

平成 29 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 29 年 8 月 20 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. ブタの特徴として正しいのはどれか。
 - 1) 古代より欧州、中国などで重要な肉用家畜として育成改良された。
 - 2) 実験動物として用いられる品種の数は限られている。
 - 3) 夜行性で雑食動物である。
 - 4) ブタの使用数はイヌと同様に減少している。

2. ブタに関する説明として正しいのはどれか。
 - 1) ブタは解剖学的所見が多く、多くの点でヒトと類似している。
 - 2) 体重あたりの臓器の大きさや重量はヒトと異なるため注意する。
 - 3) 実験動物としてベビー豚を使用する場合は欧米で改良された家畜ブタの中型品種を交雑したブタが供給されることが多い。
 - 4) 代謝、栄養、免疫および歯学などの研究分野での利用は少ない。

3. 実験動物用ブタに関して正しい記述はどれか。
 - 1) 畜産ブタでは同一品種を用いる場合であっても生産場が異なる場合には、特性も異なることがあるため注意が必要である。
 - 2) ブタのSPFはマウス、ラットのSPFと微生物統御のレベルは同様である。
 - 3) ブタでは特定疾病を持っていないことが明らかな SPF 動物は生産されていない。
 - 4) 小型ブタの研究開発は 1980 年頃から米国やドイツを中心に行われるようになった。

4. デュロック種のブタの皮膚・被毛の色はどれか。
 - 1) 白色
 - 2) 黒色
 - 3) 黒色に肩白帯
 - 4) 褐色

5. シンクレア系ミニブタが開発された国はどこか。
 - 1) ドイツ
 - 2) 中国
 - 3) 日本
 - 4) 米国

6. ミニブタの2年齢以上の成熟体重はどれか。
- 1) 30 kg 以上
 - 2) 40 kg 以上
 - 3) 50 kg 以上
 - 4) 60 kg 以上
7. ハンプシャー種の皮膚・被毛の色はどれか。
- 1) 白色
 - 2) 褐色
 - 3) 黒色に肩白帯
 - 4) 黒色
8. 日本で開発されたミニブタの系統はどれか。
- 1) ゲッチンゲン系
 - 2) ハンプフォード系
 - 3) NIBS 系
 - 4) NIH 系
9. 寄生虫が原因となるブタの届出伝染病はどれか。
- 1) トキソプラズマ病
 - 2) オーエスキー病
 - 3) 豚丹毒
 - 4) グレーサー病
10. ブタの永久歯の歯式で後臼歯はどれか。
- 1) 1/1
 - 2) 3/3
 - 3) 4/4
 - 4) 4/3
11. 雌ブタの発情周期と妊娠期間で正しいのはどれか。
- 1) 発情周期：約 21 日、妊娠期間：約 63 日
 - 2) 発情周期：約 7 日、妊娠期間：約 114 日
 - 3) 発情周期：約 21 日、妊娠期間：約 114 日
 - 4) 発情周期：約 7 日、妊娠期間：約 154 日

12. ブタの解剖学的特徴について正しいのはどれか。
- 1) 肺は左肺が前、中、後、副葉の4葉で、右肺が前と後の2葉である。
 - 2) 腸の長さは小腸約30 m（十二指腸、空腸、回腸）と、大腸15 m（盲腸、結腸、直腸）からなる。
 - 3) 腎臓の尿細管での尿再吸収機能が高い。
 - 4) 子宮は双角型の中間型で多胎生のため子宮角が長い。
13. ブタの解剖学的特徴について正しいのはどれか。
- 1) 脊椎骨は頸椎6、胸椎14～16、腰椎7、尾椎20～23からなる。
 - 2) ヒトの皮膚に類似し、被毛、角質層、表皮、真皮および弾力組織からなる。
 - 3) 表皮は厚く硬化しており、汗腺は発達し皮脂腺は多い。
 - 4) 食道は噴門の近くを除いて平滑筋で構成される。
14. ブタの解剖学的特徴について正しいのはどれか。
- 1) 胃は粘膜構造上から食道部、噴門部、胃底部からなる。
 - 2) 雄の陰茎は長く、S字状に精囊に収められている。
 - 3) 気管は長さ25～30 cmである。
 - 4) 胃の噴門部と食道部との境界にはブタ特有の胃憩室が突出している。
15. ユカタン系ミニブタ（体重30 kg）の場合、体形値として最も近い値はどれか。
- 1) 体長61 cm、体高36 cm、胸囲61 cm
 - 2) 体長76 cm、体高47 cm、胸囲76 cm
 - 3) 体長95 cm、体高52 cm、胸囲81 cm
 - 4) 体長100 cm、体高55 cm、胸囲89 cm
16. ブタの飼育について正しいのはどれか。
- 1) ブタの飼育は個別飼育が望ましい。
 - 2) ブタは脚が弱いので床面を滑りにくい構造にする。
 - 3) ミニブタ用の単飼ケージの広さは体重20～25 kgまでの場合、間口40 cm、奥行60 cm、高さ40 cmが適している。
 - 4) ミニブタを豚房で育成する場合、1頭当たりの広さは180 cm×180 cmの空間を目安とする。
17. ブタの給餌について正しいのはどれか。
- 1) 離乳後の畜産ブタとミニブタは同じ配合飼料を与える。
 - 2) 給餌は通常1日1回の制限給餌を行う。
 - 3) 制限給餌の場合には、食い負けを防止するため群れの体重差を少なくする。
 - 4) 給餌量はブタの品種や系統にかかわらず、体重によって決める。

18. 畜産ブタ 3 か月齢（体重 35 kg）の 1 日当たりの給餌量はどれか。
- 1) 1.2 kg
 - 2) 1.8 kg
 - 3) 2.5 kg
 - 4) 3.0 kg
19. ミニブタ 6 か月齢（体重 17 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
20. ブタの給餌・給水について正しいのはどれか。
- 1) ブタで使用する自動給水ノズルは、イヌ用と併用である。
 - 2) 妊娠ブタへの給餌は通常給餌量の 5 割増を与える。
 - 3) ブタへの給水は飲水を多く必要とするため不断給水が適している。
 - 4) 豚房の場合、給餌器は前扉に設置する。
21. ブタの行動について正しいのはどれか。
- 1) 朝夕の給餌後およそ 30～60 分頃に排尿、排便するが多い。
 - 2) ブタの排便、排尿は一定の場所にする習性がある。
 - 3) 新しい場所では臭いつけに排尿する習性がある。
 - 4) 摂餌後は排尿、排便後に睡眠し、その後運動する。
22. ブタの管理について正しいのはどれか。
- 1) 長期の個体識別には耳刻器で耳介にパンチングする方法が適している。
 - 2) 背側部の被毛に算用数字などを刈り込む方法は長期の個体識別に適している。
 - 3) 体重 25 kg 前後までは体重計に容器を載せて計量できる。
 - 4) ブタを前方へ移動させる際には、首輪とロープをつけて前方に引っ張るとよい。
23. ブタの異常所見はどれか。
- 1) 鼻鏡が濡れて光沢がある
 - 2) 腹式呼吸
 - 3) 金切り声をあげる
 - 4) 活発に動く

24. ブタの先天性疾患はどれか。
- 1) 卵巣嚢腫
 - 2) 骨軟症
 - 3) 胃潰瘍
 - 4) ストレス症候群
25. ブタについて正しい説明はどれか。
- 1) ブタには 11 種類の届出伝染病と 16 種類の家畜伝染病がある。
 - 2) 外部から導入したブタは、検疫として 4 週間の隔離飼育を行い、異常の有無を観察する。
 - 3) 各種感染性疾患の発病初期は下痢、発熱、呼吸器症状などで始まることが多い。
 - 4) 感染症が疑われる場合は、直ちに動物所有者へ連絡し保健所に届け出る。
26. 子ブタ（生後 30～50 日）へのワクチン投与が効果を示す感染症はどれか。
- 1) 豚赤痢
 - 2) 伝染性胃腸炎
 - 3) 豚パルボウイルス感染症
 - 4) 豚丹毒
27. 抗生物質による治療が有効なブタの感染症はどれか。
- 1) 豚流行性下痢
 - 2) 大腸菌病
 - 3) オーエスキー病
 - 4) 豚肺虫症
28. ブタの感染症で病名と外貌所見、臨床症状の組み合わせとして正しいのはどれか。
- 1) グレーサー病 — 耳、鼻にチアノーゼ、神経症状
 - 2) 豚パルボウイルス感染症 — 粘血下痢
 - 3) オーエスキー病 — 肺炎、胸水
 - 4) 豚丹毒 — 妊娠豚の死流産
29. 畜産ブタの性成熟について正しい記述はどれか。
- 1) 雌ブタは生後 3 か月齢頃より発情兆候を示す。
 - 2) 雌ブタは生後 6 か月齢頃より排卵を伴う発情がある。
 - 3) 雄ブタは生後 3 か月齢頃から精巣で精子が生成される。
 - 4) 雄ブタは生後 5 か月齢頃から射精能力を有する。

30. ブタの繁殖について正しいのはどれか。
- 1) ミニブタは雌雄とも6か月齢頃から繁殖に用いる。
 - 2) 畜産雄ブタの繁殖期間は5～6年である。
 - 3) 畜産雌ブタの繁殖期間は3～4年である。
 - 4) 雌ブタが排卵するのは発情前期であり、そのときが交配適期である。
31. ブタの交配について正しいのはどれか。
- 1) 交配は通常1日2回行われる。
 - 2) 雄の交尾および精液採取は8～10日間隔で行うのが理想的である。
 - 3) 自然交配では雌が発情期に達してから10～25時間以内に雄と同居させると最も受胎率がよい。
 - 4) 雌が交配適期であればどの雄であっても交尾は成立する。
32. ミニブタと畜産ブタの出生時体重で正しいのはどれか。
- 1) ミニブタ：0.5～0.8 kg、畜産ブタ：2.5～3.0 kg
 - 2) ミニブタ：0.5～0.8 kg、畜産ブタ：1.5～2.0 kg
 - 3) ミニブタ：0.2～0.4 kg、畜産ブタ：2.5～3.0 kg
 - 4) ミニブタ：0.2～0.4 kg、畜産ブタ：1.5～2.0 kg
33. ブタの哺育について正しいのはどれか。
- 1) 子ブタは生後2日以内に自分の吸乳する乳頭を決め、一定間隔で母ブタのもとに行き一斉に吸乳するようになる。
 - 2) 母ブタの泌乳時間は短く、2～2.5時間ごとに授乳させる。
 - 3) 離乳は子ブタの発育をみながら4～5週齢で行う。
 - 4) 哺乳子ブタの餌づけ用粉ミルクを21日齢頃から与えて餌づけする。
34. ブタの保定法について正しいのはどれか。
- 1) 吊り下げ式の固定器では、保定時間が長くなるとブタが動き出すことが多い。
 - 2) ブタは体の動きが硬く緊張しやすいため訓練を行いリラックス状態で各種の処置ができるよう訓練が必要である。
 - 3) 仰臥保定は主に筋肉注射で用いられる。
 - 4) 鼻保定はブタが前方にひく力と保定者が後方へ引く力が拮抗した時に固定できる。
35. 出生時のブタに生えている歯は何本か。
- 1) 2本
 - 2) 4本
 - 3) 6本
 - 4) 8本

36. 畜産ブタとミニブタの離乳時の体重はどれか。
- 1) ミニブタ：2.0～3.0 kg、畜産ブタ：7.0～8.0 kg
 - 2) ミニブタ：3.0～4.0 kg、畜産ブタ：7.0～8.0 kg
 - 3) ミニブタ：4.0～5.0 kg、畜産ブタ：9.0～10.0 kg
 - 4) ミニブタ：5.0～6.0 kg、畜産ブタ：10.0～11.0 kg
37. ブタの哺育について正しいのはどれか。
- 1) 哺育初期に泌乳される初乳はやや黄色を帯び粘性がある。
 - 2) 子ブタは初乳により免疫グロブリンを大腸から吸収する。
 - 3) 子ブタは初乳により胎便の吸収が促される。
 - 4) 里子する場合は、1日以内に分娩した母ブタにのみ可能である。
38. ブタの哺育について正しいのはどれか。
- 1) 畜産子ブタは発育が早く、普通1日あたり約100 mgの鉄を必要とする。
 - 2) 畜産子ブタは出生後2～3日のうちに鉄欠乏状態になる。
 - 3) 鉄欠乏状態を防ぐため、出生後1日目に注射または経口により、鉄剤を投与する。
 - 4) ミニブタでは離乳予定の3日前に鉄剤を補給する。
39. ブタの疾病のうち先天性の障害はどれか。
- 1) 卵巣嚢腫
 - 2) 子宮内膜炎
 - 3) 陰嚢ヘルニア
 - 4) 骨軟症
40. 母ブタへのワクチン投与が有効な感染症はどれか。
- 1) 豚流行性下痢
 - 2) 大腸菌病
 - 3) 豚パルボウイルス感染症
 - 4) 流行性肺炎
41. 畜産ブタの発情期間はどれか。
- 1) 約2日間
 - 2) 約4日間
 - 3) 約7日間
 - 4) 約9日間

42. ミニブタの発情期間はどれか。
- 1) 約2日間
 - 2) 約4日間
 - 3) 約7日間
 - 4) 約9日間
43. ブタの特徴として正しいのはどれか。
- 1) ブタでは行動に個体差はみられない。
 - 2) 好奇心が強く、興奮しやすい。
 - 3) 寿命は平均12年といわれている。
 - 4) ヒトに対し警戒することなく、すぐに慣れる。
44. ブタの感染症のうち届出伝染病はどれか。
- 1) 胸膜肺炎
 - 2) グレーサー病
 - 3) 流行性脳炎
 - 4) 豚繁殖・呼吸障害症候群
45. ミニブタについて正しい記述はどれか。
- 1) 2年齢以上の成熟体重がヒトに近い。
 - 2) 成長は畜産ブタの1/8～1/6である。
 - 3) 6か月齢の体重は6～11 kgである。
 - 4) 小耳種系は中国で開発された系統である。
46. ブタの解剖学的特徴として正しいのはどれか。
- 1) 肩甲骨と胸骨をつなぐ鎖骨はブタには存在しない。
 - 2) ブタの肺は右肺4葉と左肺3葉である。
 - 3) ブタの歯は不換性歯である。
 - 4) ブタの腸管の長さは9倍（体長比）である。
47. ブタの解剖学的特徴として正しいのはどれか。
- 1) 鼻鏡は円盤状で皮膚は薄い。
 - 2) ヒトの皮膚に類似し表皮は薄い。
 - 3) 頭骨が身体に対し小さい。
 - 4) 結腸はブタ特有の円錐ラセン状である。
48. ブタの1日当たりの飲水量はどのくらいか。
- 1) ミニブタ：0.1～0.5 l、家畜ブタ：0.5～1.0 l
 - 2) ミニブタ：1.0～1.5 l、家畜ブタ：2.0～4.0 l
 - 3) ミニブタ：2.0～2.5 l、家畜ブタ：5.0～6.0 l
 - 4) ミニブタ：3.0～3.5 l、家畜ブタ：7.0～8.0 l

49. ブタの感染症で冬季に発生することが多いのはどれか。

- 1) 豚流行性下痢
- 2) 胸膜肺炎
- 3) 萎縮性鼻炎
- 4) 豚丹毒

50. ブタの感染症のうち幼齢ほど致死率が高いのはどれか。

- 1) 大腸菌病
- 2) 流行性脳炎
- 3) 伝染性胃腸炎
- 4) 豚肺虫症