

令和4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。

令和4年8月7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) ヒトとの長い共同生活の歴史を持つ伴侶動物の代表的なものである。
 - 2) ヒトとの形態的、機能的な類似点はサルよりも多い。
 - 3) 大きさは品種により異なり、セントバーナードは体高30 cm、体重10 kg である。
 - 4) ビーグルは大型で、外科的処置によく耐える優れた実験動物である。

2. 実験動物としてのイヌの特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 調教が可能で外科的処置が難しい。
 - 2) 汎用性の高さと蓄積データの多さから、さまざまな分野で実験に供されている。
 - 3) 血液などの生体試料の経時的な採取は容易ではない。
 - 4) 近年、イヌの年間販売数は増加傾向にある。

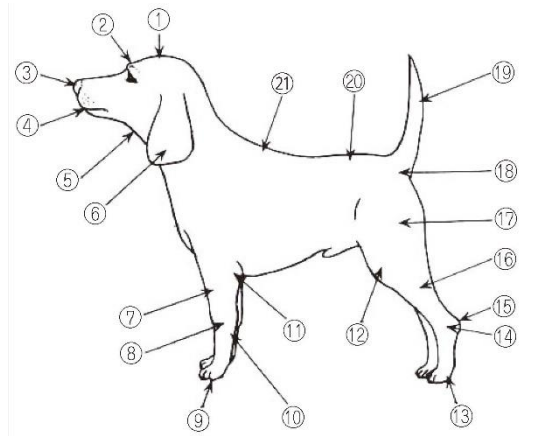
3. イヌの形態的特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 骨格の特徴として鎖骨が存在しない。
 - 2) 肝臓は体重の10%を占め、他の動物に比べて大きい。
 - 3) 腸管の長さは体長の2倍で肉食に適応している。
 - 4) 子宮の形は重複子宮である。

4. ビーグルの特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 遺伝的に多様で個体差が大きい。
 - 2) 大型であるため、1回の採血量が多い。
 - 3) 性質が温順である。
 - 4) 長毛で産子数が少ない。

5. ビーグルの発育、生理学的特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 心拍数は40～60回/分である。
 - 2) 出生時体重が2倍に達する体重倍加時間はおおよそ9日である。
 - 3) 呼吸数は 50 ± 2 /分である。
 - 4) 尿量は1.5L～2.0L/日である。

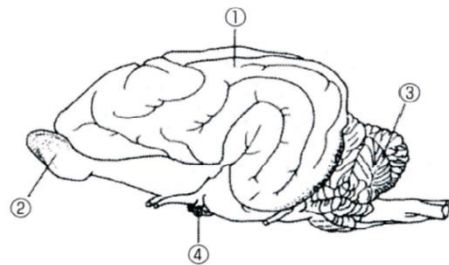
6. 右図で②の名称は何か。

- 1) 頭頂
- 2) 鼻
- 3) ストップ
- 4) 咽頭



7. イヌの脳の外観図で④の名称は何か。

- 1) 下垂体
- 2) 嗅球
- 3) 延髄
- 4) 小脳



8. イヌのパンティングの目的について正しいのはどれか。

- 1) 発汗
- 2) 体熱放散
- 3) 体熱蓄積
- 4) 皮膚呼吸

9. イヌの染色体数はいくつか。

- 1) $2n=44$
- 2) $2n=46$
- 3) $2n=64$
- 4) $2n=78$

10. イヌの乳歯の総数は何本か。

- 1) 16本
- 2) 20本
- 3) 28本
- 4) 36本

11. イヌの永久歯の歯式はどれか。
- 1) I 2/3 C 1/1 P 3/4 M 3/4 = 42
 - 2) I 2/3 C 1/1 P 4/4 M 3/3 = 42
 - 3) I 3/3 C 1/1 P 3/4 M 3/3 = 42
 - 4) I 3/3 C 1/1 P 4/4 M 2/3 = 42
12. ビーグルの最高血圧はどれか。
- 1) 75 ~ 100 mmHg
 - 2) 108 ~ 189 mmHg
 - 3) 200 ~ 264 mmHg
 - 4) 272 ~ 280 mmHg
13. イヌが聴くことのできる最大の周波数はどれか。
- 1) 500 Hz
 - 2) 5,000 Hz
 - 3) 50,000 Hz
 - 4) 500,000 Hz
14. イヌの嗅覚で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) 1 万分の 1
 - 2) 10 万分の 1
 - 3) 100 万分の 1
 - 4) 1000 万分の 1
15. イヌの副生殖器について正しいのはどれか。
- 1) 前立腺のみで精嚢や尿道球腺を欠いている。
 - 2) 精嚢のみで前立腺や尿道球腺を欠いている。
 - 3) 凝固腺のみで精嚢や尿道球腺を欠いている。
 - 4) 尿道球腺のみで前立腺や精嚢を欠いている。
16. 米国 ILAR の基準（第 8 版）で定められている体重 15 kg を下回るイヌ 1 匹あたりのケージの床面積はどれか。
- 1) 0.35 m² 以上
 - 2) 0.47 m² 以上
 - 3) 0.64 m² 以上
 - 4) 0.74 m² 以上

17. ビーグルの1日の尿量はどのくらいか。
- 1) 0.2~0.4L
 - 2) 0.5~1.0L
 - 3) 1.5~2.0L
 - 4) 2.5~3.0L
18. イヌの飼育ケージに使用するスノコについて、居住性や肢間炎発生の影響の面から望ましい材質はどれか。
- 1) アルミ製
 - 2) ステンレス製
 - 3) 鉄製
 - 4) 樹脂コート製
19. イヌの飼育形態について望ましいのはどれか。
- 1) 個別飼育が推奨される。
 - 2) 飼育室では、同種動物と視覚的、聴覚的接触は避ける。
 - 3) 日中は常時運動場で遊ばせる。
 - 4) 相性のよい個体とのペア、または群飼育することが望ましい。
20. イヌの環境エンリッチメントについて正しいのはどれか。
- 1) ヒトとの触れ合いはストレスになるので、日常的には行わない。
 - 2) 玩具の提供やケージ外での運動を行う。
 - 3) くわえる習性があるので、玩具は金属製のものに限定。
 - 4) 運動を行う時は一匹ずつ行い、ヒトとも触れ合わない。
21. 給餌、給水について正しいのはどれか。
- 1) ケージの前面に給餌器と給水器を並べて取り付ける形式のものが多い。
 - 2) 飲用水は1日1回のみ与える。
 - 3) イヌは水で遊ぶ習性があるので、自動給水装置は使用しない。
 - 4) 給餌器、給水器は金属製ではなく、プラスチック製のものがよい。
22. 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 10~15℃ — 湿度 20~30%
 - 2) 温度 16~26℃ — 湿度 20~30%
 - 3) 温度 18~28℃ — 湿度 40~60%
 - 4) 温度 18~28℃ — 湿度 70~80%

23. イヌが親近感を示すサインとして正しいのはどれか。
- 1) 尾を振り、じゃれて近寄ってくる
 - 2) 耳を前方に向け、歯をむき出しにしている
 - 3) 尾を股間に挟み、上唇をあげている
 - 4) 耳を後方に倒し、尾を後肢の間に挟んでいる
24. イヌの給餌量の算定基準はどれか。
- 1) 飲水量
 - 2) 平均室温
 - 3) 平均湿度
 - 4) 必要熱量
25. ケージ内飼育されている体重 10kg のイヌの 1 日あたりの給餌量の目安はどれか。
- 1) 100～150 g
 - 2) 200～300 g
 - 3) 400～500 g
 - 4) 600～700 g
26. イヌの取り扱いで正しいのはどれか。
- 1) ヒトに慣れているイヌは、ケージから取り出すとき声をかけなくてもよい。
 - 2) 実験動物としてのイヌであっても、愛玩動物と同じように過度に親和性をとることが望ましい。
 - 3) ケージから出したら直ちに幼児を抱きかかえるようにしっかりと胸に抱きかかえる。
 - 4) イヌの性質にかかわらず同じ取り扱いをする。
27. イヌの性別判定方法として正しいのはどれか。
- 1) 一般に肛門と外部生殖器の距離で判定する。
 - 2) 被毛の長さや体格で判定する。
 - 3) 雄では前腹部に陰茎と精嚢がみられる。
 - 4) 雌では肛門の近くに陰唇が観察される。
28. イヌの個体識別法で正しいのはどれか。
- 1) 毛色斑紋記録法は、外貌上の特徴を記述するほか、模写や写真として記録する。
 - 2) マイクロチップ法は、筋肉内にチップを埋め込む永久識別法である。
 - 3) 入墨法は、耳介外面に行う方法である。
 - 4) 首輪による識別は、群飼育する場合に最も適している。

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. イヌの健康状態の観察や異常が認められた時の対処法で、飼育管理者として重要なことは何か。
- 1) 行動や外見的な変化から異常状態にある個体の発見に努めること。
 - 2) 異常が認められたときに感染症であるか自ら判断すること。
 - 3) 認められた異常が感染症であると判断したら自ら治療すること。
 - 4) 認められた異常が感染症であると判断したら自ら率先して早期に隔離などの対策を講じ、実験動物管理者などへの報告はしなくてよい。
31. イヌの人獣共通感染症はどれか。
- 1) レプトスピラ症
 - 2) イヌジステンパーウイルス感染症
 - 3) パルボウイルス感染症
 - 4) コクシジウム症
32. イヌの皮膚寄生の寄生虫病はどれか。
- 1) 回虫症
 - 2) 条虫症
 - 3) 毛包虫症
 - 4) 鉤虫症
33. イヌの鞭虫(成虫)の寄生部位はどこか。
- 1) 肺
 - 2) 心臓
 - 3) 肝臓
 - 4) 盲腸・結腸
34. イヌのワクチン接種について正しいのはどれか。
- 1) 狂犬病を除いては8種類以上の混合ワクチン接種が一般的である。
 - 2) 通常1回目のワクチン接種は、母親からの移行抗体が消失し始める生後6～9週齢に行う。
 - 3) ブースター効果は、1回目のワクチン接種6～9週間後の追加接種で得られる。
 - 4) 自らの施設でワクチン接種をしてはいけない。

35. イヌの輸送方法で正しいのはどれか。
- 1) 飼育施設外への移動時には、動物のストレスを考慮し、薬浴をしてはいけない。
 - 2) 輸送に際してはケージの消毒は必要ない。
 - 3) 輸送当日は給餌、給水を必ず行う。
 - 4) 遠距離輸送や、1 日を超える輸送の場合には、輸送中の点検や給水に注意する必要がある。
36. ビーグルの雌雄が性成熟に達するのはいつか。
- 1) 6 か月齢
 - 2) 8 か月齢
 - 3) 12 か月齢
 - 4) 24 か月齢
37. 雌イヌの発情時の出血について正しいのはどれか。
- 1) ヒトの月経と基本的には同じ現象である。
 - 2) サル類の月経と基本的には同じ現象である。
 - 3) 子宮内膜の血液量が増加し、子宮腔内に漏出したもので月経とは異なる。
 - 4) 膣の血管が膨脹して出血に至ったものである。
38. 雌イヌの発情周期で正しいのはどれか。
- 1) 発情前期では、外陰部は充血腫脹するが、陰部からの出血はみられない。
 - 2) 発情期では、発情前期からさらに外陰部が腫脹し全体的に柔らかくなる。
 - 3) 発情休止期は、卵胞の支配下にあり約 1 か月続く。
 - 4) 無発情期は、出血から次の発情を迎えるまでの期間をいう。
39. イヌの交配および妊娠について正しいのはどれか。
- 1) 交配は交配適期に雌を雄のケージまたは犬房に 2~3 回同居させて行う。
 - 2) 着床は交尾後 7~10 日に成立する。
 - 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 30 日を経過すると腹部はさらに大きくなり、乳腺が発達する。
40. イヌの一般的な分娩兆候はどれか。
- 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℃上昇し、38℃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。

41. イヌの一般的な分娩について正しいのはどれか。
- 1) 陣痛は初期に弱く、その間隔も長い。
 - 2) 陣痛は初期に弱いが、その間隔は短い。
 - 3) 陣痛は初期から強いが、その間隔は長い。
 - 4) 陣痛は初期から強く、その間隔は短い。
42. ビーグルの新生子が開眼するのは、娩出後およそ何日か。
- 1) 5日
 - 2) 10日
 - 3) 15日
 - 4) 20日
43. ビーグルの平均産子数は何匹か。
- 1) 2匹前後
 - 2) 5匹前後
 - 3) 9匹前後
 - 4) 12匹前後
44. イヌの体重測定で正しいのはどれか。
- 1) 一定時刻に行う必要はない。
 - 2) 成犬の場合には、ヒトの体重計を使用する方法がある。
 - 3) 給餌後の満腹時に行うのが適当である。
 - 4) 標準分銅を用いた使用時点検は1か月に1回行えばよい。
45. イヌの口保定について正しいのはどれか。
- 1) 危害防止の観点から口の保定を行う場合は、市販の口輪を使用するとよい。
 - 2) 保定者が手で上・下顎を合わせて抑える方法が簡単でよく行なわれる。
 - 3) 口の保定をした場合、頭部を保定する必要はない。
 - 4) ビーグルは咬むことがないので口保定は不要である。
46. イヌに皮下投与を行う時の最も適切な保定法はどれか。
- 1) 起立保定
 - 2) 背位保定
 - 3) 横臥保定
 - 4) 立位保定

47. イヌで一部採血を行う時の適切な部位はどこか。
- 1) 心臓
 - 2) 伏在静脈
 - 3) 頸動脈
 - 4) 大腿動脈
48. イヌの採尿法について正しいのはどれか。
- 1) 自然採尿法では、外尿道口よりカテーテルを挿入して行う。
 - 2) 強制採尿法では、代謝ケージを用いる。
 - 3) 新鮮尿が必要な際は強制採尿法が用いられる。
 - 4) 強制採尿はイヌを犬座姿勢にして行う。
49. イヌの安楽死処置について正しいのはどれか。
- 1) ケタミンの過剰投与が一般的である。
 - 2) バルビツールやバルビツール酸誘導体麻酔薬の過剰投与が一般的である。
 - 3) イソフルランによる吸入麻酔を単独で行うのが一般的である。
 - 4) ウレタンの過剰投与が一般的である。
50. イヌの安楽死処置の実施で注意しなければならないことは何か。
- 1) 麻酔がしっかり効いていれば、意識消失に至る際に声を発することはないので、他のイヌに察知されることはない。
 - 2) 死の兆候の確認は、呼吸停止のみで行えばよい。
 - 3) 安楽死処置は、飼育室内で行うことが重要である。
 - 4) 安楽死処置は当該手技を習得した者が行う。