

平成 30 年度

2級実験動物技術者認定試験

各 論

(イヌ)

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 8 月 5 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. イヌの特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 腸管の長さが体長の約5倍で、ほかの動物より著しく短い。
 - 2) 感覚、特に視覚がよく発達している。
 - 3) 食道は全長にわたって平滑筋であるため嘔吐しやすい。
 - 4) 胃の構造では噴門部が大きな割合を占めている。

2. イヌに関する記述で正しいのはどれか。
 - 1) ビーグルは多くの品種のうちで性質温順、中型で扱いやすい大きさで、短毛、多産、遺伝的に固定されているという理由から、実験動物として繁殖生産されるようになった。
 - 2) イヌはヒトに飼い慣らされた最初の動物で、ヒトとの長い共同生活の歴史を持つ代表的な畜産動物である。
 - 3) イヌは生物分類学的には、食肉目、オオカミ科に属する。
 - 4) 近年、安全性試験においては、イヌの使用匹数は増加傾向にある。

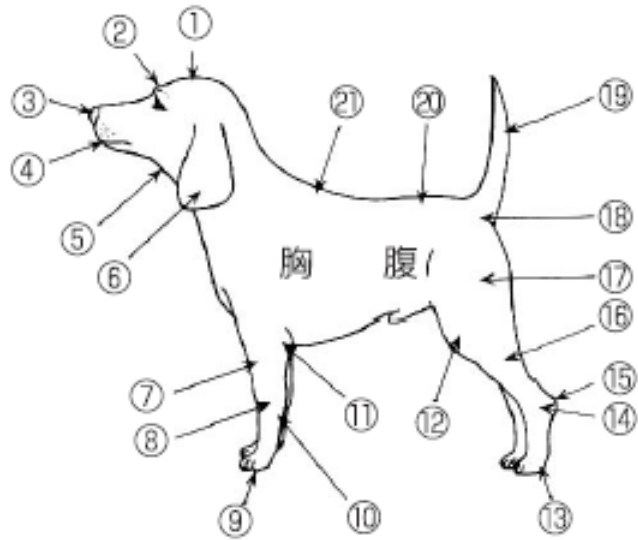
3. イヌの説明として正しいのはどれか。
 - 1) 汗腺の機能的な発達は乏しく、パンチングとよばれる浅速呼吸によって体熱放散をはかっている。
 - 2) 雌の子宮の構造上の分類はサルと同じである。
 - 3) 前肢には4指、後肢は第1趾が退化して4趾が普通である。
 - 4) 品種によって頭、口、耳、四肢、尾、被毛などは異なるが、解剖学的、生理学的な測定値には差はみられない。

4. イヌの子宮の形態はどれか。
 - 1) 双角子宮
 - 2) 重複子宮
 - 3) 単角子宮
 - 4) 分裂子宮

5. イヌの染色体数はどれか。
 - 1) $2n=38$
 - 2) $2n=46$
 - 3) $2n=56$
 - 4) $2n=78$

6. 右図のうち⑮の名称は何か。

- 1) 踝
- 2) 膝
- 3) 踵
- 4) 蹠



7. ビーグルの正常心拍数はどれか。

- 1) 60～70/分
- 2) 80～120/分
- 3) 140～150/分
- 4) 160～180/分

8. ビーグルの正常最高血圧はどれか。

- 1) 35～68 mmHg
- 2) 70～100 mmHg
- 3) 108～189 mmHg
- 4) 200～264 mmHg

9. ビーグルの1日あたりの尿量はどれか。

- 1) 0.2～0.4 ℓ
- 2) 0.5～1.0 ℓ
- 3) 1.1～1.5 ℓ
- 4) 1.6～2.0 ℓ

10. イヌが聞くことのできる最大の周波数はどれか。

- 1) 50 Hz
- 2) 500 Hz
- 3) 5,000 Hz
- 4) 50,000 Hz

11. イヌの体重の3%を占める腹腔内臓器はどれか。
- 1) 心臓
 - 2) 肝臓
 - 3) 膵臓
 - 4) 脾臓
12. イヌが感知し得る脂肪酸の濃度はヒトと比べてどのくらいか。
- 1) 千分の1
 - 2) 1万分の1
 - 3) 10万分の1
 - 4) 100万分の1
13. ビーグルの正常体温はどれか。
- 1) 36.0～37.0℃
 - 2) 37.5～38.5℃
 - 3) 39.0～40.0℃
 - 4) 40.5～41.5℃
14. ビーグルの正常呼吸数はどれか。
- 1) 10±2/分
 - 2) 20±2/分
 - 3) 30±3/分
 - 4) 40±5/分
15. 狼趾の説明として正しいのはどれか。
- 1) 後肢に残存する第5趾
 - 2) 前肢に残存する第1趾
 - 3) 後肢に残存する第4趾
 - 4) 後肢に残存する第1趾
16. イヌの実験手技について正しいのはどれか。
- 1) 前腕橈側皮静脈から採血を行う場合、横臥位保定を行うとよい。
 - 2) ビーグルを用いる場合は咬むことはないため、危害防止の口の保定をする必要はない。
 - 3) 生後5か月齢くらいまでのイヌの場合は台秤を使用して体重測定を行う。
 - 4) 作業台の上で経口投与などを行う場合は、両腕で胸を抱くように立位保定を行うとよい。

17. 体重 15kg 以下のイヌ 1 匹あたりのケージの床面積として、米国 ILAR の基準（第 8 版）で定められているのはどれか。
- 1) 0.47 m² 以上
 - 2) 0.54 m² 以上
 - 3) 0.74 m² 以上
 - 4) 0.86 m² 以上
18. イヌ飼育室の環境条件として望ましいのはどれか。
- 1) 温度 10～18℃ — 湿度 80～85%
 - 2) 温度 18～28℃ — 湿度 30～40%
 - 3) 温度 30～33℃ — 湿度 40～70%
 - 4) 温度 18～28℃ — 湿度 40～70%
19. イヌのサインの説明として正しいのはどれか。
- 1) 耳を前方に向け、歯をむき出しにしている時は親近感を示している。
 - 2) 尾を後肢の間に挟み、上唇をあげて歯をむき出しにしている時は親近感を示している。
 - 3) 耳を後方に倒し、尾を後肢の間に挟んでいる時は親近感を示している。
 - 4) 尾を振り、じゃれて近寄ってくる時は親近感を示している。
20. 体重 10 kg のイヌの 1 日あたりの給餌量はどれか。
- 1) 200～ 300 g
 - 2) 400～ 500 g
 - 3) 600～ 700 g
 - 4) 800～1000 g
21. イヌの飼育管理として正しいのはどれか。
- 1) イヌは口で物をくわえて遊ぶ習性があるので、給餌器は陶器製のものがよい。
 - 2) 自動給水装置による給水は不可能である。
 - 3) 床敷が必ず必要である。
 - 4) ケージの床面の形状や材質によって指間を痛めることがあるので注意が必要である。
22. イヌ飼育時の器具・器材の管理として正しいのはどれか。
- 1) ケージの受皿の洗浄は 1 か月に 1 回行う。
 - 2) 給餌器、給水器は毎日洗浄する。
 - 3) 自動給水ノズルは数時間ごとに洗浄、消毒する。
 - 4) ケージやスノコを洗浄したら、乾燥しなくてもすぐにイヌを収容する方がよい。

23. ワクチンが市販されているイヌの感染症はどれか。
- 1) 狂犬病
 - 2) トキソプラズマ病
 - 3) パスツレラ病
 - 4) イヌブルセラ病
24. イヌの耳介内面に入墨する際、何桁までの番号を入力するのが適当か。
- 1) 1桁
 - 2) 2～5桁
 - 3) 7～10桁
 - 4) 100桁
25. イヌの体重測定で正しいのはどれか。
- 1) 成犬の場合は、台秤を使用する。
 - 2) 一定時刻に行う必要はない。
 - 3) 給餌後の満腹時に行うのが適当である。
 - 4) 測定の前夜や途中での秤の水平確認ならびにゼロ点の点検、調整を行う。
26. イヌの飼育管理を、一定の条件（環境要因や作業時刻など）下で行うことを求めている理由はどれか。
- 1) 生理値等が環境要因の影響を受けやすいため。
 - 2) 自動飼育装置が普及しているため。
 - 3) 実験用に調教するため。
 - 4) ヒトに馴れやすいため。
27. イヌの皮膚寄生の寄生虫病はどれか。
- 1) 鞭虫病
 - 2) 肺虫病
 - 3) 毛包虫病
 - 4) 回虫病
28. イヌの個体識別法として正しいのはどれか。
- 1) 入墨法を用いる際の消毒は、耳介か入墨器のどちらか片方でよい。
 - 2) 首輪による識別は、首輪の破損などにより識別できなくなることがある。
 - 3) マイクロチップ法は、筋肉内にチップを埋め込む。
 - 4) 入墨法は、耳介外面に行う方法である。

29. 個体識別用の入墨はいつ頃行うのが望ましいか。
- 1) 1 か月齢
 - 2) 2 か月齢
 - 3) 3～4 か月齢
 - 4) 5～6 か月齢
30. 実験の場におけるイヌの給餌回数はどれか。
- 1) 1 回/日
 - 2) 2 回/日
 - 3) 3 回/日
 - 4) 不断給餌
31. イヌジステンパーの記述として正しいのはどれか。
- 1) わが国では発生例はない。
 - 2) 有効なワクチンが開発されている。
 - 3) 現在でも、その発生は極めて多い。
 - 4) 寄生虫に感染することで発症する。
32. イヌ糸状虫（成虫）の寄生部位はどこか。
- 1) 心臓
 - 2) 盲腸
 - 3) 大腸
 - 4) 肝臓
33. イヌを受け入れる際の説明として最も正しいのはどれか。
- 1) ブリーダーから添付されてくる個体の経歴や各種の検査結果は、イヌの受け入れ後に確認する。
 - 2) イヌに触れながら個体の特徴と性質を十分に観察し、記録する。
 - 3) 輸送ケージから取り出し、健康状態、異常の有無を確認し、薬用シャンプーでよく洗い、体重測定を行う。
 - 4) ブリーダーから購入したイヌの場合、検収作業を終えたイヌを1年程度検疫検査を行う。
34. イヌを飼育する場合、飼育室の換気回数として望ましいのはどれか。
- 1) 5 回/時
 - 2) 10 回/時
 - 3) 15 回/時
 - 4) 20 回/時

35. イヌの分娩兆候として正しいのはどれか。
- 1) 分娩前日には食欲が増大する。
 - 2) 外陰部が縮小する。
 - 3) 体温が 0.5°C 上昇し、 38°C 以上になる。
 - 4) 外陰部から粘液の分泌がみられるようになる。
36. イヌにおいて排卵が起こるのはいつか。
- 1) 発情前期の初期
 - 2) 発情期の初期
 - 3) 発情間期の初期
 - 4) 発情後期の初期
37. イヌの妊娠期間はどれか。
- 1) 約 35 日
 - 2) 約 50 日
 - 3) 約 63 日
 - 4) 約 75 日
38. ビーグルの平均産子数はいくつか。
- 1) 2 匹前後
 - 2) 5 匹前後
 - 3) 10 匹前後
 - 4) 13 匹前後
39. ビーグルの離乳時期について正しいのはどれか。
- 1) 生後 2～3 週
 - 2) 生後 5～6 週
 - 3) 生後 10～12 週
 - 4) 生後 15～17 週
40. イヌの妊娠について正しいのはどれか。
- 1) 妊娠後期には食欲が増大するので、通常の 3 倍量まで徐々に増やす。
 - 2) 妊娠後も外陰部からの出血がみられる。
 - 3) 妊娠 20 日になると、体重が増し、腹部が膨満してくる。
 - 4) 妊娠 50 日を経過すると、乳腺が発達してくる。
41. イヌにおいて雄を許容する挙尾反応を示すようになる発情周期はどれか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情間期
 - 3) 発情期
 - 4) 発情後期

42. イヌの交配適期は、一般的に出血開始後何日にあたるか。
- 1) 1～4 日
 - 2) 5～9 日
 - 3) 10～15 日
 - 4) 16～20 日
43. イヌの発情期は、平均何日間持続するか。
- 1) 6 日
 - 2) 7 日
 - 3) 8 日
 - 4) 9 日
44. ビーグルの性成熟はいつか。
- 1) 雄は生後 18 か月、雌は生後 12 か月
 - 2) 雄は生後 12 か月、雌は生後 20 か月
 - 3) 雌雄とも、生後 12 か月
 - 4) 雌雄とも、生後 18 か月
45. イヌに筋肉内投与を行う場合、保定者はどのように保定するか。
- 1) 背位で四肢をひもで固定する。
 - 2) 仰臥位で四肢をひもで固定する。
 - 3) 横臥位で上から押さえつけるように保定する。
 - 4) 立位で抱きかかえるように保定する。
46. 作業台上で後肢から採血をする際に適した保定法はどれか。
- 1) 背位保定
 - 2) 横臥位保定
 - 3) 座位保定
 - 4) 立位保定
47. 大腿静脈からの一部採血量として適切な量はどれか。
- 1) 5～10 ml
 - 2) 12～18 ml
 - 3) 20～28 ml
 - 4) 30 ml以上

48. イヌの前腕橈側皮静脈への投与説明として正しいのはどれか。
- 1) 試料を投与後、注射針を抜く前に血液が注射筒内に逆流してくることを確かめる。
 - 2) 保定者は投与終了まで圧迫を解除してはならない。
 - 3) 保定者が肘関節上部を手で握って圧迫し静脈を怒張させる。
 - 4) 投与が終わった後、投与部位を止血のために圧迫してはいけない。
49. イヌの皮下投与について正しいのはどれか。
- 1) 通常麻酔下にて行う。
 - 2) 投与する部位は通常イヌの大腿後部あるいは臀部に行う。
 - 3) 投与時の保定は横臥位保定が適している。
 - 4) 術者がアルコール綿で消毒を行い、皮膚をつまみ上げ皮膚と筋肉の間に注射針を刺入し投与する。
50. 混合ワクチンの対象に含まれないイヌの感染症はどれか。
- 1) 狂犬病
 - 2) イヌパルボウイルス病
 - 3) イヌジステンパー
 - 4) イヌアデノウイルス2型