

平成 28 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 28 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. ビーグルの体重が出生時の2倍になるのは生後およそ何日か。
  - 1) 9日
  - 2) 12日
  - 3) 15日
  - 4) 18日
  
2. ビーグルの新生子が開眼並びに耳孔が開き始めるのは生後およそ何日ぐらいか。
  - 1) 4日
  - 2) 6日
  - 3) 8日
  - 4) 10日
  
3. ビーグルでは分娩の際、体温が低下すると分娩が始まることが知られているが、どの程度低下すれば分娩が始まるか。
  - 1) 体温が平均0.1℃下降し、37.50℃以下になった場合
  - 2) 体温が平均0.5℃下降し、37.5℃以下になった場合
  - 3) 体温が平均0.5℃下降し、37.0℃以下になった場合
  - 4) 体温が平均1.0℃下降し、37.0℃以下になった場合
  
4. ビーグルの交尾の際、雄が雌の生殖器に陰茎を挿入してから何分以内に射精が始まるか。
  - 1) 1分以内
  - 2) 数分以内
  - 3) 10分以内
  - 4) 数十分以内
  
5. イヌの射精は3段階に分けて行われるが精子が含まれるのはどの段階のものか。
  - 1) 第1液
  - 2) 第2液
  - 3) 第3液
  - 4) 第1液～第3液すべて

6. イヌの交尾に際して射精される精子の数はどのくらいか。
- 1) 2~4 億/ml
  - 2) 5~6 億/ml
  - 3) 7~8 億/ml
  - 4) 9~10 億/ml
7. イヌの着床は交尾後何日ごろに成立するか。
- 1) 7~8 日
  - 2) 10~11 日
  - 3) 17~18 日
  - 4) 20~21 日
8. 妊娠イヌにおいて超音波診断装置による妊娠診断が可能になるのは交尾後何日ごろか。
- 1) 20 日
  - 2) 25 日
  - 3) 40 日
  - 4) 50 日
9. イヌでは妊娠期の動物に給餌量を増やす必要があるが、妊娠 30 日を過ぎたら通常のどの程度増やせばよいか。
- 1) 1.5 倍程度
  - 2) 3.0 倍程度
  - 3) 5.0 倍程度
  - 4) 10.0 倍程度
10. イヌの新生子で全乳歯が生えそろうのは生後何日ごろか。
- 1) 20 日頃
  - 2) 35 日頃
  - 3) 50 日頃
  - 4) 65 日頃
11. イヌで永久歯が完全に生えそろうのは何日齢ごろか。
- 1) 106 日齢頃
  - 2) 116 日齢頃
  - 3) 136 日齢頃
  - 4) 161 日齢頃

12. ビーグルの発情前期はどのくらい続くか。
- 1) 平均 4 日間
  - 2) 平均 7 日間
  - 3) 平均 10 日間
  - 4) 平均 14 日間
13. イヌの発情期の兆候として正しい記述はどれか。
- 1) 外陰部が腫脹し全体的に硬くなる。
  - 2) 出血は発情前期の血様赤色から徐々にピンク色へと変化し、出血量も多くなる。
  - 3) 雄を許容する挙尾反応を示すようになる。
  - 4) 発情期は平均 4 日間持続する。
14. イヌの交配適期はいつごろか。
- 1) 出血開始後 1～5 日
  - 2) 出血開始後 5～7 日
  - 3) 出血開始後 8～9 日
  - 4) 出血開始後 10～15 日
15. イヌの卵子が排卵後受精可能な状態に成熟するためには排卵後何日ぐらいを要するか。
- 1) 0.5～1 日
  - 2) 2～3 日
  - 3) 4～5 日
  - 4) 7～8 日
16. イヌの発情休止期はどのくらい続くか。
- 1) 約 2～3 か月
  - 2) 約 4～5 か月
  - 3) 約 6～7 か月
  - 4) 約 8～9 か月
17. イヌの発情による出血について正しい記述はどれか。
- 1) 子宮内膜の血液量が増加し子宮内腔に漏出したものである。
  - 2) ヒトの月経と同じである。
  - 3) サル類の月経と同じ生理状態と考えられる。
  - 4) 子宮内膜が脱落し血液とともに排出されたものである。

18. イヌ糸状虫の感染経路は何か。

- 1) 経口
- 2) 経皮
- 3) 接触
- 4) 経胎盤

19. イヌ回虫病の治療薬は何か。

- 1) イベルメクチン
- 2) ミルベマイシン
- 3) ピペラジン
- 4) ヨウ化ジチアザニン

20. イヌ糸状虫病の原因となる寄生虫はどれか。

- 1) *Dirofilaria tenuis*
- 2) *Dirofilaria repens*
- 3) *Dirofilaria pongoi*
- 4) *Dirofilaria immitis*

21. *Ancylostoma caninum* の感染が引き起こすイヌの疾病はどれか。

- 1) 毛包虫病
- 2) 鞭虫病
- 3) 鉤虫病
- 4) 条虫病

22. イヌ固有の感染症はどれか。

- 1) イヌ伝染性肝炎
- 2) トキソプラズマ病
- 3) イヌブルセラ病
- 4) 結核

23. イヌの解剖・生理学的特徴として正しいのはどれか。

- 1) 食道の全長が平滑筋でできている。
- 2) 腸管の長さが体長の5倍である。
- 3) 胃の噴門部が大きな割合を占めている。
- 4) 汗腺の発達がよい。

24. イヌの解剖・生理学的特徴として正しいのはどれか。

- 1) おう吐しにくい。
- 2) 他の動物より腸管が長い。
- 3) 体熱放散はパンチングによる。
- 4) 鎖骨が痕跡程度である。

25. イヌの前肢は5指、後肢は4趾のみであるが、後肢で退化したのは第何指か。
- 1) 第1趾
  - 2) 第2趾
  - 3) 第3趾
  - 4) 第4趾
26. イヌの生殖器系について正しい記述はどれか。
- 1) 雌の子宮は重複子宮である。
  - 2) 精囊が精巣周囲を取り囲んでいる。
  - 3) 尿道球腺が前立腺の後部に存在する。
  - 4) 雄の副生殖腺は前立腺のみである。
27. イヌの解剖学的・生理学的特徴について正しいのはどれか。
- 1) イヌは他の動物に比べて肝臓の体重比が小さい。
  - 2) 嗅覚がよく発達している。
  - 3) 聴覚の発達はよくない。
  - 4) 血液・生化学的測定値の日内変動はない。
28. イヌの染色体は何対あるか。
- 1) 36対
  - 2) 37対
  - 3) 38対
  - 4) 39対
29. イヌの乳歯の総数は何本か。
- 1) 28本
  - 2) 32本
  - 3) 36本
  - 4) 42本
30. イヌが聴くことができるとされている音の周波数はどのくらいまでか。
- 1) 50 Hz
  - 2) 500 Hz
  - 3) 5,000 Hz
  - 4) 50,000 Hz

31. ケージ飼育の場合のイヌの必要カロリーは体重10 kgあたりどのくらいか。
- 1) 7.50 kcal/日
  - 2) 75.0 kcal/日
  - 3) 750 kcal/日
  - 4) 7500 kcal/日
32. イヌの標準給餌量は体重10 kgあたりどのくらいか。
- 1) 50～100 g/日
  - 2) 200～300 g/日
  - 3) 400～600 g/日
  - 4) 800～1000 g/日
33. 米国 ILAR の基準（第8版）による15 kg以下のイヌのケージ床面積はどのくらいとされているか。
- 1) 0.37 m<sup>2</sup>以上
  - 2) 0.54 m<sup>2</sup>以上
  - 3) 0.64 m<sup>2</sup>以上
  - 4) 0.74 m<sup>2</sup>以上
34. ビーグルが実験用として使用される利点は何か。
- 1) 性質が温順で取り扱いが容易である。
  - 2) 大型で試料が多く採取できる。
  - 3) 遺伝的に固定されていないのでヒトのモデルになりやすい。
  - 4) 産子数が少なく管理が容易である。
35. ビーグルが最初に実験用に繁殖・生産された国はどこか。
- 1) イギリス
  - 2) ドイツ
  - 3) カナダ
  - 4) アメリカ
36. わが国に実験用ビーグルが導入されたのはいつごろか。
- 1) 1950年代
  - 2) 1960年代
  - 3) 1970年代
  - 4) 1980年代

37. イヌが実験用として使用される際の利点と欠点について正しい記述はどれか。
- 1) 産子数が少ないので解析がしやすい。
  - 2) 細部の外科処置のためには体格が大きすぎる。
  - 3) 生体試料が経時的に採取できる。
  - 4) ヒトに容易に馴れないので慢性実験に使いにくい。
38. わが国において、1900年代の後半にイヌの使用数が減少した主な理由は何か。
- 1) イヌの遺伝子を持ったげっ歯類が多く作出され本来のイヌが不要になった。
  - 2) イヌとげっ歯類の実験的バックグラウンドデータの互換が完了した。
  - 3) これまでイヌで行われてきた実験がすべてげっ歯類で行われるようになった。
  - 4) いわゆる譲渡犬が実質的に使用できなくなった。
39. ビーグルとゴールデン・レトリバーを交雑してできたデュシェンヌ型筋ジストロフィーのモデルはどこで作出されたか。
- 1) アメリカ
  - 2) オーストラリア
  - 3) オランダ
  - 4) 日本
40. イヌの飼育器材について正しい記述はどれか。
- 1) 尿の採取が必要な場合はケージの底に受皿を設ける。
  - 2) 給餌器や給水器は通常、ケージの内側に並べて床置きする。
  - 3) 必ず床敷を使用しなければならない。
  - 4) 自動給水装置はイヌには不向きである。
41. イヌの飼育室の湿度条件の上限値はどれか。
- 1) 40%
  - 2) 50%
  - 3) 60%
  - 4) 70%
42. イヌ用固型飼料標準組成 (NRC) において、脂肪の含有量は何%か。
- 1) 5.0%
  - 2) 9.0%
  - 3) 20.0%
  - 4) 65.0%

43. イヌの給餌について正しい記述はどれか。
- 1) 実験の間では1日1回の給餌が普通である。
  - 2) 給餌量と摂餌量は同じと考えてよい。
  - 3) イヌは過食の心配がないため、不断給餌とする。
  - 4) イヌは与えられた餌を少量ずつ時間をかけて食べるので食べこぼしの心配はない。
44. イヌの取り扱いについて正しい記述はどれか。
- 1) イヌをケージから取り出す際は、素早くケージ内に手を入れ、体をなでるなどの無駄な動きのないようにして動物を両手で取り出す。
  - 2) 実験用に繁殖されたイヌの健康状態の観察は月に1回程度で十分である。
  - 3) 群飼育中に感染症が疑われる異常個体を発見したら、ただちに隔離する。
  - 4) 背中を大きくつかんで持ち上げると安全に取り扱うことができる。
45. イヌのマイクロチップによる個体識別法に関して最も適切な記述はどれか。
- 1) 暫定識別法として優れている。
  - 2) 専用の読み取り装置が必要である。
  - 3) 識別番号の数に上限がある。
  - 4) マイクロチップ挿入時は麻酔が必要である。
46. イヌの輸送方法について正しい記述はどれか。
- 1) 輸送ケージに臭いをつけないために消毒は禁忌である。
  - 2) イヌは寒さや暑さに強いので空調車などを利用する必要はない。
  - 3) 施設外への輸送を行う場合には薬浴などによりイヌの体表の汚れを除去しておく。
  - 4) 輸送当日は途中で空腹にさせないように、あらかじめ十分な餌を与えておく。
47. ビーグル（成犬）の平均尿量はどのくらいか。
- 1) 0.1～0.2 ℓ/日
  - 2) 0.3～0.4 ℓ/日
  - 3) 0.5～1.0 ℓ/日
  - 4) 1.5～2.0 ℓ/日
48. イヌの鞭虫病の診断方法はどれか。
- 1) 末梢血からの子虫検出
  - 2) 虫体片節の検出
  - 3) 皮膚病片からの虫体検出
  - 4) 虫卵検出（浮遊集卵法）

49. ビーグルにおいて発情する個体の割合が最も減少する季節はいつか。

- 1) 12～2月
- 2) 3～5月
- 3) 6～8月
- 4) 9～11月

50. ビーグルの妊娠期間は何日か。

- 1) 約 53 日 (48～56 日)
- 2) 約 63 日 (58～66 日)
- 3) 約 73 日 (67～78 日)
- 4) 約 83 日 (79～88 日)