

平成 25 年度

1 級実験動物技術者認定試験

各 論
(ブ タ)

試験時間 : 13 時 00 分～14 時 30 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 25 年 9 月 14 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. デンマークの在来ブタに大ヨークシャーを交配し作出した白色被毛のブタはどれか。
 - 1) ハンプシャー
 - 2) デュロック
 - 3) ランドレース
 - 4) 中ヨークシャー

2. ヨークシャー州の在来ブタにチャイニーズ、ネアポリタン、レスターを交配し作出した略称Wで表記される白色被毛のブタはどれか。
 - 1) 中ヨークシャー
 - 2) 大ヨークシャー
 - 3) ランドレース
 - 4) ハンプシャー

3. 米国のニュージャージー州やニューヨーク州のブタを品種改良した褐色被毛のブタはどれか。
 - 1) ランドレース
 - 2) ハンプシャー
 - 3) ジャージー
 - 4) デュロック

4. ドイツでピットマンムーア、ランドレースなどを交配して作出された、白色または黒色斑のミニブタはどれか。
 - 1) ゲッチングン系
 - 2) シンクレア系
 - 3) ユカタン系
 - 4) ハンフォード系

5. 米国で作出されたホームル系に由来するミニブタはどれか。
 - 1) シンクレア系
 - 2) ユカタン系
 - 3) ゲッチングン系
 - 4) オーミニ系

6. 被毛が少なく皮膚が薄い、灰色・茶色のヘアレス系ミニブタはどれか。
- 1) ピットマンムーア系
 - 2) ユカタン系
 - 3) クラウン系
 - 4) シンクレア系
7. 2か月齢の畜産ブタの体重はおおよそどの位か。
- 1) 5～10 kg
 - 2) 15～25 kg
 - 3) 50～60 kg
 - 4) 85～95 kg
8. 6か月齢のミニブタの体重はおおよそどの位か。
- 1) 6～10 kg
 - 2) 11～17 kg
 - 3) 18～42 kg
 - 4) 43～68 kg
9. ブタの皮膚の特性として正しいのはどれか。
- 1) 表皮が薄く柔軟である。
 - 2) 皮脂腺が多い。
 - 3) 汗腺が発達しているため、皮膚からの水分蒸散率が高い。
 - 4) 鼻鏡の皮膚は厚く、地面を掘るのに適している。
10. ブタ特有の胃憩室はどこに存在するか。
- 1) 食道と胃食道部の境界
 - 2) 食道部と噴門部の境界
 - 3) 噴門部と胃底部の境界
 - 4) 胃底部と幽門部の境界
11. ブタの結腸の形態的特徴として正しいのはどれか。
- 1) S字状
 - 2) 円盤状
 - 3) 円錐らせん状
 - 4) 逆U字状
12. ブタの永久歯の歯式はどれか。
- 1) I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 3/3
 - 2) I 3/3, C 1/1, P 3/3, M 4/4
 - 3) I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 3/3
 - 4) I 3/3, C 1/1, P 4/4, M 4/4

13. ブタの眼の特徴として正しいのはどれか。
- 1) 網膜下に反射性膜があり、夜間でもよくものが見える。
 - 2) 光波長の識別能がヒトと異なり、とくに赤色は識別できない。
 - 3) 光波長の識別能がヒトと異なり、とくに紫色は識別できない。
 - 4) 暗黒順応視曲線がヒトと一致している。
14. 新生子ブタの免疫について正しいのはどれか。
- 1) 胎盤通過性の抗体によって免疫を獲得する。
 - 2) 初乳中に含まれる抗体を小腸から吸収することで免疫を獲得する。
 - 3) 胎盤通過性の抗体と初乳中の抗体の両者によって免疫を獲得する。
 - 4) 新生子ブタではBリンパ球の分化が完成しているため、新生子自身が十分な抗体産生能を有している。
15. ブタの飼育に関して適切なものはどれか。
- 1) ブタは群れで生活しない性質のため、単飼が望ましい。
 - 2) ブタは寒さに弱いいため、飼育環境温度を25～35℃に維持するのがよい。
 - 3) 脚が弱いので、床面を滑りにくい構造にするとよい。
 - 4) ブタは運動を好まないため、長期飼育でも運動の必要はない。
16. ブタ用の飼料について正しいのはどれか。
- 1) 畜産ブタ用の飼料には発育促進のために栄養添加剤や抗菌剤が入っている場合がある。
 - 2) ミニブタ用の特別な飼料は市販されていない。
 - 3) 畜産ブタ用として哺乳子豚用の粉ミルク、子豚用、成豚用の3飼養区分の配合飼料のみが市販されている。
 - 4) 妊娠豚では給餌量を5割増やし、泌乳期にも2割程度増やす。
17. 体重25kgのミニブタへの給餌量として適切なのはどれか。
- 1) 不断給餌とする。
 - 2) 1日あたり0.4～0.5 kgを給餌する。
 - 3) 1日あたり0.8～1.0 kgを給餌する。
 - 4) 1日あたり1.4～1.5 kgを給餌する。
18. ミニブタ成豚の1日あたりの飲水量として正しいのはどれか。
- 1) 0.4～0.6 ℓ
 - 2) 1.0～1.5 ℓ
 - 3) 2.0～3.0 ℓ
 - 4) 4.0～5.0 ℓ

19. ブタの習性と取り扱いについて正しいのはどれか。
- 1) 臭いづけのため、毎回異なる場所に排糞・排尿する習性がある。
 - 2) 睡眠から目覚めた後、10～15分後に排尿・排糞することが多い。
 - 3) 特定の場所を水で湿らせたりすることで、その場所での排糞を促すことができる。
 - 4) 首輪とロープをつけて前方に引っ張れば前進する。
20. ブタの国内輸送に際しての注意点として正しいのはどれか。
- 1) 輸送ケージの床に床敷を厚く敷くなどして、滑り止めや振動緩和に努める。
 - 2) 若齢のブタは活発でストレスに強いいため、成ブタに比べて輸送後に体重減少や下痢・肺炎の発症がみられることは少ない。
 - 3) ブタは絶水に強いいため、輸送中の給水は不要である。
 - 4) 積み下ろしの際は、後肢を着地させてから前肢を離す手順で後退させる。
21. 海外からブタを輸入する際の手続きで正しいのはどれか。
- 1) 海外でのワクチン接種と検査が済んでいれば、輸入届出や輸入検疫は不要である。
 - 2) 海外でのワクチン接種と検査が済んでいれば、輸送先となる都道府県の家畜保健衛生所への届出を行うだけでよい。
 - 3) 海外でのワクチン接種と検査が済んでいれば、動物検疫所への届出を行うだけでよい。
 - 4) 海外でのワクチン接種と検査が済んでいても、動物検疫所への届出と2週間以上の検疫を経て、輸入検疫証明書の交付を受ける必要がある。
22. ブタの所有者（飼養施設）は年1回、家畜の飼養衛生管理の状況を都道府県へ報告することが平成23年から義務づけられたが、この根拠となる法律は何か。
- 1) 感染症予防法
 - 2) 家畜伝染病予防法
 - 3) 動物愛護管理法
 - 4) 獣医師法
23. ミニブタを繁殖に使用開始する時期として正しいのはどれか。
- 1) 3か月齢
 - 2) 6か月齢
 - 3) 9か月齢
 - 4) 12か月齢
24. 雌ブタの発情周期として正しいのはどれか。
- 1) 約7日
 - 2) 約14日
 - 3) 約21日
 - 4) 約28日

25. ブタの排卵時期として正しいのはどれか。
- 1) 発情開始から約 10 時間後
 - 2) 発情開始から約 17 時間後
 - 3) 発情開始から約 24 時間後
 - 4) 発情開始から約 31 時間後
26. 雌ブタの外陰部や膣が赤く充血・肥厚して、陰部から水溶性の粘液を分泌し、挙動に落ち着きがなくなった場合、性周期のどの時期と考えられるか。
- 1) 発情前期
 - 2) 発情期
 - 3) 発情後期
 - 4) 発情間期
27. ブタの交配適期について正しいのはどれか。
- 1) 雌が発情期に達して雄の許容を確認してから 0～5 時間以内
 - 2) 雌が発情期に達して雄の許容を確認してから 5～10 時間以内
 - 3) 雌が発情期に達して雄の許容を確認してから 10～25 時間以内
 - 4) 雌が発情期に達して雄の許容を確認してから 25～35 時間以内
28. 雄ブタの自然交配および精液採取の間隔として適切なのはどれか。
- 1) 2～3 日間隔
 - 2) 5～6 日間隔
 - 3) 8～9 日間隔
 - 4) 11～12 日間隔
29. ブタの人工授精について正しいのはどれか。
- 1) ゴム管式注入器の先端を膣内に挿入して 5 億個前後の精子を注入する。
 - 2) ゴム管式注入器の先端を膣内に挿入して 50 億個前後の精子を注入する。
 - 3) ゴム管式注入器の先端を子宮頸内に挿入して 5 億個前後の精子を注入する。
 - 4) ゴム管式注入器の先端を子宮頸内に挿入して 50 億個前後の精子を注入する。
30. ブタの精液の保存方法について正しいのはどれか。
- 1) 精液原液を室温で 1～2 日間保存することが可能である。
 - 2) 凍結保存した精子は受精率が高いため、ストローによる凍結法が普及している。
 - 3) 精液原液を 4℃で 1～2 日間保存することが可能である。
 - 4) 専用の精液希釈液で精液を数倍に希釈し 4℃で 1～2 日間の保存が可能である。

31. ミニブタの出生時体重として正しいのはどれか。
- 1) 0.2～0.4 kg
 - 2) 0.5～0.8 kg
 - 3) 1.5～2.0 kg
 - 4) 2.5～3.5 kg
32. 畜産ブタの出生時体重として正しいのはどれか。
- 1) 0.2～0.4 kg
 - 2) 0.5～0.8 kg
 - 3) 1.5～2.0 kg
 - 4) 2.5～3.5 kg
33. ミニブタの産子数として正しいのはどれか。
- 1) 4～6 頭
 - 2) 7～9 頭
 - 3) 10～12 頭
 - 4) 13～15 頭
34. 畜産ブタの産子数として正しいのはどれか。
- 1) 5～7 頭
 - 2) 8～10 頭
 - 3) 11～13 頭
 - 4) 14～16 頭
35. 子ブタの哺育方法について正しいのはどれか。
- 1) 母ブタの乳頭保護のため乳隅歯や乳犬歯をニッパーで切断する。
 - 2) 子ブタが寝る場所として 25～30℃に設定した保温箱を設置する。
 - 3) 胎便の排出を待ち、その後に初乳を授乳する。
 - 4) 別腹の産子を里子として哺育させる場合には、7日以内に分娩した母ブタを用いる。
36. 畜産子ブタが1日あたりに必要とする鉄分の量はどれだけか。
- 1) 1 mg
 - 2) 10 mg
 - 3) 100 mg
 - 4) 1 g
37. 畜産子ブタの離乳時期と離乳時の体重の目安として正しいのはどれか。
- 1) 3～4 週齢で体重 2～3 kg
 - 2) 3～4 週齢で体重 4～5 kg
 - 3) 4～5 週齢で体重 7～8 kg
 - 4) 4～5 週齢で体重 9～10 kg

38. 離乳時の母ブタの飼育管理方法で正しいのはどれか。
- 1) 離乳 3 日前から給餌量を半減させ、離乳当日は給水のみとする。
 - 2) 離乳当日は給水のみとし、その後は妊娠前の給餌量にもどす。
 - 3) 離乳当日から妊娠前の給餌量にもどす。
 - 4) 離乳 3 日後から妊娠前の給餌量にもどす。
39. ビタミン E やセレンウムの欠乏によって起こるブタの疾患はどれか。
- 1) 胃潰瘍
 - 2) 心不全
 - 3) 黄疸症
 - 4) 好酸球性脳炎
40. 新生子ブタの溶血性貧血や黄疸の原因として正しいのはどれか。
- 1) パントテン酸欠乏
 - 2) 鉄欠乏
 - 3) 母子間の血液型不適合
 - 4) 食塩中毒
41. ブタの法定伝染病はどれか。
- 1) 日本脳炎
 - 2) 萎縮性鼻炎
 - 3) 豚赤痢
 - 4) 流行性肺炎
42. 神経症状を主徴とする幼齢ブタで致死率の高いヘルペスウイルス感染症はどれか。
- 1) グレーサー病
 - 2) オーエスキー病
 - 3) 日本脳炎
 - 4) 豚丹毒
43. ヘコヘコ病とも呼ばれる激しい腹式呼吸をともなうウイルス性疾患はどれか。
- 1) 豚繁殖・呼吸障害症候群
 - 2) グレーサー病
 - 3) 流行性肺炎
 - 4) 胸膜肺炎
44. 発熱、流涎、口唇・蹄の水疱形成が特徴的所見であるブタの感染症はどれか。
- 1) 滲出性皮膚炎
 - 2) 豚丹毒
 - 3) 口蹄疫
 - 4) オーエスキー病

45. 子ブタの下痢や浮腫病の原因となる細菌はどれか。
- 1) *Staphylococcus hyicus*
 - 2) *Escherichia coli*
 - 3) *Haemophilus parasuis*
 - 4) *Serpulina hyodysenteriae*
46. *Bordetella bronchiseptica* が病原体であるブタの呼吸器感染症はどれか。
- 1) 萎縮性鼻炎
 - 2) 胸膜肺炎
 - 3) 豚繁殖・呼吸障害症候群
 - 4) 流行性肺炎
47. ブタの静脈内投与や少量採血に通常用いられる血管はどれか。
- 1) 尾静脈
 - 2) 鎖骨下静脈
 - 3) 前腕橈側皮静脈
 - 4) 耳介静脈
48. ブタの多量採血に通常用いられる血管はどれか。
- 1) 耳介静脈
 - 2) 腹側静脈
 - 3) 鎖骨下静脈
 - 4) 伏在静脈
49. ブタの術前鎮静処置や輸送時の興奮抑制など目的で使用する薬剤と投与方法として適切なのはどれか。
- 1) ケタミン　－　後背腹部からの腹腔内注射
 - 2) アザペロン　－　背頸筋への筋肉内注射
 - 3) ノボカイン　－　大臀筋への筋肉内注射
 - 4) ペントバルビタール　－　耳の後ろくぼみへの皮下注射
50. ブタの吸入麻酔について正しいのはどれか。
- 1) 手術の 30～50 分前に硫酸アトロピンを静脈内投与する。
 - 2) 麻酔前処置として塩酸プロカイン、リドカインなどを筋肉内投与し、鎮静させる。
 - 3) 十分な鎮静と筋弛緩の後に喉頭鏡を用いて気管チューブを挿入し、麻酔ガスを吸入させる。
 - 4) 吸入麻酔剤としてエーテル、窒素ガスなどを用いる。