

平成 24 年度

1 級実験動物技術者認定試験

各 論  
(イ 又)

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 24 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。

### 〔問題〕

1. 実験用イヌとして世界中で用いられている品種はどれか。
  - 1) ラブラドル・レトリバー
  - 2) グレイハウンド
  - 3) ビーグル
  - 4) 交雑犬
  
2. 実験動物としてのイヌの利点として正しいのはどれか。
  - 1) 近交系が確立されている。
  - 2) 各都道府県から払い下げを受けた譲渡犬を実験用に転用可能である。
  - 3) マウス・ラットと同等レベルの SPF コロニーが確立されている。
  - 4) 無麻酔無拘束下で多くの処置が実施可能である。
  
3. 実験用イヌの用途として最も多いのはどれか。
  - 1) 外科手術の技術トレーニング
  - 2) 再生医療や移植免疫に関する研究
  - 3) 脳科学や神経薬理学分野の研究
  - 4) 薬物の安全性や薬効評価の試験研究
  
4. ILAR 指針が推奨する体重 15kg 以下の中型犬のケージサイズとして適正な最小床面積はどれか。
  - 1) 0.49 m<sup>2</sup>
  - 2) 0.56 m<sup>2</sup>
  - 3) 0.64 m<sup>2</sup>
  - 4) 0.74 m<sup>2</sup>
  
5. イヌ用飼育ケージの床面として適切なのはどれか。
  - 1) 樹脂性ケージを使用する場合、床敷を敷く必要がある。
  - 2) 平床式ケージの場合、床面を防滑塗装する必要がある。
  - 3) 鉄製やステンレス製のケージの場合、金属製床の上に糞尿シートを敷く必要がある。
  - 4) スノコやエキスパンドメタルの場合、指間に負荷がかからないよう注意が必要である。

6. イヌ用飼育室の環境条件として適切なのはどれか。
  - 1) 温度 13～23℃
  - 2) 湿度 20～50%
  - 3) 換気回数 15 回/時
  - 4) アンモニア濃度 50 ppm 以下
  
7. 体重 10 kg のイヌの必要熱量として正しいのはどれか。
  - 1) 500 kcal/日
  - 2) 750 kcal/日
  - 3) 1000 kcal/日
  - 4) 1250 kcal/日
  
8. 体重 10 kg のイヌに対する標準的な給餌方法はどれか。
  - 1) イヌ用固型飼料を 1 日 1 回で 200～300 g 給餌する。
  - 2) イヌ用固型飼料を 1 日 2 回で 200～300 g/回給餌する。
  - 3) イヌ用固型飼料を 1 日 1 回で 400～500 g 給餌する。
  - 4) イヌ用固型飼料を 1 日 2 回で 400～500 g/回給餌する。
  
9. イヌの給水方法として正しいのはどれか。
  - 1) 飲水は給餌と同時に容器に入れて与え、短時間で給餌器とともに片づける。
  - 2) 不断給水とし、1 週間に 2 回は容器を洗浄し新鮮な水に交換する。
  - 3) 自動給水方式は作業の効率化に有用で多用されている。
  - 4) 給水ノズルを使用する場合、1 週間に 1 回の通水点検と洗浄・消毒を実施する。
  
10. イヌの飼育装置の管理について正しいのはどれか。
  - 1) 水洗式の床やケージ受皿は、1 週間に 1 回は糞を取り除き水洗する。
  - 2) ケージの洗浄・消毒は、少なくとも 1 年に 1 回は実施する。
  - 3) ケージの洗浄は、動物の洗浄も兼ねて、動物を収容したままで実施する。
  - 4) ケージのスノコ部は特に汚れやすいので、汚れていたらそのつど洗浄する。
  
11. イヌを群飼育する場合に好ましくない個体識別法はどれか。
  - 1) 入墨法
  - 2) 毛色斑紋記録法
  - 3) 首輪法
  - 4) マイクロチップ法
  
12. 入墨法によるイヌの個体識別で、入墨部位として正しいのはどれか。
  - 1) 耳介内面
  - 2) 胸部
  - 3) 大腿部内側
  - 4) 頸背部

13. イヌの個体識別で、マイクロチップの埋め込み方法として正しいのはどれか。
- 1) 筋肉内に埋め込む。
  - 2) 腹腔内に埋め込む。
  - 3) 皮下に埋め込む。
  - 4) 皮内に埋め込む。
14. イヌの輸送に関して正しいのはどれか。
- 1) イヌは嘔吐しにくいので、輸送当日に給餌・給水を行っても支障ない。
  - 2) イヌは汗腺の発達が悪いので、空調車にて輸送することが望ましい。
  - 3) イヌを飼育施設外へ輸送する場合、麻酔下で実施することが望ましい。
  - 4) イヌを飼育施設外へ輸送する場合、できるだけ大きな輸送ケージに収容することが望ましい。
15. イヌの食道の特徴とし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) 全長にわたって括約筋である。
  - 4) 食道腺を欠いている。
16. イヌの永久歯の歯式はどれか。
- 1) 2 (I3/3 ; C1/1 ; P4/4 ; M3/3)
  - 2) 2 (I3/3 ; C1/1 ; P3/3 ; M3/3)
  - 3) 2 (I3/3 ; C1/1 ; P4/4 ; M2/3)
  - 4) 2 (I3/3 ; C1/1 ; P3/3 ; M2/3)
17. イヌの胃において他の動物種に比べて相対的に大きな割合を占めているのはどれか。
- 1) 食道部
  - 2) 噴門部
  - 3) 胃底腺部
  - 4) 幽門部
18. イヌの狼趾はどれが残存したものか。
- 1) 第1前趾
  - 2) 第5前趾
  - 3) 第1後趾
  - 4) 第5後趾

19. 雄イヌの副生殖腺の特徴として正しいのはどれか。

- 1) 前立腺のみを有する。
- 2) 尿道球腺のみを有する。
- 3) 精囊のみを有する。
- 4) 尿道球腺と精囊のみを有する。

20. イヌの肝臓重量は体重のおよそ何%に相当するか。

- 1) 1 %
- 2) 3 %
- 3) 5 %
- 4) 7 %

21. ビーグル犬の正常体温はどれか。

- 1)  $36 \pm 0.5$  °C
- 2)  $37 \pm 0.5$  °C
- 3)  $38 \pm 0.5$  °C
- 4)  $39 \pm 0.5$  °C

22. ビーグル犬の正常心拍数はどれか。

- 1) 60～100 回/分
- 2) 80～120 回/分
- 3) 100～140 回/分
- 4) 120～160 回/分

23. ビーグル犬の正常呼吸数はどれか。

- 1)  $10 \pm 2$  回/分
- 2)  $20 \pm 2$  回/分
- 3)  $30 \pm 4$  回/分
- 4)  $40 \pm 4$  回/分

24. イヌの赤血球数の正常値はどれか。

- 1)  $1 \times 10^3 / \mu\text{l}$
- 2)  $3 \times 10^4 / \mu\text{l}$
- 3)  $5 \times 10^5 / \mu\text{l}$
- 4)  $7 \times 10^6 / \mu\text{l}$

25. イヌの寄生虫病への対応として正しいのはどれか。
- 1) 実験に利用されているイヌの多くは寄生虫を保有しているので、多くの注意を払う必要がある。
  - 2) 供試前に採血して抗体検査を行わなければならない。
  - 3) 供試中に寄生虫感染が陽性となったイヌには、すみやかにワクチンを投与する必要がある。
  - 4) 寄生虫病の多くは駆虫剤による治療が可能である。
26. イヌが感染源となる人獣共通感染症の病原体はどれか。
- 1) 多包条虫
  - 2) イヌ糸状虫
  - 3) トキソプラズマ
  - 4) イヌジステンパーウイルス
27. イヌとヒトに共通感染するウイルス病はどれか。
- 1) イヌパルボウイルス病
  - 2) イヌ伝染性肝炎
  - 3) レプトスピラ病
  - 4) 狂犬病
28. イヌジステンパーについて正しいのはどれか。
- 1) 発熱・目やに・呼吸困難・痙攣など呼吸器・神経症状が特徴である。
  - 2) 下痢・血便など消化器系に症状が限定される。
  - 3) 現在でも日本国内のイヌで発生の多いウイルス感染の1つである。
  - 4) 予防に有効なワクチンがない。
29. 流産・不妊・精巣上体炎・リンパ節腫脹などの症状を現わすイヌの感染症はどれか。
- 1) イヌ糸状虫病
  - 2) ブルセラ病
  - 3) レプトスピラ病
  - 4) イヌパルボウイルス病
30. 循環障害・肝硬変・胸水や腹水の貯留・四肢の浮腫などの病理所見が特徴的なイヌの寄生虫感染症はどれか。
- 1) イヌ伝染性肝炎
  - 2) レプトスピラ病
  - 3) イヌ糸状虫病
  - 4) 多包条虫病

31. 末梢血中の子虫検出や成虫抗原検査によって診断可能なイヌの寄生虫はどれか。
- 1) イヌ糸状虫
  - 2) イヌ小回虫
  - 3) イヌ鉤虫
  - 4) イヌ条虫
32. 糞便中の虫体片節の検出により診断可能なイヌの寄生虫はどれか。
- 1) イヌ回虫
  - 2) イヌ条虫
  - 3) イヌ鞭虫
  - 4) イヌ鉤虫
33. 狂犬病ワクチンについて正しいのはどれか。
- 1) 弱毒ワクチンが市販されている。
  - 2) 混合ワクチンが市販されている。
  - 3) 実験用に室内飼育しているイヌでは接種の必要はない。
  - 4) 狂犬病予防法により年1回の接種が義務付けられている。
34. イヌのワクチン接種について正しいのはどれか。
- 1) 接種前に十分な健康診断を行った上で実施する必要がある。
  - 2) 接種翌日からは実験処置などの負荷をかけることが可能である。
  - 3) 母イヌからの移行抗体が十分あるうちに第1回目の接種を行う。
  - 4) ブースター効果をねらい毎年1回の追加接種を行う。
35. 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 イヌの作出には現在のところ成功していない。
  - 2) バリア施設内で飼育することにより、イヌを SPF 状態で維持することが可能である。
  - 3) マウスやラットと同様の SPF 動物がイヌでも市販されている。
  - 4) 非バリア施設におけるワクチン接種の条件下で SPF イヌを長期維持することが可能である。
36. ビーグル犬が性成熟に達する時期として正しいのはどれか。
- 1) 雌雄ともに8か月齢
  - 2) 雌雄ともに12か月齢
  - 3) 雌で10か月齢、雄で12か月齢
  - 4) 雌で12か月齢、雄で10か月齢

37. ビーグル犬の発情間隔として正しいのはどれか。
- 1) 1～2 か月
  - 2) 3～4 か月
  - 3) 5～6 か月
  - 4) 7～8 か月
38. イヌの発情前期について正しい記述はどれか。
- 1) 陰部からの出血がみられる。
  - 2) 外陰部の充血腫脹がピークに達し、全体的に柔らかくなる。
  - 3) 平均 2～3 日間続く。
  - 4) 発情前期の後半に未成熟な卵子が排卵される。
39. イヌの発情期について正しい記述はどれか。
- 1) 陰部からの出血量が発情前期よりも増加する。
  - 2) 挙尾反応を示す。
  - 3) 平均 2～3 日間続く。
  - 4) 発情期の初期に受精可能な成熟卵子が排卵される。
40. イヌの発情休止期について正しい記述はどれか。
- 1) 陰部からピンク色の少量の出血がみられる。
  - 2) 黄体が消滅してから次の発情を迎えるまでの期間である。
  - 3) 黄体の支配下にあり、約 2～3 か月間続く。
  - 4) 妊娠が成立した場合、妊娠 40 日目頃から外陰部が小さくなる。
41. イヌの交配適期として正しいのはどれか。
- 1) 発情開始後 2 日以内
  - 2) 発情開始後 6～8 日目
  - 3) 出血開始後 5 日以内
  - 4) 出血開始後 10～15 日目
42. イヌの精液の性状として正しいのはどれか。
- 1) 第 1 液は前立腺から排出される乳白色の液である。
  - 2) 第 2 液は前立腺からの分泌液と精子を含む透明の液である。
  - 3) 第 2 液は精巣上体からの分泌液と精子を含む乳白色の液である。
  - 4) 第 3 液は精囊から排出される凝固物を含む液である。
43. イヌの精液の第 2 液中の精子数として正しいのはどれか。
- 1) 0.5～1 億/ml
  - 2) 2～4 億/ml
  - 3) 5～8 億/ml
  - 4) 10～12 億/ml

44. 超音波診断装置によるイヌの妊娠診断が可能となる時期はいつか。
- 1) 交尾後 20 日頃
  - 2) 交尾後 40 日頃
  - 3) 着床後 10 日頃
  - 4) 着床後 30 日頃
45. 体重増加と腹部の膨満によるイヌの妊娠診断が可能となる時期はいつか。
- 1) 交尾後 20 日頃
  - 2) 交尾後 40 日頃
  - 3) 着床後 10 日頃
  - 4) 着床後 30 日頃
46. イヌの妊娠期間として正しいのはどれか。
- 1) 58～66 日
  - 2) 64～72 日
  - 3) 70～78 日
  - 4) 76～84 日
47. 母イヌの繁殖能力が急激に低下する年齢はいつ頃か。
- 1) 2 歳
  - 2) 4 歳
  - 3) 6 歳
  - 4) 8 歳
48. 翌朝までの分娩開始が予想されるイヌの体温変化として正しいのはどれか。
- 1) 37 °C以下に低下
  - 2) 38 °C以下に低下
  - 3) 38 °C以上に上昇
  - 4) 39 °C以上に上昇
49. ビーグル犬の平均産子数はどれか。
- 1) 3 頭
  - 2) 5 頭
  - 3) 7 頭
  - 4) 9 頭
50. ビーグル犬の離乳時期として正しいのはどれか。
- 1) 3～4 週齢
  - 2) 5～6 週齢
  - 3) 7～8 週齢
  - 4) 9～10 週齢