

平成 20 年度

一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 20 年 9 月 20 日
(社)日本実験動物協会

各論：ブタ（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. ヨーロッパ種のブタの生物分類学的種はどれか。
 - 1) *vittatus*
 - 2) *carnivora*
 - 3) *scrofa*
 - 4) swine

2. ブタには3亜種があるが、ヨーロッパイノシシとアジアイノシシの他、どれか。
 - 1) インドイノシシ
 - 2) マレーイノシシ
 - 3) モウコイノシシ
 - 4) タスマニアイノシシ

3. ブタの染色体数はどれか。
 - 1) $2n=34$
 - 2) $2n=38$
 - 3) $2n=40$
 - 4) $2n=48$

4. ブタの特徴として正しい記述はどれか。
 - 1) 体重あたりの臓器重量や大きさがヒトと同じである。
 - 2) 解剖学的所見がヒトとまったく同じである。
 - 3) 昼行性動物である。
 - 4) 草食動物である。

5. ランドレース種の皮膚・被毛はどれか。
 - 1) 白色
 - 2) 黒色で肩に白帯
 - 3) 褐色
 - 4) 褐色で肩に黒帯

6. 体重 30kg のユカタン系ミニブタの体高はどれくらいか。

- 1) 46cm
- 2) 52cm
- 3) 55cm
- 4) 58cm

7. ピットマンムーア系はどの国で開発されたか。

- 1) ドイツ
- 2) 中国
- 3) オランダ
- 4) 米国

8. 日本において開発された系は次のどれか。

- 1) ユカタン系
- 2) NIH 系
- 3) クラウン系
- 4) ハンフォード系

9. ミニブタを 2 年以上飼育した場合の成熟体重はいくらか。

- 1) 約 20kg
- 2) 約 30kg
- 3) 約 40kg
- 4) 60kg 以上

10. 1950 年頃に小型ブタの開発研究を始めたのはドイツと他の 1 国はどこか。

- 1) 米国
- 2) カナダ
- 3) イギリス
- 4) オーストラリア

11. ブタの乳歯の歯式として正しいのはどれか。

- 1) 切歯 1/1 犬歯 1/1 前臼歯 0/0 後臼歯 0/0
- 2) 切歯 1/2 犬歯 1/1 前臼歯 1/1 後臼歯 1/1
- 3) 切歯 1/1 犬歯 0/0 前臼歯 1/1 後臼歯 1/1
- 4) 切歯 1/2 犬歯 1/1 前臼歯 1/2 後臼歯 0/1

12. ミニブタの 2 か月齢体重はどれか。

- 1) 3～ 5kg
- 2) 6～11kg
- 3) 12～18kg
- 4) 19～24kg

- 1 3. ブタの分娩終了後に用いる子宮洗浄剤はどれか。
- 1) 消毒用アルコール
 - 2) 10%ホルマリン液
 - 3) ヨード系洗浄剤
 - 4) 5%アンモニア液
- 1 4. 大ヨークシャーはヨークシャー州の在来ブタに何を交配して作出したもののか。
- 1) ランドレース、ネアポリタン、ハンフォード
 - 2) ハンプシャー、レスター、ユカタン
 - 3) デュロック、チャイニーズ、ホームル
 - 4) チャイニーズ、ネアポリタン、レスター
- 1 5. ユカタン系ミニブタはどこで作出されたか。
- 1) ハンフォード研究所
 - 2) コロラド州立大学
 - 3) ホームル研究所
 - 4) NIH
- 1 6. ブタの皮膚の特徴として正しい記述はどれか。
- 1) 表皮は厚いが、汗腺は退化している。
 - 2) ユカタン系は皮膚の厚さがヒトよりも厚い。
 - 3) 皮脂腺はない。
 - 4) ヒトの皮膚と比べると、タンパク組成および量は非常に少ない。
- 1 7. ブタの消化器系について正しい記述はどれか。
- 1) 食道は噴門の近くを除いて横紋筋で構成されている。
 - 2) 胃は、噴門部、胃底部の2部から構成されている。
 - 3) 食道部には腺細胞が発達している。
 - 4) 幽門部と十二指腸との境界にブタ特有の胃憩室が突出している。
- 1 8. ブタの腸の長さについて正しい組み合わせはどれか。
- 1) 小腸約 10m 大腸約 5m
 - 2) 小腸約 12m 大腸約 6m
 - 3) 小腸約 18m 大腸約 5m
 - 4) 小腸約 22m 大腸約 4m
- 1 9. ブタの子宮について正しい記述はどれか。
- 1) 双角形の間で多胎性のため子宮角が長い。
 - 2) 重複子宮であり、多くの受精卵が着床できる。
 - 3) 複子宮であり、多胎性のため子宮角が長い。
 - 4) 偏心子宮のため、子宮角は丸くなっている。

20. ブタの腸において円錐らせん状の構造を特徴とする部位はどこか。
- 1) 結腸
 - 2) 小腸下部
 - 3) 大腸上部
 - 4) 盲腸先端
21. ブタの解剖・生理について正しい記述はどれか。
- 1) 腎臓の尿細管での尿再吸収機能が高く、尿はよく濃縮される。
 - 2) 左腎は移動性である。
 - 3) 右腎は左腎よりひとまわり小さい。
 - 4) 腎臓の尿細管での尿再吸収機能が低い、尿は時間をかけて濃縮される。
22. ブタのリンパ系臓器について正しい記述はどれか。
- 1) リンパ系臓器は発達が悪い。
 - 2) リンパ系臓器の発達がよく、異種抗原に対し高い抗体産生が期待できる。
 - 3) リンパ液は薄青色を呈する。
 - 4) リンパ節は髄質のみで構成される。
23. ブタの陰茎の特徴は何か。
- 1) 陰囊内に長く S 字状に収められている。
 - 2) 陰囊内に細く W 状に収められている。
 - 3) 陰囊内に太く T 状に収められている。
 - 4) 陰囊内に短く S 字状に収められている。
24. ブタの眼の解剖学的説明として正しい記述はどれか。
- 1) 夜行性動物のように反射光によってもものを見ることができる。
 - 2) 虹彩層のなかにある反射性膜がイヌと同様に小さい。
 - 3) 虹彩層のなかにある反射性膜がヒトと同様欠如している。
 - 4) 虹彩層のなかにある反射性膜がよく発達している。
25. ブタの免疫応答能について正しい記述どれか
- 1) 新生子ブタの免疫応答能は、A リンパ球分化がよいので免疫グロブリン産生細胞が多い。
 - 2) 母子免疫は胎盤を介することなく、生下時に初乳中に含まれる免疫グロブリンを小腸から吸収することによって成立する。
 - 3) 新生子期における α -フェトプロテインの血中濃度が低く、ヒトの妊娠末期の胎子にみられる免疫応答とは異なる。
 - 4) 胎盤構造はヒトに類似している、母体側の高分子物質(免疫グロブリンなど)はよく通過する。

26. 人獣共通感染症はどれか。
- 1) 豚丹毒
 - 2) 萎縮性鼻炎
 - 3) 日本脳炎
 - 4) 豚パルボウイルス病
27. ブタの飼育施設について正しい記述はどれか。
- 1) ミニブタの場合、何頭飼育しても都道府県からの飼育施設の許可は不要である。
 - 2) 常時1頭以上のブタを収容する施設の場合は都道府県の許可を取る必要がある。
 - 3) 常時50頭以上のブタを収容する施設の場合は都道府県の許可を取る必要がある。
 - 4) 常時100頭以上のブタを収容する施設の場合は都道府県の許可を取る必要がある。
28. ミニブタの育成用のケージの床面積はどのくらいが適当か。
- 1) 4,400cm²
 - 2) 5,500cm²
 - 3) 8,100cm²
 - 4) 9,300cm²
29. 5か月齢、体重12kgのミニブタの1日あたりの給餌量はいくらか。
- 1) 0.5kg
 - 2) 0.8kg
 - 3) 1.0kg
 - 4) 1.2kg
30. ブタにおいて耳・鼻にチアノーゼを呈し、神経症状が観察される感染症は何か。
- 1) 萎縮性鼻炎
 - 2) 胸膜肺炎
 - 3) グレーサー病
 - 4) 豚伝染性胃腸炎
31. 畜産ブタ（成豚）の1日あたりの飲水量はどれくらいか。
- 1) 0.5～1.0ℓ
 - 2) 2.0～4.0ℓ
 - 3) 5.0～8.0ℓ
 - 4) 10.0～12.0ℓ

- 3 2. 管理作業について正しい記述はどれか。
- 1) ブタの行動として、朝夕給餌後、2時間前後に排尿・排糞する。
 - 2) ブタを右方向へ移動させたいときは、左肩を指示棒で軽くたたく。
 - 3) ロープで前方に引っ張ると後ずさりするので前進させる場合は指示棒で頸部を後ろから軽くたたく。
 - 4) ブタを左方向へ移動させたいときは、左頬を指示棒で軽くたたく。
- 3 3. 輸送について正しい記述はどれか。
- 1) ブタはストレスに強く、長時間輸送でも衰弱しない。
 - 2) 水分の補給のために給水瓶を設置する。
 - 3) 都道府県の区域を越えて移動させるときは、事前に輸送元の保健所に届け出る。
 - 4) 空路で海外から輸送する場合は、日本到着後4週間以上の検疫が必要である。
- 3 4. 畜産雌ブタの排卵を伴う発情は生後何か月齢からか。
- 1) 4か月齢
 - 2) 5か月齢
 - 3) 6か月齢
 - 4) 8か月齢
- 3 5. 畜産雄ブタが射精能力を獲得するのは生後何か月頃からか。
- 1) 5か月頃
 - 2) 6か月頃
 - 3) 7か月頃
 - 4) 8か月頃
- 3 6. 畜産雌ブタの発情周期は何日か。
- 1) 14日
 - 2) 17日
 - 3) 21日
 - 4) 25日
- 3 7. ミニブタの発情期は何日続くか。
- 1) 約0.5日
 - 2) 約1.0日
 - 3) 約1.5日
 - 4) 約2.0日

38. ブタの排卵時期はいつか。
- 1) 発情開始後 21 時間
 - 2) 発情開始後 31 時間
 - 3) 発情開始後 41 時間
 - 4) 発情終了後 31 時間
39. 畜産ブタの平均排卵数はいくつか。
- 1) 8 個
 - 2) 10 個
 - 3) 14 個
 - 4) 18 個
40. 精子が雌ブタの生殖道で受精能力を保持しているのは何時間か。
- 1) 10～15 時間
 - 2) 25～30 時間
 - 3) 33～35 時間
 - 4) 36～40 時間
41. 雄の交尾および精液採取は何日間隔で行うのがよいか。
- 1) 5～6 日
 - 2) 10～11 日
 - 3) 14～15 日
 - 4) 21～22 日
42. 排卵後の卵子が受精能力を有しているのは何時間か。
- 1) 約 12 時間以内
 - 2) 約 20 時間以内
 - 3) 約 33 時間以内
 - 4) 約 44 時間以内
43. ブタの人工授精について正しい記述はどれか。
- 1) 畜産ブタ、ミニブタともに人工授精が多用される。
 - 2) 畜産ブタ、ミニブタともに人工授精は行わない。
 - 3) ミニブタでは人工授精が多用される。
 - 4) 畜産ブタでは人工授精を用いない。
44. グローブ法により精液採取を行う場合、圧迫するのはどの部位か。
- 1) 陰茎らせん部
 - 2) 陰茎傾斜部
 - 3) 陰茎基部
 - 4) 陰茎先端部

45. ブタの妊娠期間はどれくらいか。
- 1) 約 72 日
 - 2) 約 114 日
 - 3) 約 133 日
 - 4) 約 144 日
46. 胎子が子宮のなかで胎盤結合を行うのは受精後何週間くらいか。
- 1) 約 2 週間
 - 2) 約 3 週間
 - 3) 約 4 週間
 - 4) 約 5 週間
47. ブタの哺育について正しい記述はどれか。
- 1) 母ブタの泌乳時間は比較的長い。
 - 2) 子ブタは 2～3 日以内に自分の吸乳する乳頭を決める。
 - 3) 里子は分娩 1 週間程度までは可能である。
 - 4) 畜産子ブタは発育が早いので 1 日あたり約 20mg の鉄を必要とする。
48. ブタの家畜届出伝染病は何種類か。
- 1) 11 種類
 - 2) 14 種類
 - 3) 17 種類
 - 4) 19 種類
49. 感染症について正しい記述はどれか。
- 1) 豚流行性下痢は家畜法定伝染病、豚流行性肺炎は家畜届出伝染病である。
 - 2) 萎縮性鼻炎は家畜法定伝染病、オーエスキー病は家畜届出伝染病である。
 - 3) 豚丹毒は家畜法定伝染病、豚赤痢は家畜届出伝染病である。
 - 4) オーエスキー病は家畜法定伝染病、グレーサー病は家畜届出伝染病である。
50. ブタの疾病について正しい記述はどれか。
- 1) 子ブタの鉄欠乏性貧血は中毒疾患である。
 - 2) 新生子黄疸は管理障害による。
 - 3) 子宮内膜症は中毒疾患である。
 - 4) 骨軟症は栄養障害である。