

令和 4 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 4 年 9 月 17 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. イヌの生物学的分類で科名はどれか。
 - 1) Carnivora
 - 2) Caviidae
 - 3) Canidae
 - 4) Felidae

2. イヌの実験動物としての説明について正しいのはどれか。
 - 1) 小型で近交退化が起こりにくく、多数の近交系が樹立されている。
 - 2) わが国のイヌの実験動物としての年間販売数は増加傾向にある。
 - 3) 無麻酔、無拘束で薬理実験は行えない。
 - 4) ヒトに慣れやすく、経時的な採血や外科的処置がしやすい。

3. イヌの染色体数で正しいのはどれか。
 - 1) $2n=20$
 - 2) $2n=40$
 - 3) $2n=64$
 - 4) $2n=78$

4. デュシェンヌ型筋ジストロフィーモデルのコロニーはビーグルと何の品種の交雑群で維持されているか。
 - 1) 秋田犬
 - 2) ゴールデンレトリバー
 - 3) ジャーマンシェパード
 - 4) フレンチブルドッグ

5. 実験用イヌとしてのビーグルの繁殖・生産が初めて試みられた国はどこか。
 - 1) アメリカ
 - 2) イギリス
 - 3) フランス
 - 4) 日本

6. イヌの乳歯と永久歯の数について正しいのはどれか。

- 1) 乳歯：20 本、永久歯：46 本
- 2) 乳歯：24 本、永久歯：44 本
- 3) 乳歯：28 本、永久歯：42 本
- 4) 乳歯：30 本、永久歯：40 本

7. イヌの食道について正しいのはどれか。

- 1) 全長にわたって横紋筋である。
- 2) 全長にわたって平滑筋である。
- 3) 上半分が平滑筋、下半分が横紋筋である。
- 4) 上半分が横紋筋、下半分が平滑筋である。

8. イヌの腸管の長さは体長のおよそ何倍か。

- 1) 2 倍
- 2) 3 倍
- 3) 4 倍
- 4) 5 倍

9. イヌの胃の構造について正しいのはどれか。

- 1) 食道部が大きな割合を占めている。
- 2) 幽門部が大きな割合を占めている。
- 3) 無腺部が大きな割合を占めている。
- 4) 噴門部が大きな割合を占めている。

10. イヌのパンティングについて正しいのはどれか。

- 1) 浅速呼吸により体温調節を行っている。
- 2) 浅速呼吸により異物の排除を行っている。
- 3) 深呼吸により体熱放散を図っている。
- 4) 深呼吸により呼吸を行っている。

11. イヌでヒトよりとくに発達している感覚はどれか。

- 1) 味覚、触覚
- 2) 嗅覚、味覚
- 3) 聴覚、嗅覚
- 4) 聴覚、触覚

12. 雄イヌの生殖器の説明で正しいのはどれか。

- 1) 精巣上体を欠く。
- 2) 精嚢を欠き、尿道球腺も欠く。
- 3) 前立腺を欠き、尿道球腺も欠く。
- 4) 精嚢を有するが、尿道球腺を欠く。

13. イヌと同じ分類の子宮を有する動物はどれか。
- 1) ネコ
 - 2) シリアンハムスター
 - 3) ウサギ
 - 4) モルモット
14. イヌの飼養・収容などによって起こる衛生上の危害を防止し、生活環境を保全するための法令はどれか。
- 1) 動物の愛護及び管理に関する法律
 - 2) 化製場等に関する法律
 - 3) 特定化学物質障害予防規則
 - 4) 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
15. ケージ内飼育での必要熱量が 750 kcal/日とされるイヌの体重はどれか。
- 1) 5 kg
 - 2) 10 kg
 - 3) 20 kg
 - 4) 30 kg
16. イヌの給餌と給水について正しいのはどれか。
- 1) 給餌と給水は実験の場では朝昼夕の 3 回が一般的である。
 - 2) 給餌と給水は同時に行い、餌を食べ終わったら給餌器、給水器とも片づける。
 - 3) 飲水は常時飲めるように給水器に入れて与える。
 - 4) 自動給水装置はイヌには不向きである。
17. イヌ用固型飼料 (DS-A) の組成で、飼料 100 g あたりのカロリー含量はどれか。
- 1) 約 260 kcal
 - 2) 約 360 kcal
 - 3) 約 460 kcal
 - 4) 約 560 kcal
18. イヌ用固型飼料 (DS-A) の組成で、飼料 100 g あたりの粗タンパク質の含量はどれか
- 1) 約 1.4 g
 - 2) 約 4.4 g
 - 3) 約 14.4 g
 - 4) 約 24.4 g

19. SPF イヌについて正しいのはどれか。
- 1) マウス等と異なり、SPF イヌは未だ作出されていない。
 - 2) 特定の寄生虫がフリーのイヌを SPF イヌとして販売している。
 - 3) 特定のワクチンが接種されたイヌを SPF イヌとして販売している。
 - 4) バリア施設内で飼育することにより、SPF イヌの作出・維持は可能である。
20. イヌ用ワクチンで、3 種以上の混合ワクチンとしては市販されていない病原体はどれか。
- 1) Adenovirus type 1
 - 2) Canine parvovirus 2
 - 3) Rabies virus
 - 4) *Leptospira interrogans*
21. イヌに流産、死産、精巣炎または前立腺炎を起こす感染症はどれか。
- 1) イヌ伝染性肝炎
 - 2) パスツレラ症
 - 3) レプトスピラ症
 - 4) ブルセラ症
22. イヌの感染症について正しいのはどれか。
- 1) ジステンパーは細菌性の疾病である。
 - 2) ブルセラ症は原虫性の疾病である。
 - 3) 狂犬病はウイルス性の疾病である。
 - 4) イヌ糸状虫症は真菌性の疾病である。
23. イヌの鞭虫症について症状と検査法の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 症状：粘血便 － 検査法：虫卵検出
 - 2) 症状：気管支肺炎 － 検査法：中和抗体検査
 - 3) 症状：肝腫脹 － 検査法：虫体検出
 - 4) 症状：リンパ節炎 － 検査法：虫体培養
24. イヌ糸状虫症の病原体はどれか。
- 1) *Ancylostoma caninum*
 - 2) *Dipylidium caninum*
 - 3) *Demodex canis*
 - 4) *Dirofilaria immitis*

25. イヌ糸状虫の一般的な検査法で、正しいのはどれか。
- 1) 末梢血からの虫体検出
 - 2) 糞便からの虫体検出
 - 3) 糞便からの虫卵検出
 - 4) 中和抗体の検出
26. イヌで眼周囲・四肢等の脱毛、湿疹の症状を起こす病原体はどれか。
- 1) *Ancylostoma caninum*
 - 2) *Dipylidium caninum*
 - 3) *Demodex canis*
 - 4) *Dirofilaria immitis*
27. ビーグルの性成熟時期はどれか。
- 1) 8 か月 齢
 - 2) 12 か月 齢
 - 3) 14 か月 齢
 - 4) 16 か月 齢
28. 雌ビーグルの発情周期で、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
29. 雌ビーグルの外陰部が徐々に充血腫脹し、陰部から出血がみられるようになる発情周期はどれか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情休止期
 - 4) 無発情期
30. ビーグルで発情する個体の割合が減少するという報告が多い時期はどれか。
- 1) 12 月から 2 月
 - 2) 3 月から 5 月
 - 3) 6 月から 8 月
 - 4) 9 月から 11 月

31. ビーグルの発情間隔はどのくらいか。
- 1) 2～3 か月
 - 2) 4～5 か月
 - 3) 7～8 か月
 - 4) 10～12 か月
32. ビーグルで発情前期が持続するのは平均何日か。
- 1) 5 日
 - 2) 8 日
 - 3) 10 日
 - 4) 12 日
33. ビーグルで発情期が持続するのは平均何日か。
- 1) 3 日
 - 2) 5 日
 - 3) 8 日
 - 4) 10 日
34. ビーグルで卵子が受精可能な状態に成熟するのは排卵後どのくらいか。
- 1) 6～12 時間
 - 2) 1 日
 - 3) 2～3 日
 - 4) 4～6 日
35. 雄ビーグルの精液について正しいのはどれか。
- 1) 第 1 液は尿道球腺から分泌された白濁した液である。
 - 2) 第 2 液は精巣上体の分泌液と精子を含んだ乳白色の液である。
 - 3) 第 3 液は精囊から分泌された透明な液である。
 - 4) 第 4 液は前立腺から分泌された赤褐色の液である。
36. ビーグルで初期胚の着床が成立するのは交尾後どのくらいか。
- 1) 3～4 日
 - 2) 7～9 日
 - 3) 10～15 日
 - 4) 20～21 日
37. ビーグルの平均妊娠期間はどのくらいか。
- 1) 約 63 日
 - 2) 約 74 日
 - 3) 約 84 日
 - 4) 約 91 日

38. ビーグルで雌の繁殖能力が最も高くなるのはどれか。
- 1) 1 歳 齡
 - 2) 2 歳 齡
 - 3) 6 歳 齡
 - 4) 8 歳 齡
39. 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どのくらいか。
- 1) 20 日 頃
 - 2) 25 日 頃
 - 3) 30 日 頃
 - 4) 35 日 頃
40. ビーグルの分娩について正しいのはどれか。
- 1) 分娩日が近づくと外陰部からの分泌液が減少する。
 - 2) 分娩前日には食欲が増進する。
 - 3) 分娩前日には体温が平均 0.5℃上昇する。
 - 4) 陣痛は初期に弱い、胎子が産道に入ると強くなる。
41. ビーグルの新生子で眼と耳孔が開き始めるのはおよそ何日ごろか。
- 1) 4 日
 - 2) 6 日
 - 3) 8 日
 - 4) 10 日
42. ビーグルで出生時体重が 2 倍に達する体重倍加時間はおよそどのくらいか。
- 1) 5 日
 - 2) 7 日
 - 3) 9 日
 - 4) 11 日
43. イヌの静脈内投与で一般的に使われる血管の組合せはどれか。
- 1) 橈側皮静脈、伏在静脈、大腿静脈
 - 2) 橈側皮静脈、伏在静脈、頸静脈
 - 3) 橈側皮静脈、大腿静脈、尾静脈
 - 4) 橈側皮静脈、頸静脈、尾静脈

44. イヌの皮下投与で、推奨投与容量はどれか。
- 1) 0.1 mL/kg
 - 2) 1.0 mL/kg
 - 3) 3.0 mL/kg
 - 4) 5.0 mL/kg
45. イヌの筋肉内投与で、許容最大投与容量はどれか。
- 1) 0.5 mL/kg
 - 2) 1.0 mL/kg
 - 3) 2.0 mL/kg
 - 4) 3.0 mL/kg
46. ビーグル成犬の大腿動脈から全採血できる量として最も妥当な量はどれか。
- 1) 100 mL 以上
 - 2) 300 mL 以上
 - 3) 600 mL 以上
 - 4) 900 mL 以上
47. イヌの全採血を実施する場合、通常使用する血管はどれか。
- 1) 大腿静脈
 - 2) 総頸動脈
 - 3) 橈側皮静脈
 - 4) 伏在静脈
48. イヌの局所麻酔に用いられる薬剤はどれか。
- 1) メデトミジン+ミダゾラム+ブトルファノール
 - 2) 塩酸ケタミン+キシラジン
 - 3) イソフルラン
 - 4) リドカイン
49. イヌに対する鎮痛薬で非ステロイド性消炎鎮痛薬はどれか。
- 1) ミダゾラム
 - 2) キシラジン
 - 3) プロポフォール
 - 4) カルプロフェン
50. イヌの疼痛管理に用いられるブトルファノールはどれに属するか。
- 1) オピオイド作動薬
 - 2) 非ステロイド性消炎鎮痛薬
 - 3) 非ピリン系鎮痛薬
 - 4) 局所麻酔薬