

令和5年度
2級実験動物技術者認定試験

各 論
(ブタ)

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5年8月6日
(公社)日本実験動物協会

各論：ブタ

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. ブタの分類名（目、科）はどれか。
 - 1) 河馬複蹄目、イノブタ科
 - 2) 海豚単蹄目、ヌートリア科
 - 3) 河豚奇蹄目、ブタ科
 - 4) 鯨偶蹄目、イノシシ科
2. ブタとヒトとの類似点はどれか。
 - 1) 腸管の長さ（体長比）
 - 2) 肉食性
 - 3) 臓器の大きさ
 - 4) 肝臓の分葉の仕方
3. ブタの永久歯の歯式はどれか。
 - 1) $I3/3, C2/1, P4/4, M2/3=44$
 - 2) $I3/3, C1/1, P4/4, M3/3=44$
 - 3) $I3/3, C1/1, P3/3, M4/4=44$
 - 4) $I3/2, C1/2, P4/4, M3/3=44$
4. ブタの乳歯の歯式はどれか。
 - 1) $i1/0, c0/1, p0/1, m0/1=8$
 - 2) $i1/1, c1/1, p0/0, m0/1=10$
 - 3) $i1/1, c1/1, p1/1, m0/1=14$
 - 4) $i1/0, c0/1, p0/0, m1/1=8$
5. ブタの特性について最も適切なのはどれか。
 - 1) 注射針の刺入に対してはイヌやサル類以上に忌避反応を示す。
 - 2) ケージ内での動きは機敏であり、運動量が多い。
 - 3) 遺伝子改変ブタの多くは畜産用として用いられている。
 - 4) 遺伝子改変ブタの作出は実現していない。
6. ブタの肺の分葉で正しいのはどれか。
 - 1) 右肺は前、中、後と副葉の4葉
 - 2) 左肺は前、中、後の3葉
 - 3) 左肺は前、中、後と副葉の4葉
 - 4) 右肺は前、中、後の3葉

7. ブタの骨格について正しいのはどれか。
- 1) 頭骨は大きく、下顎が発達している。
 - 2) 頭骨は小さく、上顎が発達している。
 - 3) 脊椎骨は、頸椎、胸椎、腰椎からなる。
 - 4) 脊椎骨は、頸椎、胸椎、腹椎、腰椎、尾椎からなる。
8. ブタの解剖学的特性として正しいのはどれか。
- 1) 鼻鏡はハート形で皮膚が薄い。
 - 2) 鼻鏡はダイヤ型で皮膚が厚い。
 - 3) 皮膚は密毛であり、ヒトの皮膚と類似点が少ない。
 - 4) 皮膚は疎毛であり、ヒトの皮膚と類似点が多い。
9. ブタの胃について正しいのはどれか。
- 1) 噴門部と幽門部の境にはブタ特有の胃突起がある。
 - 2) 幽門部と十二指腸の境にはブタ特有の盲腸突起がある。
 - 3) 幽門部と食道部の境にはブタ特有の胃憩室がある。
 - 4) 噴門部と食道部の境にはブタ特有の胃憩室がある。
10. ブタの生殖器について正しいのはどれか。
- 1) 子宮は双角型と両分型との中間型で単胎性のため子宮角が短い。
 - 2) 子宮は双角型と両分型との中間型で多胎性のため子宮角が長い。
 - 3) 雄の陰茎は長く I 字状に陰囊に収められている。
 - 4) 雄の陰茎は短く I 字状に腹腔に収められている。
11. ブタの解剖・生理学的特性について正しいのはどれか。
- 1) 尿は濃縮されて量が少ない。
 - 2) 副腎の尿細管での尿再吸収機能が低い。
 - 3) 腎臓の尿細管での尿再吸収機能が低い。
 - 4) 尿は濃縮されて量が多い。
12. ブタの腸管について正しいのはどれか。
- 1) 結腸は円錐状を呈している。
 - 2) 盲腸は円錐状を呈している。
 - 3) 結腸は円盤状を呈している。
 - 4) 直腸は円盤状を呈している。
13. ミニブタ系統の組合せはどれか。
- 1) シンクレア — ゲッチンゲン
 - 2) ランドレース — デュロック
 - 3) 大ヨークシャー — ゲッチンゲン
 - 4) ユカタン — バークシャー

14. ベビー豚と呼ばれるのはどれか。
- 1) ミニブタの系統
 - 2) マイクロミニピッグの系統
 - 3) ミニブタの F₁ 交雑種
 - 4) 60～70 日齢の畜産用子ブタ
15. 都道府県知事の指定する区域で一定頭数以上のブタの飼育施設を設置する許可は、どの法律に基づくか。
- 1) 都市緑化法
 - 2) 動物の愛護及び管理に関する法律
 - 3) 家畜伝染病予防法
 - 4) 化製場等に関する法律
16. 豚房について最も適切なのはどれか。
- 1) 排泄エリアと寝床エリアにはグレーチングを設けない。
 - 2) 居住エリアの床面は乾燥しているのが望ましい。
 - 3) 清潔を維持するために床敷きは使わない。
 - 4) ブタの利便性を考え、寝床エリアと排泄エリアを同一にする。
17. ブタ飼育施設の適切な環境条件（温度と湿度）はどれか。
- 1) 5～10℃、10～30%
 - 2) 5～10℃、40～60%
 - 3) 15～25℃、10～30%
 - 4) 15～25℃、40～60%
18. ブタ飼育施設の適切な環境条件（換気回数と明暗サイクル）はどれか。
- 1) 6～15 回／時、10／14 時間
 - 2) 6～15 回／時、12／12 時間
 - 3) 16～25 回／時、10／14 時間
 - 4) 16～25 回／時、12／12 時間
19. ブタ（畜産用ブタ）の飲水量として正しいのはどれか。
- 1) 0.5～1L 程度／日
 - 2) 1.2～1.5L 程度／日
 - 3) 2～4L 程度／日
 - 4) 5～8L 程度／日

20. ミニブタの飲水量として正しいのはどれか。

- 1) 0.2～0.5L 程度／日
- 2) 1～1.5L 程度／日
- 3) 2～2.5L 程度／日
- 4) 3～3.5L 程度／日

21. ブタの外見からの性別判定法について適切なのはどれか。

- 1) 雄では陰囊の確認
- 2) 雄では前立腺の確認
- 3) 雌では肛門下の包皮の確認
- 4) 雌では臍上の陰部の確認

22. ブタの個体識別法の適切な組合せはどれか。

- 1) 色素塗布 － 鼻紋記録
- 2) 耳標装着 － 焼印
- 3) 色素塗布 － マイクロチップ装着
- 4) 耳標装着 － 鼻紋記録

23. 家畜伝染病予防法におけるブタの家畜伝染病の総数はどれか。

- 1) 11 種
- 2) 12 種
- 3) 15 種
- 4) 16 種

24. 家畜伝染病予防法におけるブタの届出伝染病の総数はどれか。

- 1) 15 種
- 2) 16 種
- 3) 18 種
- 4) 19 種

25. 家畜伝染病予防法におけるブタの家畜伝染病はどれか。

- 1) オーエスキー病
- 2) 豚丹毒
- 3) トキソプラズマ病
- 4) 豚熱

26. 家畜伝染病予防法におけるブタの届出伝染病はどれか。

- 1) 野兔病
- 2) 口蹄疫
- 3) 牛疫
- 4) アフリカ豚熱

27. ブタの人獣共通感染症はどれか。

- 1) 牛疫
- 2) 豚赤痢
- 3) 豚丹毒
- 4) 豚水疱疹

28. 通常、ブタ（畜産用ブタ）が実験に供される最も適切な週齢はどれか。

- 1) 6 週齢から 26 週齢頃
- 2) 6 週齢から 36 週齢頃
- 3) 16 週齢から 26 週齢頃
- 4) 16 週齢から 36 週齢頃

29. 通常、ミニブタが実験に汎用される最も適切な週齢はどれか。

- 1) 10-16 週齢から 22 週齢
- 2) 10-16 週齢から 32 週齢
- 3) 20-26 週齢から 32 週齢
- 4) 20-26 週齢から 52 週齢

30. ブタの感染症でウイルス性の疾患はどれか。

- 1) エルシニア症
- 2) E 型肝炎
- 3) 豚カイセン症
- 4) 豚胸膜肺炎（APP）

31. ブタの感染症で細菌性の疾患はどれか。

- 1) アフリカ豚熱
- 2) オーエスキー病
- 3) 流行性脳炎
- 4) 豚マイコプラズマ肺炎

32. ブタの感染症で寄生虫による疾患はどれか。

- 1) 牛疫
- 2) 口蹄疫
- 3) クリプトスポリジウム症
- 4) 豚胸膜肺炎

33. ブタの大腸菌症の病原体名はどれか。

- 1) *Escherichia coli*
- 2) *Yersinia enterocolitica*
- 3) *Sarcoptes scabiei*
- 4) *Hemophilus parasuis*

34. ミニブタの最も適当な繁殖供用開始時期はいつか。
- 1) 雄は6か月齢頃、雌は8か月齢頃
 - 2) 雄は8か月齢頃、雌は10か月齢頃
 - 3) 雌雄ともに6か月齢頃
 - 4) 雌雄ともに10か月齢頃
35. ブタ（畜産用ブタ）の最も適当な繁殖供用開始時期はいつか。
- 1) 雄は7か月齢頃、雌は9か月齢頃
 - 2) 雄は9か月齢頃、雌は11か月齢頃
 - 3) 雌雄ともに8か月齢頃
 - 4) 雌雄ともに11か月齢頃
36. 雌ブタ（畜産用ブタ）の発情周期はどのくらいか。
- 1) 約19日
 - 2) 約21日
 - 3) 約23日
 - 4) 約25日
37. 雌ブタが雄ブタを許容することを確認する方法はどれか。
- 1) 雌ブタの腹をこすると、両耳をたらしして動かなくなる。
 - 2) 雌ブタの肩をこすると、じっとして動かなくなる。
 - 3) 雌ブタに水をかけると、じっとして動かなくなる。
 - 4) 雌ブタの腰を強く押さえると、両耳をそばだてて動かなくなる。
38. ミニブタの発情期はどのくらいか。
- 1) 1日
 - 2) 2日
 - 3) 3日
 - 4) 4日
39. ブタの排卵後の卵子が受精能力を保持していると推定される時間はどのくらいか。
- 1) 約1時間以内
 - 2) 約5時間以内
 - 3) 約10時間以内
 - 4) 約20時間以内

40. ブタの精子が雌の生殖道で受精能力を保持していると推定される時間はどのくらいか。
- 1) 5～10 時間
 - 2) 15～20 時間
 - 3) 25～30 時間
 - 4) 35～40 時間
41. ブタの妊娠期間はどのくらいか。
- 1) 94 日前後
 - 2) 114 日前後
 - 3) 180 日前後
 - 4) 280 日前後
42. 母ブタの腹部から胎動を確認できるのはいつ頃からか。
- 1) 出産 1 週間前
 - 2) 出産 2 週間前
 - 3) 出産 1 か月前
 - 4) 出産 2 か月前
43. ブタの分娩・哺育について適切なのはどれか。
- 1) 母ブタの乳房への物理的刺激のため、子ブタの犬歯は切断しない。
 - 2) 子ブタの第 2, 3 切歯は切断せずに、完全に抜歯する。
 - 3) 後産の排出は、子ブタの出産終了 24 時間以内に起こる。
 - 4) 臍帯は、乾燥前にできるだけ長く残して切除する。
44. 子ブタの哺育について適切なのはどれか。
- 1) 初乳は透明で粘性のある乳である
 - 2) ミニブタは徐々に貧血状態になるため鉄剤の投与を行う場合がある。
 - 3) 畜産子ブタは成長が早い鉄剤投与は不要である。
 - 4) 母ブタの消耗を軽減するため、子ブタは 1 週齢で離乳させる。
45. ブタ（畜産用ブタ）の一般的な出生時体重はどのくらいか。
- 1) 1.5～2.0 kg
 - 2) 2.5～3.0 kg
 - 3) 3.5～4.0 kg
 - 4) 4.5～5.0 kg

46. ミニブタの一般的な出生時体重はどのくらいか。
- 1) 0.2～0.4 kg
 - 2) 0.5～0.8 kg
 - 3) 0.9～1.0 kg
 - 4) 1.2～1.5 kg
47. ブタの心電図検査などの長時間保定に最も適切な保定法はどれか。
- 1) V字保定器による保定
 - 2) 両手を用いての手保定による保定
 - 3) 鼻ねじによる保定
 - 4) 吊り幕式保定器による保定
48. ブタの安楽死措置について最も適切なのはどれか。
- 1) 初心者がSOPを見ながら行ってもよい。
 - 2) ブタに恐怖心や必要以上の苦痛を与えないことが重要である。
 - 3) 実験動物用ブタでは電気ショックの併用が汎用されている。
 - 4) 畜産用ブタでは深麻酔下での放血が汎用されている。
49. ブタの術後管理で最も適切なのはどれか。
- 1) 観察は1日1回とし、安静を妨害しない。
 - 2) 異常が見られたら、動物福祉の観点から即時に安楽死措置を行う。
 - 3) ブタは体温が高いため、保温措置は避ける。
 - 4) 体温や循環器・呼吸機能のモニタリングを行う。
50. ブタの麻酔について最も適切なのはどれか。
- 1) 麻酔時にはブタを興奮させ、血流を早め、麻酔効果を大きくする。
 - 2) 検査のための採血や術後管理の際に鎮静や麻酔をかけることがある。
 - 3) 麻酔には硫酸アトロピンを使う。
 - 4) 麻酔にはイソフルランを筋肉内注射する。