝関節下部を強く握るか駆血帯で圧迫する方法で行う投与経路はどれか。

- 1) 機側皮静脈内投与
- 2) 頸静脈内投与
- 3) 伏在静脈内投与
- 4) 尾静脈内投与

46. イヌに用いる麻酔薬で麻薬指定されているのはどれか。

- 1) チオペンタール
- 2) アルファキサロン
- 3) 塩酸ケタミン
- 4) イソフルラン

47. イヌの吸入麻酔に用いるイソフルランの濃度で正しいのはどれか。

- 1) 導入：3～4 % — 維持：1.5～2.5 %
- 2) 導入：6～7 % — 維持：1.5～2.5 %
- 3) 導入：3～4 % — 維持：4～5 %
- 4) 導入：6～7 % — 維持：4～5 %

48. 次のうちイヌの主な鎮静薬はどれか。

- 1) リドカイン
- 2) セボフルラン
- 3) プロポフォール
- 4) 塩酸メデトミジン

49. イヌの術後管理に用いる薬剤のうち局所麻酔薬はどれか。

- 1) ブトルファノール
- 2) フェンタニル
- 3) カルプロフェン
- 4) ブピバカイン

50. イヌの安楽死法で深麻酔下で静脈内投与する薬剤はどれか。

- 1) 塩化マグネシウム
- 2) 塩化ナトリウム
- 3) 塩化カルシウム
- 4) 塩化カリウム