

平成 22 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～15 時 00 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 22 年 9 月 18 日
(社)日本実験動物協会

各論：イヌ（問題）

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. イヌが実験用動物として汎用されてきた理由として正しい記述はどれか。
 - 1) 実験動物として扱われる大型の動物種の中で、形態・機能などの多くの部分で最もヒトに近似している。
 - 2) 薬物の安全性試験、薬効評価試験において投与量が少なく済む。
 - 3) 免疫学的にヒトに近似しているため、感染症や移植の実験に多く用いられる。
 - 4) 大型でより多くの血液等の生体試料が確保できる。

2. 実験動物としてのイヌの特性について正しい記述はどれか。
 - 1) 調教により無麻酔無拘束下での実験も可能である。
 - 2) 飼育スペースをあまり必要としない。
 - 3) 人獣共通感染症を保有しない。
 - 4) 実験用イヌの使用数は過去と比較すると増大している。

3. ビーグル犬が実験用動物として汎用されてきた理由として正しい記述はどれか。
 - 1) 近交系が確立されている。
 - 2) 運動量をあまり必要としない品種である。
 - 3) 温和で従順な性質である。
 - 4) 性成熟が早く繁殖効率がよい。

4. 体重 10kg のイヌが 1 日に必要なカロリーとして正しいのはどれか。
 - 1) 300 kcal
 - 2) 500 kcal
 - 3) 750 kcal
 - 4) 1000 kcal

5. 標準的な固型飼料を用いる場合に、1 日標準給餌量として適切なのはどれか。
 - 1) 体重 10 kg の成犬で 100～150 g
 - 2) 体重 10 kg の成犬で 200～300 g
 - 3) 体重 5 kg の育成犬で約 100 g
 - 4) 体重 5 kg の育成犬で約 200 g

6. イヌの個体識別方法について正しい記述はどれか。
 - 1) 入墨法：6 か月～1 歳齢でおこなうのが望ましい。
 - 2) 毛色斑紋記録法：簡便かつ個体の取り違いを防げる確実な方法として安全性試験等でよく用いられている方法である。
 - 3) 首輪法：首輪に番号を付ける方法である。判別が可能なため群飼育で有用である。
 - 4) マイクロチップ法：マイクロチップを皮下に埋め込む方法である。永久識別法として優れているが導入コストがかかる。

7. イヌの輸送に関して正しい記述はどれか。
 - 1) 施設外に輸送を行う前には自身の臭いを残すためシャンプーや薬浴はおこなわない。
 - 2) 輸送時間を加味して、輸送ケージに餌と水を補充する。
 - 3) 輸送当日は嘔吐やそれによる事故を防ぐため給餌をおこなわない。
 - 4) 運動を制限しないよう、できるだけ大きなケージで運ぶ。

8. イヌの解剖学的特徴として正しい記述はどれか。
 - 1) 汗腺が発達していないため、パンチングと呼ばれる浅速呼吸によって熱放散をする。
 - 2) 鎖骨が発達している。
 - 3) 指の数は前後肢とも 5 本である。
 - 4) 前肢の第 6 趾が残存したものを狼趾とよぶ。

9. イヌの解剖学的特徴として正しい記述はどれか。
 - 1) 食道が全長に渡り横紋筋であるため嘔吐しやすい。
 - 2) 腸管が体長の約 5 倍と他の動物に比べ著しく長い。
 - 3) 脾臓が他の動物に比して大きく体重の約 3 %を占める。
 - 4) 歯は生え変わらない。

10. 血中総タンパク量について正しい記述はどれか。
 - 1) 日内変動する。主に摂餌時間の影響を受ける。
 - 2) 季節内変動する。
 - 3) 日内及び季節による変動はない。
 - 4) 雄の方が平均で 1 g/dl 以上の高値を示す。

11. 雄の副生殖腺について正しい記述はどれか。
 - 1) 精嚢腺と凝固腺を有する。
 - 2) 前立腺のみを有する。
 - 3) 尿道球腺のみを有する。
 - 4) 精嚢腺、尿道球腺、前立腺を有する。

12. イヌの子宮は形態学的にどれに分類されるか。
- 1) 双角子宮
 - 2) 分裂子宮
 - 3) 重複子宮
 - 4) 単子宮
13. ビーグル犬の1日あたりの尿量はどれか。
- 1) 0.1~0.2 ℓ
 - 2) 0.3~0.4 ℓ
 - 3) 0.5~1.0 ℓ
 - 4) 1.2~1.5 ℓ
14. イヌの乳歯数、永久歯数はどれか。
- 1) 永久歯 38本 乳歯 28本
 - 2) 永久歯 42本 乳歯 28本
 - 3) 永久歯 38本 乳歯 38本
 - 4) 永久歯 42本 乳歯 38本
15. イヌの染色体数はどれか。
- 1) $2n=46$
 - 2) $2n=64$
 - 3) $2n=72$
 - 4) $2n=78$
16. ビーグル犬の標準的な体温、心拍数、呼吸数について正しい組み合わせはどれか。
- 1) 体温 36.0~37.0 °C : 心拍数 80~120/分 : 呼吸数 20±2/分
 - 2) 体温 37.5~38.5 °C : 心拍数 80~120/分 : 呼吸数 20±2/分
 - 3) 体温 38.5~39.5 °C : 心拍数 80~120/分 : 呼吸数 30±2/分
 - 4) 体温 38.5~39.5 °C : 心拍数 150~200/分 : 呼吸数 30±2/分
17. ビーグル雄の成犬の血液検査標準値の組み合わせはどれか。
- 1) 赤血球数($10^6/\mu\ell$) 5.02±0.48 : 白血球数($10^3/\mu\ell$) 6.0±2.5
 - 2) 赤血球数($10^6/\mu\ell$) 5.02±0.48 : 白血球数($10^3/\mu\ell$) 11.0±2.5
 - 3) 赤血球数($10^6/\mu\ell$) 7.02±0.48 : 白血球数($10^3/\mu\ell$) 11.0±2.5
 - 4) 赤血球数($10^6/\mu\ell$) 7.02±0.48 : 白血球数($10^3/\mu\ell$) 6.0±2.5
18. 人獣共通感染症はどれか。
- 1) イヌ伝染性肝炎
 - 2) イヌジステンパー
 - 3) イヌブルセラ病
 - 4) イヌパルボウイルス病

19. 狂犬病について正しい記述はどれか。
- 1) 狂犬病予防法により実験用のイヌも登録が義務付けられている。
 - 2) 狂犬病予防法は実験動物には適用されない。
 - 3) 日本国内で野犬からの感染が最近発生している。
 - 4) 欧米では発生していない。
20. イヌからヒトに感染すると流産や脈絡網膜炎を引き起こすことがある病原体はどれか。
- 1) レプトスピラ
 - 2) イヌブルセラ
 - 3) トキソプラズマ
 - 4) イヌ回虫
21. イヌ回虫病について正しい記述はどれか。
- 1) 成犬でしばしば下痢・粘血便の原因となる。
 - 2) 幼虫の体内移行により組織破壊を引き起こすことがある。
 - 3) 小回虫が成長したものが回虫である。
 - 4) 浮遊法では虫卵の検出はできない。
22. イヌ糸条虫病について正しい記述はどれか。
- 1) 主に経口、経胎盤で感染する。
 - 2) 末梢血集虫法により成虫が検出できる。
 - 3) ヒトには感染しない。
 - 4) 呼吸困難、腹水、胸水などの所見が認められる。
23. イヌ糸条虫病の診断法はどれか。
- 1) 虫体片節の検出
 - 2) 虫卵検査（浮遊法）
 - 3) 虫卵検査（沈殿法）
 - 4) 虫卵検査（試験管ろ紙培養法）
24. ピランテルが有効な寄生虫はどれか。
- 1) イヌ糸条虫
 - 2) イヌ回虫
 - 3) 鞭虫
 - 4) 条虫
25. イヌ毛包虫病の感染経路はどれか。
- 1) 経口
 - 2) 飛沫
 - 3) 尿
 - 4) 接触

26. イヌ伝染性肝炎について正しい記述はどれか。
- 1) 呼吸困難、流涎、血様便が典型的な症状である。
 - 2) 細菌性の疾患である。
 - 3) 有効なワクチンが開発されており、発生はまれである。
 - 4) 人獣共通感染症である。
27. イヌにおいて腎臓や肝臓の病変、皮膚や臓器の出血、黄疸を引き起こすウイルスまたは細菌はどれか。
- 1) パルボウイルス
 - 2) イヌブルセラ
 - 3) レプトスピラ
 - 4) パスツレラ
28. イヌの多包条虫について正しい記述はどれか
- 1) ヒトには感染しない。
 - 2) 肝臓に包虫を形成する。
 - 3) 脱毛、湿疹を主な症状とする。
 - 4) 外部寄生虫である。
29. イヌの皮膚糸状菌について正しい記述はどれか。
- 1) ヒトの手指に小型湿疹をおこす。
 - 2) ヒトには感染しない。
 - 3) 肝臓の腫脹、肺の結節などの病変をおこす。
 - 4) 皮膚の点状出血が主な症状である。
30. イヌの感染症において皮膚病変からの虫体検出が診断法として有効な寄生虫はどれか。
- 1) イヌ糸状虫
 - 2) 皮膚糸状菌
 - 3) 条虫
 - 4) 毛包虫
31. イヌに初回ワクチン接種をおこなう場合、望ましい時期はどれか。
- 1) 生後 2～3 週齢頃
 - 2) 生後 6～9 週齢頃
 - 3) 生後 10～12 週齢頃
 - 4) 生後 16～24 週齢頃

32. イヌの和名（一般名）はどれか。
- 1) イヌ
 - 2) イエイヌ
 - 3) カイイヌ
 - 4) ニホンイエイヌ
33. 子犬にワクチンを接種する場合、追加の接種時期はいつ頃か。
- 1) 初回接種から2～3週間間隔で1回追加接種する。
 - 2) 初回接種から6～9週間間隔で1回追加接種する。
 - 3) 初回接種から6～9週間間隔で数回追加接種する。
 - 4) 初回接種から2～3週間間隔で数回追加接種する。
34. ビーグル犬の性成熟時期はどれか。
- 1) 3か月齢
 - 2) 6か月齢
 - 3) 9か月齢
 - 4) 12か月齢
35. 雌イヌの発情周期のうち、黄体が消失してから、次の発情を迎えるまでの期間はどれにあたるか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情休止期
 - 4) 無発情期
36. イヌの発情前期の兆候として正しい記述はどれか。
- 1) 陰部からの出血がみられるようになる。
 - 2) 黄体の支配下にあり、約2～3か月続く。
 - 3) 卵子は成熟した状態で排卵される。
 - 4) 雄を許容する挙尾反応を示すようになる。
37. ビーグル犬の雌の発情間隔と発情期について正しい組み合わせはどれか。
- 1) 発情間隔は2～3か月、発情期は平均6日間である。
 - 2) 発情間隔は2～3か月、発情期は平均8日間である。
 - 3) 発情間隔は7～8か月、発情期は平均6日間である。
 - 4) 発情間隔は7～8か月、発情期は平均8日間である。

38. イヌの射精は3段階に分けて行われるが、第1液と第3液はどれか。
- 1) 精巣上体分泌液と精子を含む乳白色の液
 - 2) 前立腺から排出される透明な液
 - 3) 精子を含む乳白色の液
 - 4) 精巣上体から分泌される透明な液
39. イヌにおいて超音波妊娠診断は交尾後いつ頃から可能か。
- 1) 7日
 - 2) 20日
 - 3) 25日
 - 4) 40日
40. イヌの妊娠期間は約何日か。
- 1) 約53日
 - 2) 約63日
 - 3) 約93日
 - 4) 約120日
41. ビーグル犬の分娩について正しい記述はどれか。
- 1) 分娩が近づくと外陰部からの粘液の分泌が減少する。
 - 2) 分娩前日には体温が低下する。
 - 3) 陣痛はない。
 - 4) 平均産子数は8匹である。
42. 妊娠期間中のビーグル犬について正しい記載はどれか。
- 1) 妊娠30日頃から乳腺が発達してくる。
 - 2) 妊娠後期には食欲が減退する。
 - 3) 妊娠後期には通常の約1.5倍を給餌するのが望ましい。
 - 4) 胎子の触診は妊娠40日頃から可能になる。
43. ビーグル犬の新生子の説明で正しい記述はどれか。
- 1) 出生時から眼と耳孔は開いている。
 - 2) 5~6週齢で離乳させることができる。
 - 3) 21日齢頃から固型飼料を食べ始める。
 - 4) 体重は生後約6か月齢でほぼプラトーに達する。
44. イヌの全採血を行う場合に最適な血管はどれか。
- 1) 橈側皮静脈
 - 2) 伏在静脈
 - 3) 総頸動脈
 - 4) 門脈

45. イヌの全採血について正しい記述はどれか。
- 1) 総頸動脈から注射筒で採取する場合は無麻酔で採血できる。
 - 2) 全採血は必ず麻酔下でおこなう。
 - 3) 10 kg のイヌから最大約 100 ml の血液が採取できる。
 - 4) 総頸動脈からポリエチレンチューブを挿入して採血する場合、心臓側の血管を結紮し、心臓側から頭側に向けてチューブを挿入する。
46. イヌの皮下投与部位として適切なのはどこか。
- 1) 腋下
 - 2) 大腿
 - 3) 頸背部
 - 4) 臀部
47. イヌの筋肉内投与の 1 回最大注入量はどれか。
- 1) 1.0 ml
 - 2) 2.0 ml
 - 3) 5.0 ml
 - 4) 10.0 ml
48. イヌにペントバルビタール麻酔をおこなう際、静脈内投与速度について適切なのはどれか。
- 1) 全量をゆっくりと投与する。
 - 2) 1/2 を通常で、残り 1/2 をゆっくりと注入する。
 - 3) 1/2 をゆっくりと、残り 1/2 を通常で注入する。
 - 4) 全量を急速に注入する。
49. 唾液や気管分泌を抑制する目的で投与する薬剤はどれか。
- 1) プロカルピン
 - 2) リドカイン
 - 3) アトロピン
 - 4) アドレナリン
50. イヌの麻酔において麻酔深度や持続時間の調整が容易かつ排泄が早い麻酔薬はどれか。
- 1) 塩酸ケタミン
 - 2) ペントバルビタール
 - 3) イソフルラン
 - 4) エーテル