

平成 30 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。

平成 30 年 9 月 15 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. デュシェンヌ型筋ジストロフィーのモデルイヌはどの犬種とビーグルの交雑種か。
 - 1) チワワ
 - 2) ダックスフンド
 - 3) ゴールデン・レトリバー
 - 4) 秋田犬
2. イヌの飼育室の温度・湿度・換気回数として正しい組み合わせはどれか。
 - 1) 温度 29～32℃、湿度 20～30%、換気回数 12 回/時程度
 - 2) 温度 18～28℃、湿度 20～30%、換気回数 12 回/時程度
 - 3) 温度 18～28℃、湿度 40～70%、換気回数 15 回/時程度
 - 4) 温度 29～32℃、湿度 40～70%、換気回数 15 回/時程度
3. 体重 10 kg のイヌの必要熱量はどれか。
 - 1) 450 kcal/日
 - 2) 550 kcal/日
 - 3) 650 kcal/日
 - 4) 750 kcal/日
4. 米国 NRC が定めるイヌ用固型飼料の標準組成で最も含量が多いものはどれか。
 - 1) 炭水化物
 - 2) タンパク質
 - 3) 脂肪
 - 4) 無機物
5. イヌの消化管について正しいのはどれか。
 - 1) 腸管の長さは体長のおよそ 5 倍である。
 - 2) 食道の全長にわたって平滑筋であるため嘔吐しやすい。
 - 3) 他の動物種と比べて腸管の長さが体長比で著しく長い。
 - 4) 胃の構造で噴門部が大きな割合を占めている。

6. イヌの主な体熱放散の方法はどれか。
- 1) 発汗
 - 2) 飲水
 - 3) パンチング
 - 4) シバリング
7. イヌに存在しないものはどれか。
- 1) 胆嚢
 - 2) 虫垂
 - 3) 鎖骨
 - 4) 前立腺
8. イヌの指の数で正しい組み合わせはどれか。
- 1) 前肢：4 指、後肢：4 趾
 - 2) 前肢：5 指、後肢：4 趾
 - 3) 前肢：4 指、後肢：5 趾
 - 4) 前肢：5 指、後肢：5 趾
9. 雄イヌの副生殖腺として正しいのはどれか。
- 1) 前立腺のみ存在する。
 - 2) 前立腺・精嚢のみ存在する。
 - 3) 前立腺・尿道球腺のみ存在する。
 - 4) 前立腺・精嚢・尿道球腺が全て存在する。
10. イヌの子宮はどれか。
- 1) 重複子宮
 - 2) 双角子宮
 - 3) 分裂子宮
 - 4) 単子宮
11. イヌの嗅覚について、脂肪酸に対する感度はヒトの何倍か。
- 1) 1 千倍
 - 2) 1 万倍
 - 3) 10 万倍
 - 4) 100 万倍
12. イヌの聴覚について、何 Hz までの周波数の音を聞くことができるか。
- 1) 5,000 Hz
 - 2) 10,000 Hz
 - 3) 25,000 Hz
 - 4) 50,000 Hz

13. ビーグルの心拍数と呼吸数の正しい組み合わせはどれか。
- 1) 心拍数 80～120/分、呼吸数 20 ± 2 /分
 - 2) 心拍数 130～170/分、呼吸数 20 ± 2 /分
 - 3) 心拍数 80～120/分、呼吸数 30 ± 3 /分
 - 4) 心拍数 130～150/分、呼吸数 30 ± 3 /分
14. ビーグルの雄 12 か月齢の正常なヘマトクリット値はどれか。
- 1) $41.4 \pm 2.9\%$
 - 2) $50.4 \pm 3.3\%$
 - 3) $56.2 \pm 0.9\%$
 - 4) $61.3 \pm 2.7\%$
15. ビーグルの雄 12 か月齢の血小板数の正常値はどれか。
- 1) $21.8 \pm 3.3 \times 10^4 / \mu\text{l}$
 - 2) $34.8 \pm 4.2 \times 10^4 / \mu\text{l}$
 - 3) $40.5 \pm 1.1 \times 10^4 / \mu\text{l}$
 - 4) $51.2 \pm 3.7 \times 10^4 / \mu\text{l}$
16. ビーグルの雄 12 か月齢の血清生化学的検査値について、総タンパク量の正常値はどれか。
- 1) $2.59 \pm 0.39 \text{ g/dl}$
 - 2) $3.82 \pm 0.55 \text{ g/dl}$
 - 3) $4.68 \pm 0.55 \text{ g/dl}$
 - 4) $6.04 \pm 0.39 \text{ g/dl}$
17. ビーグルの雄 12 か月齢の血清生化学的検査値について、アルブミンの正常値はどれか。
- 1) $2.77 \pm 0.22 \text{ g/dl}$
 - 2) $3.28 \pm 0.37 \text{ g/dl}$
 - 3) $4.13 \pm 0.41 \text{ g/dl}$
 - 4) $5.60 \pm 0.71 \text{ g/dl}$
18. ビーグルの雄 12 か月齢の血清生化学的検査値について、カルシウムの正常値はどれか。
- 1) $5.61 \pm 0.93 \text{ mg/dl}$
 - 2) $7.54 \pm 0.44 \text{ mg/dl}$
 - 3) $9.02 \pm 0.73 \text{ mg/dl}$
 - 4) $10.5 \pm 0.32 \text{ mg/dl}$

19. イヌのサルモネラ感染症の症状として正しいのはどれか。
- 1) 流涎
 - 2) 粘液便
 - 3) 流産
 - 4) 発咳
20. イヌのトキソプラズマ感染症の症状として正しいのはどれか。
- 1) 呼吸困難
 - 2) 潰瘍性大腸炎
 - 3) 硬直
 - 4) 肺炎
21. イヌの人獣共通感染症でヒトに流産を起こすのはどれか。
- 1) トキソプラズマ
 - 2) レプトスピラ
 - 3) パスツレラ
 - 4) サルモネラ
22. イヌで流産を起こす感染性微生物はどれか。
- 1) 狂犬病ウイルス
 - 2) 多包条虫
 - 3) イヌブルセラ菌
 - 4) 結核菌
23. イヌ糸状虫病の病原体はどれか。
- 1) *Dirofilaria immitis*
 - 2) *Dipylidium caninum*
 - 3) *Onchocerca gibsoni*
 - 4) *Setaria digitata*
24. イヌの鉤虫病の病原体はどれか。
- 1) *Demodex canis*
 - 2) *Taenia pisiformis*
 - 3) *Toxocara canis*
 - 4) *Ancylostoma caninum*
25. イヌの鞭虫病の病原体はどれか。
- 1) *Toxocara leonina*
 - 2) *Trichuris vulpis*
 - 3) *Taenia hydatigena*
 - 4) *Trichuris suis*

26. イヌの回虫病の診断法はどれか。

- 1) 虫卵検出
- 2) 虫体片節の検出
- 3) 末梢血からの子虫検出
- 4) 皮膚病変部からの虫体検出

27. イヌの条虫病の診断法はどれか。

- 1) 虫卵検出
- 2) 虫体片節の検出
- 3) 末梢血からの子虫検出
- 4) 皮膚病変部からの虫体検出

28. イヌの毛包虫病の診断法はどれか。

- 1) 虫卵検出
- 2) 虫体片節の検出
- 3) 末梢血からの子虫検出
- 4) 皮膚病変部からの虫体検出

29. イヌのワクチンについて正しいのはどれか。

- 1) 通常母イヌから移行抗体が消失し始めた生後10～12週齢に第1回の接種を行う。
- 2) ブースタ効果を狙う場合、2～3か月間隔で数回の追加接種を行う。
- 3) 狂犬病を含む混合ワクチンは市販されていない。
- 4) ワクチンは安全なものであり、接種後に特別な配慮は必要ない。

30. ビーグルの雄は生後何か月齢で性成熟に達するか。

- 1) 9か月齢
- 2) 12か月齢
- 3) 15か月齢
- 4) 18か月齢

31. 雌ビーグルの発情間隔はどれか。

- 1) 3～4か月
- 2) 5～6か月
- 3) 7～8か月
- 4) 9～10か月

32. 雌ビーグルの発情周期について正しいのはどれか。
- 1) 発情前期は平均 10 日間続く。
 - 2) 発情前期の出血はピンク色だが、発情期になると徐々に血様赤色に変化する。
 - 3) 発情休止期は平均 1 か月間続く。
 - 4) 無発情期とは妊娠が成立し、発情がこない期間をいう。
33. ビーグルの射精について正しいのはどれか。
- 1) 射精は 4 段階に分かれて行われる。
 - 2) 第 1 液は 15 分間にわたって連続的に射出される。
 - 3) 第 2 液に精子が最も多く含まれる。
 - 4) 第 3 液は精巣上体から排出される。
34. ビーグルの妊娠について正しいのはどれか。
- 1) 着床は交尾後 20～21 日後に成立する。
 - 2) 初期の妊娠診断は超音波診断装置により交尾後 30 日頃より可能である。
 - 3) 妊娠 30 日になると体重が増し腹部が膨満してくる。
 - 4) 妊娠期間は約 53 日（48～56 日）である。
35. ビーグルの雌の繁殖能力について正しいのはどれか。
- 1) 繁殖能力は 3 歳でピークとなる。
 - 2) 繁殖能力は 5 歳以降急激に低下する。
 - 3) 生後 8 か月で性成熟に達し、交配可能となる。
 - 4) 初産時には分娩時や保育中のトラブルが起きやすい。
36. ビーグルの分娩について正しいのはどれか。
- 1) 分娩前日には食欲が増し、巣作りを開始する。
 - 2) 体温が 39℃以上になると翌朝までに分娩が始まる。
 - 3) 陣痛は初期に強く、間隔が短い。
 - 4) 平均産子数は 5 匹前後である。
37. 母イヌの乳頭の数は何対か。
- 1) 2～3 対
 - 2) 4～6 対
 - 3) 7～9 対
 - 4) 10～11 対

38. ビーグルの新生子の開眼は生後およそ何日くらいで起きるか。
- 1) 5日
 - 2) 10日
 - 3) 15日
 - 4) 20日
39. 子イヌが固型飼料を食べ始めるのは何日齢頃からか。
- 1) 21日齢
 - 2) 28日齢
 - 3) 35日齢
 - 4) 42日齢
40. ビーグルの永久歯が生えそろうのは何日齢頃か。
- 1) 106日齢
 - 2) 128日齢
 - 3) 140日齢
 - 4) 161日齢
41. ビーグルの成長曲線がほぼプラトーに達するのはいつくらいか。
- 1) 6か月齢
 - 2) 9か月齢
 - 3) 12か月齢
 - 4) 15か月齢
42. イヌの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ものはそのまま投与する。
 - 2) 錠剤なども数多く投与する際には数個をまとめてオブラートに包み、投与回数を減らすことが望ましい。
 - 3) 液体の場合はネラトンカテーテルのNo. 5～10を用いる。
 - 4) カテーテルを噛まれないように、挿入したら直ちに薬液を注入する。
43. イヌの静脈内投与について正しいのはどれか。
- 1) 橈側皮静脈および伏在静脈への投与を行い、頸静脈は使用すべきではない。
 - 2) 注射部位の毛刈を行うとイヌが舐めてしまうので避けるべきである。
 - 3) 伏在静脈内投与の場合、イヌを横臥位に保定する。
 - 4) 伏在静脈より橈側皮静脈の方が左右に動きやすい。

44. 通常、イヌの筋肉内投与を行う部位はどれか。
- 1) 頸部
 - 2) 上腕後部
 - 3) 大腿前部
 - 4) 臀部
45. ビーグルの筋肉内投与で1回の注入量の限界量はどれか。
- 1) 2 ml
 - 2) 4 ml
 - 3) 6 ml
 - 4) 8 ml
46. 通常、イヌの全採血を行う時に使用する血管はどれか。
- 1) 橈側皮静脈
 - 2) 伏在静脈
 - 3) 大腿静脈
 - 4) 総頸動脈
47. ビーグルの橈側皮静脈からの一部採血の1回あたりの適当な量はどれか。
- 1) 0.5~1 ml
 - 2) 2~10 ml
 - 3) 12~20 ml
 - 4) 25~40 ml
48. イヌの採尿について、化学的検査時の防腐剤として最適なものはどれか。
- 1) 氷酢酸
 - 2) ホルマリン
 - 3) トルエン
 - 4) キシレン
49. イヌの採尿について、尿円柱や血球の保存時の防腐剤として最適なものはどれか。
- 1) 氷酢酸
 - 2) ホルマリン
 - 3) トルエン
 - 4) キシレン

50. イヌへの塩酸ケタミンの単独使用について正しいのはどれか。

- 1) 筋弛緩が強い。
- 2) 内臓痛が消えない。
- 3) 投与後に硬直性痙攣は起きない。
- 4) 脳波に影響を与えることはない。