

平成 30 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。

平成 30 年 8 月 5 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. ブタの特徴について正しいのはどれか。
 - 1) 昼行性の雑食動物である。
 - 2) 古代より、欧州、中国などで重要な愛玩用動物として育成改良された。
 - 3) 循環器研究と薬物代謝研究の限られた研究分野でのみ用いられている。
 - 4) ブタの使用数は、イヌの増加とともに減少している。

2. ミニブタについて正しいのはどれか。
 - 1) 成熟体重がイヌに近く、凶暴な性質を持つ実験動物である。
 - 2) 米国やドイツを中心に、愛玩用動物としての特性をそなえた小型ブタの開発研究が行われるようになった。
 - 3) 体重は2か月齢で60 kg以上である。
 - 4) 新しいミニブタの系統作出の試みは、現在も世界中で行われている。

3. 畜産ブタの品種名と皮膚・被毛の組み合わせとして正しいのはどれか。
 - 1) デュロック － 褐色
 - 2) ランドレース － 黒色
 - 3) ハンプシャー － 白色
 - 4) 大ヨークシャー － 黒色に肩白色

4. ドイツで開発されたミニブタの系統はどれか。
 - 1) オーミニ系
 - 2) ゲッチンゲン系
 - 3) シンクレア系
 - 4) NIH系

5. ユカタン系ミニブタが開発された国はどこか。
 - 1) ドイツ
 - 2) 米国
 - 3) 中国
 - 4) 日本

6. 畜産ブタの子ブタの1日あたりの増体重について正しいのはどれか。
- 1) 100～200 g
 - 2) 300～400 g
 - 3) 500～600 g
 - 4) 700～900 g
7. 畜産ブタについて正しいのはどれか。
- 1) マウス、ラットのSPFとは微生物統御のレベルが異なる。
 - 2) “ベビー豚”を実験動物として転用する場合、小型品種を交雑して利用されることが多い。
 - 3) 同一品種を用いる場合、生産場や雑種強勢による遺伝学的維持方法が違っても、特性は同一である。
 - 4) 成長が遅いため、実験中は給餌量をコントロールすることが多い。
8. ミニブタの子ブタの1日あたりの増体重（範囲）について正しいのはどれか。
- 1) 100～200 g
 - 2) 200～300 g
 - 3) 300～400 g
 - 4) 400～500 g
9. ブタの皮膚について正しいのはどれか。
- 1) ヒトの皮膚に類似しているが、表皮は厚く硬化している。
 - 2) 被毛、表皮、汗腺および脂肪組織からなる。
 - 3) 汗腺が発達し、皮脂腺が多い。
 - 4) ヘアレスのユカタン系は皮膚の厚さが特に厚い。
10. ブタの乳歯と永久歯で、本数が変わらないのはどれか。
- 1) 切歯
 - 2) 犬歯
 - 3) 前臼歯
 - 4) 後臼歯
11. ブタの呼吸器について正しいのはどれか。
- 1) 鼻鏡は円板状である。
 - 2) 鼻鏡は皮膚が薄く地面を掘るのに不適である。
 - 3) 右肺が前、中、後の3葉である。
 - 4) 左肺は1葉である。

12. ブタの尾椎数はどれか。
- 1) 6
 - 2) 7
 - 3) 14～16
 - 4) 20～23
13. 成ブタの消化器について正しいのはどれか。
- 1) 食道は噴門の近くを除き平滑筋で構成されている。
 - 2) 噴門部と食道部の境界にブタ特有の胃下垂が観察される。
 - 3) 大腸の長さは約 20 m である。
 - 4) 結腸はブタ特有の円錐ラセン状をなしている。
14. ブタの泌尿器についてヒトと異なる点はどれか。
- 1) 腎臓の輸尿管での尿再吸収機能が高い点
 - 2) 腎臓の輸尿管での尿再吸収機能が低く濃縮されない点
 - 3) 腎臓の尿細管での尿再吸収機能が高い点
 - 4) 腎臓の尿細管での尿再吸収機能が低く濃縮されない点
15. ブタの子宮の型について正しいのはどれか。
- 1) 分裂型の間中型
 - 2) 双角型の間中型
 - 3) 重複型の間中型
 - 4) 単子宮
16. ブタの陰茎について正しいのはどれか。
- 1) 陰茎は長く、U字状に陰嚢に収められている。
 - 2) 陰茎は長く、S字状に陰嚢に収められている。
 - 3) 陰茎は長く、J字状に陰嚢に収められている。
 - 4) 陰茎は短く、円盤状に巻いている。
17. ブタの平均寿命と最長寿命とされているのはどれか。
- 1) 平均寿命 10 年 — 最長寿命 17 年
 - 2) 平均寿命 13 年 — 最長寿命 23 年
 - 3) 平均寿命 16 年 — 最長寿命 27 年
 - 4) 平均寿命 20 年 — 最長寿命 30 年

18. ブタの飼育管理について正しいのはどれか。
- 1) 常時5頭までを収容する施設であれば市町村の許可を取る必要はない。
 - 2) 個別飼育が望ましい。
 - 3) 室内温度は15～25℃が望ましい。
 - 4) 室内湿度は10～15%が望ましい。
19. 体重20 kgのミニブタの飼育に適した1頭あたりの床面積について正しいのはどれか。
- 1) 0.24 m²
 - 2) 0.34 m²
 - 3) 0.44 m²
 - 4) 0.54 m²
20. ブタの給餌について正しいのはどれか。
- 1) ミニブタ用の配合飼料は市販されているが、畜産ブタ用の飼料は市販されていない。
 - 2) 給餌は通常1日3回に分けて行う。
 - 3) 飼料をいくらでも食べてしまう傾向があるので制限給餌を行う。
 - 4) 給餌量は、品種、系統、餌の種類にかかわらず、体重によって決定する。
21. ミニブタ4か月齢（体重9 kg）の1日当たりの給餌量はどれか。
- 1) 0.4 kg
 - 2) 0.5 kg
 - 3) 0.6 kg
 - 4) 0.7 kg
22. 畜産ブタの1日当たりの飲水量はどれか。
- 1) 0.5～1.0 ℓ
 - 2) 1～1.5 ℓ
 - 3) 2～4 ℓ
 - 4) 4～6 ℓ
23. ブタの給水について正しいのはどれか。
- 1) 給水ビンによる給水が一般的である。
 - 2) ブタは腎臓の尿再吸収が高く飲水を多く必要としないため、制限給水を行う。
 - 3) ミニブタの1日当たりの飲水量は1～1.5 ℓ/日である。
 - 4) 自動給水を行う場合は、サル用の給水ノズルを使用する。

24. 豚房について正しいのはどれか。

- 1) 豚房は、居住部、寝床部、運動部から構成される。
- 2) 寝床部は、何も敷かない。
- 3) 豚房の広さはミニブタの場合、育成用には 90×90 cm の空間を 1 頭の目安とする。
- 4) 豚房の広さはミニブタの場合、繁殖用には 270×270 cm の空間を 1 頭の目安とする。

25. ブタの個体識別法について正しいのはどれか。

- 1) 短期の識別法では、市販の耳標（イヤータグ）が有用である。
- 2) 短期の識別法では、背側部の被毛に算用数字アルファベットなどをカミソリやハサミで刈り込む方法が用いられる。
- 3) 耳刻器で耳介にパンチングする方法は、短期の識別に用いる。
- 4) マイクロチップの埋め込みはブタでは使用できない。

26. ブタの異常所見はどれか。

- 1) 動きが活発である。
- 2) 目やにや鼻水などがみられる。
- 3) 鼻鏡が濡れて光沢がある。
- 4) 金切り声をあげる。

27. ブタの管理作業について正しいのはどれか。

- 1) ブタの行動は、運動直後や睡眠からの覚醒後に排尿、排糞し、朝夕給餌直後に排尿、排糞することはない。
- 2) ブタは排糞、排尿の場所を一定にする習性があるため、排糞部にはあらかじめ水で湿らせたり、糞便を置いたりして排糞を促す。
- 3) ブタを前進させたいときは、指示棒を用いて鼻部を前方から軽くたたく。
- 4) ブタを後進させたいときは、指示棒を用いて臀部を後方から軽くたたく。

28. ブタにみられる先天性疾患はどれか。

- 1) 鉄欠乏性貧血
- 2) 胃潰瘍
- 3) 心不全
- 4) 豚丹毒

29. ブタの届出伝染病の数はどれか。

- 1) 11 種類
- 2) 14 種類
- 3) 16 種類
- 4) 20 種類

30. ブタの家畜（法定）伝染病はどれか。
- 1) 豚赤痢
 - 2) 豚流行性下痢
 - 3) オーエスキー病
 - 4) 流行性脳炎
31. 次のブタの感染症のうち、人獣共通感染症はどれか。
- 1) 流行性下痢
 - 2) グレーサー病
 - 3) トキソプラズマ病
 - 4) 豚丹毒
32. オーエスキー病の予防として正しいのはどれか。
- 1) 抗生物質を投与する。
 - 2) 駆虫剤を投与する。
 - 3) 子豚用ワクチンを用いる。
 - 4) 母豚用ワクチンを用いる。
33. ブタの先天性奇形はどれか。
- 1) 口蓋裂
 - 2) 熱射病
 - 3) 卵巣のう腫
 - 4) 子宮内膜症
34. 駆虫薬が有効な疾患はどれか。
- 1) 伝染性胃腸炎（TGE）
 - 2) 豚パルボウイルス感染症
 - 3) 流行性脳炎
 - 4) 豚カイセン症
35. 畜産雌ブタが最初の発情を示す時期はいつか。
- 1) 生後3か月頃
 - 2) 生後4か月頃
 - 3) 生後5か月頃
 - 4) 生後6か月頃
36. 畜産ブタが射精能力を有する時期はいつか。
- 1) 生後3か月頃
 - 2) 生後4か月頃
 - 3) 生後5か月頃
 - 4) 生後6か月頃

37. 畜産ブタはいつ頃から繁殖に用いることができるか。

- 1) 生後 4 か月
- 2) 生後 6 か月
- 3) 生後 8 か月
- 4) 生後 10 か月

38. ブタの発情周期はどれか。

- 1) 約 7 日
- 2) 約 14 日
- 3) 約 21 日
- 4) 約 28 日

39. 畜産ブタの発情期間と発情期について正しい組み合わせはどれか。

- 1) 発情期間—約 4 日、発情期—約 2 日
- 2) 発情期間—約 5 日、発情期—約 2 日
- 3) 発情期間—約 7 日、発情期—約 2 日
- 4) 発情期間—約 7 日、発情期—約 4 日

40. ミニブタの発情期間と発情期について正しい組み合わせはどれか。

- 1) 発情期間—約 4 日、発情期—約 2 日
- 2) 発情期間—約 5 日、発情期—約 2 日
- 3) 発情期間—約 7 日、発情期—約 2 日
- 4) 発情期間—約 7 日、発情期—約 4 日

41. ブタの交配について正しいのはどれか。

- 1) 雄の交尾および精液採取は 5～6 日間隔で行うのが理想的である。
- 2) 自然交配は雌が発情期に達してから、3～4 日以内に雌雄を同居させ交配させると最も受胎率がよい。
- 3) 雌が交配適期であれば、どの雄とでも交尾するため、候補雄は 1 頭準備すればよい。
- 4) 畜産ブタのほとんどが人工授精による。

42. ブタの繁殖について正しいのはどれか。

- 1) 妊娠期間は 124 日前後である。
- 2) 分娩予定の 10 日前ごろから胎動を確認できる。
- 3) 分娩予定の 3 日前より妊娠ブタを分娩豚房内に收容する。
- 4) 分娩豚房内に保温箱を設置し、30～35℃で子ブタの保温を行う。

43. ブタの分娩について正しいのはどれか。
- 1) 破水から1～2日すると分娩が始まる。
 - 2) 出産は比較的軽いが子ブタを引き出してやる介助が必要である。
 - 3) 出産は後肢から生まれるのが正常である。
 - 4) 後産（胎膜、胎盤）の排泄は子ブタの出産終了後1時間以内にある。
44. 子ブタについて正しいのはどれか。
- 1) 娩出された子ブタが仮死状態の場合は、全身を強くマッサージする。
 - 2) 畜産ブタの出生時体重は0.5～0.8 kgである。
 - 3) 出生時には切歯のみが生えている。
 - 4) 出産直後の子ブタの介助は特に必要としない。
45. 出生時の子ブタの歯の数はどれか。
- 1) 4本
 - 2) 6本
 - 3) 8本
 - 4) 10本
46. ブタの哺育について正しいのはどれか。
- 1) 初乳はややピンクを帯びて粘性がある。
 - 2) 初乳に含まれる免疫グロブリンは小腸より吸収される。
 - 3) 畜産ブタは発育が早いため、普通1日あたり約3 mgの鉄を必要とする。
 - 4) ミニブタの子ブタには鉄剤を補給する必要がある。
47. ブタの離乳時期について正しいのはどれか。
- 1) 2～3週齢
 - 2) 4～5週齢
 - 3) 6～7週齢
 - 4) 8～9週齢
48. ブタの離乳について正しいのはどれか。
- 1) 餌付けは生後14日頃から粉ミルクを与える。
 - 2) ミニブタで体重2～3 kg時に離乳する。
 - 3) 畜産ブタで体重7～8 kg時に離乳する。
 - 4) 乳房炎の予防のため離乳後の母ブタは給餌量を半減させる。
49. ブタにおける体温測定の体温計挿入時にあらかじめ塗布するのはどれか。
- 1) グルコース
 - 2) グリセリン
 - 3) ケタミン
 - 4) ワクチン

50. ブタの鼻保定について正しいのはどれか。

- 1) ブタが前方に進む力を利用して固定する。
- 2) ブタが後方に下がる力と拮抗したときに固定できる。
- 3) 上顎の犬歯と切歯の間に輪を入れ、前方に強く引っ張る。
- 4) 長時間手術などの保定に用いる。