

平成 26 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 26 年 9 月 13 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. ブタの一般的特性として正しいものはどれか。
 - 1) 成熟体重がヒトに近い。
 - 2) 染色体数は $2n=64$ である。
 - 3) 昼行性である。
 - 4) 草食性である。

2. ミニブタの体重について正しいのはどれか。
 - 1) 成長期における1日あたりの増体重は $200\sim 300$ g である。
 - 2) 2か月齢での体重は $3\sim 5$ kg である。
 - 3) 6か月齢での体重は $18\sim 42$ kg である。
 - 4) 2年以上の成熟体重で $40\sim 60$ kg である。

3. 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皮膚のブタはどれか。
 - 1) ランドレース
 - 2) デュロック
 - 3) ハンプシャー
 - 4) 中ヨークシャー

4. アメリカ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皮膚のブタはどれか。
 - 1) ランドレース
 - 2) デュロック
 - 3) ハンプシャー
 - 4) 大ヨークシャー

5. イギリス在来のブタをアメリカで改良した黒色皮膚で肩に白帯のブタはどれか。
 - 1) ランドレース
 - 2) デュロック
 - 3) ハンプシャー
 - 4) 大ヨークシャー

6. 三元雑種 LWD の作出方法として正しいものはどれか。
- 1) ランドレース♀×大ヨークシャー♂から得られた♀にデュロック♂を交配
 - 2) ランドレース♂×大ヨークシャー♀から得られた♂にデュロック♀を交配
 - 3) 大ヨークシャー♂×デュロック♀から得られた♀にランドレース♂を交配
 - 4) 大ヨークシャー♀×デュロック♂から得られた♂にランドレース♀を交配
7. ピットマンムーア、ベトナム在来ブタ、ランドレースなどを交配し作出した、白色または黒色斑のミニブタはどれか。
- 1) ゲッチンゲン
 - 2) オーミニ
 - 3) ハンフォード
 - 4) シンクレア
8. アメリカで作出された主要組織適合抗原を選抜固定したミニブタはどれか。
- 1) シンクレア
 - 2) クラウン
 - 3) NIH
 - 4) NIBS
9. 被毛が少なく、灰色・茶色の比較的薄い皮膚が特徴のヘアレスミニブタはどれか。
- 1) ピットマンムーア
 - 2) ユカタン
 - 3) ホーメル
 - 4) ハンフォード
10. ブタの皮膚について正しいものはどれか。
- 1) 表皮が薄く柔軟である。
 - 2) 汗腺が発達している。
 - 3) 皮脂腺が多い。
 - 4) タンパク組成および量がヒトの皮膚に類似している。
11. ブタの肺の分葉数について正しいものはどれか。
- 1) 右肺：4、左肺：2
 - 2) 右肺：4、左肺：3
 - 3) 右肺：3、左肺：2
 - 4) 右肺：3、左肺：3

12. ブタの消化器系について正しいものはどれか。
- 1) 肝臓が5葉に分葉している。
 - 2) 胆嚢がない。
 - 3) 胃幽門部と十二指腸との境界に胃憩室が突出している。
 - 4) 食道の大部分が横紋筋で構成されている。
13. ブタの結腸の形態的特徴として正しいものはどれか。
- 1) S字状
 - 2) 逆S字状
 - 3) 円錐らせん状
 - 4) 円盤状
14. ブタの泌尿器系の特徴として正しいのはどれか。
- 1) 腎尿細管での尿再吸収機能が高いため濃縮尿を排泄する。
 - 2) 右側の腎臓が移動性である。
 - 3) 左側の腎臓が移動性である。
 - 4) 腎臓の皮質と髄質が逆に構成されている。
15. ブタの免疫について正しいのはどれか。
- 1) 新生子ブタは胎盤通過性の抗体によって生下時に免疫を獲得している。
 - 2) 新生子ブタは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) 新生子ブタはBリンパ球分化がよく、十分な抗体産生能を有している。
 - 4) 成長してもリンパ系臓器の発達が悪く、異種抗原に対する抗体も得られにくい。
16. ブタの平均寿命として正しいものはどれか。
- 1) 4年
 - 2) 8年
 - 3) 16年
 - 4) 24年
17. ブタの飼育に関して正しいものはどれか。
- 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) ブタの習性上、排糞、排尿の場所は不定である。
 - 3) ブタは脚が弱いので、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、長期飼育でも運動場をとる必要はない。

18. ミニブタへの給餌方法として適切なのはどれか。
- 1) 不断給餌とする。
 - 2) 体重 1 kg あたり 30～40 g の制限給餌とする。
 - 3) 体重 1 kg あたり 60～80 g の制限給餌とする。
 - 4) 妊娠ブタには通常の 5 割増しの量を給餌する。
19. 家畜伝染病予防法に基づき、ブタの所有者（飼養施設）は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義務づけられているが、その報告頻度として正しいものはどれか。
- 1) 1 年に 1 回
 - 2) 2 年に 1 回
 - 3) 3 年に 1 回
 - 4) 5 年に 1 回
20. ブタの輸送について正しい記述はどれか。
- 1) 若齢のブタは活発でストレスに強いため、長時間輸送後も疲労や体重減少などの影響が少ない。
 - 2) ブタは尿量が少ないため、輸送中の水分補給は不要である。
 - 3) 海外からのブタ生体の輸入は、家畜伝染病予防法で禁止されている。
 - 4) 海外から輸入したブタは、到着後に 2 週間以上の検疫を終えると輸入検疫証明書が交付される。
21. 畜産ブタを繁殖に使用開始する時期として正しいものはどれか。
- 1) 4 か月齢
 - 2) 6 か月齢
 - 3) 8 か月齢
 - 4) 12 か月齢
22. ミニブタを繁殖に使用開始する時期として正しいものはどれか。
- 1) 4 か月齢
 - 2) 6 か月齢
 - 3) 8 か月齢
 - 4) 12 か月齢
23. 雌ブタの発情周期として正しいものはどれか。
- 1) 約 14 日
 - 2) 約 21 日
 - 3) 約 28 日
 - 4) 約 35 日

24. 雌ブタの発情期の日数として正しいものはどれか。
- 1) 約 2 日
 - 2) 約 3 日
 - 3) 約 4 日
 - 4) 約 5 日
25. ブタの排卵について正しいものはどれか。
- 1) 畜産ブタの排卵数は平均 10 個である。
 - 2) ミニブタの排卵数は畜産ブタとほぼ同じである。
 - 3) 交尾の約 24 時間後に排卵する。
 - 4) 発情開始 31 時間後に排卵する。
26. 発情期の雌ブタの特徴として正しいものはどれか。
- 1) 外陰部が赤く充血し、陰部から乳白色から緑色を帯びた粘性の強い粘液の分泌がみられる。
 - 2) 外陰部が赤く充血と肥厚し、陰部から水溶性粘液の分泌がみられる。
 - 3) 外陰部の充血が消退した状態にある。
 - 4) 挙動に落ち着きがなく、雄が近づくと逃げる。
27. ブタの交配適期について正しいものはどれか。
- 1) 発情開始後 5～8 時間以内
 - 2) 発情開始後 8～10 時間以内
 - 3) 発情開始後 10～25 時間以内
 - 4) 発情開始後 30～35 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ものはどれか。
- 1) 2 日間隔
 - 2) 3～4 日間隔
 - 3) 5～6 日間隔
 - 4) 7～9 日間隔
29. ブタの精液処理法として正しいものはどれか。
- 1) 擬牝台に乗駕した雄ブタの陰茎基部を圧迫して射精させる。
 - 2) 精液中のゼリー様物をガーゼでろ過して取り除き、液体部を人工授精に用いる。
 - 3) 射精開始直後の精液が濃厚な精子を含むため、その液体部分を人工授精に用いる。
 - 4) 採取した精液を数日間保存する場合、4℃の冷蔵庫で保管するとよい。

30. ブタの人工授精について正しいのはどれか。
- 1) 金属管式注入器の先端を子宮頸内に挿入して行う。
 - 2) ゴム管式注入器の先端を膣内に挿入して行う。
 - 3) 1頭当たりの精子注入数は 10 億個前後とする。
 - 4) 1頭当たりの精子注入数は 50 億個前後とする。
31. ブタの妊娠期間はおよそ何日間か。
- 1) 76 日
 - 2) 95 日
 - 3) 114 日
 - 4) 133 日
32. ブタの分娩予定日 1 週間前の飼育管理方法として正しいものはどれか。
- 1) 分娩柵を設置した豚房に収容する。
 - 2) 赤外線暖房装置で豚房内を 30～35℃に保温する。
 - 3) ヨード系洗浄液で子宮内を洗浄する。
 - 4) ヨード系洗浄液で薬浴させる。
33. ブタの分娩について正しいものはどれか。
- 1) 起立したままで娩出することが多い。
 - 2) 破水の数分後に分娩が始まることが多い。
 - 3) 1頭目から最後の胎児の娩出までが 1 時間以内で終わる。
 - 4) 後産の排出は子ブタの出産終了 24 時間以内に起こる。
34. 畜産ブタの出生時体重として正しいのはどれか。
- 1) 0.5～0.8 kg
 - 2) 1.0～1.5 kg
 - 3) 1.5～2.0 kg
 - 4) 2.0～2.5 kg
35. ミニブタの出生時体重として正しいのはどれか。
- 1) 0.5～0.8 kg
 - 2) 1.0～1.5 kg
 - 3) 1.5～2.0 kg
 - 4) 2.0～2.5 kg
36. ブタの産子数として正しいのはどれか。
- 1) ミニブタで 8～10 頭、畜産ブタで 4～6 頭
 - 2) ミニブタで 4～6 頭、畜産ブタで 8～10 頭
 - 3) ミニブタ、畜産ブタともに 8～10 頭
 - 4) ミニブタ、畜産ブタともに 10～12 頭

37. 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、ニッパーで乳歯を切断する。
 - 2) 分娩当日は初乳を1回だけ授乳させる。
 - 3) 分娩翌日以降は4～6時間ごとに授乳させる。
 - 4) 別腹の産子を里子として哺育させる場合、当日に分娩した母ブタだけを用いる。
38. 子ブタへの鉄剤の投与について正しい説明はどれか。
- 1) ミニブタ、畜産ブタともに1日あたり約10 mgの鉄剤を投与する。
 - 2) ミニブタには鉄剤投与の必要はない。
 - 3) 鉄剤投与は生後3日間にわたって行うのが効果的である。
 - 4) 鉄剤の投与方法は経口のみが有効で、注射による効果はない。
39. ミニブタを離乳させる時期と体重の目安として適切なものはどれか。
- 1) 2～3週齢、体重2～3 kg
 - 2) 2～3週齢、体重4～5 kg
 - 3) 4～5週齢、体重4～5 kg
 - 4) 4～5週齢、体重6～7 kg
40. 栄養障害によるブタの疾患はどれか。
- 1) 肛門閉鎖
 - 2) パラケラトージス
 - 3) 新生子黄疸
 - 4) 好酸球性脳炎
41. 中毒が原因で起こるブタの疾患はどれか。
- 1) パラケラトージス
 - 2) 骨軟症
 - 3) 好酸球性脳炎
 - 4) 胃潰瘍
42. 家畜伝染病予防法に定められているブタの家畜（法定）伝染病はどれか。
- 1) 口蹄疫
 - 2) 豚伝染性胃腸炎
 - 3) 豚赤痢
 - 4) 萎縮性鼻炎
43. 家畜伝染病予防法において届出が義務付けられているブタの伝染病はどれか。
- 1) 日本脳炎
 - 2) グレーサー病
 - 3) 流行性肺炎
 - 4) オーエスキー病

44. 冬季に発生が多いウイルス性の水溶性下痢症はどれか。
- 1) グレーサー病
 - 2) 豚流行性下痢
 - 3) オーエスキー病
 - 4) 豚パルボウイルス感染症
45. ヘコヘコ病ともよばれる激しい腹式呼吸を呈するウイルス性疾患はどれか。
- 1) 胸膜肺炎
 - 2) 流行性肺炎
 - 3) 豚繁殖・呼吸障害症候群
 - 4) グレーサー病
46. 病名と原因細菌の組み合わせで正しいものはどれか。
- 1) スス病 — *Staphylococcus hyicus*
 - 2) 豚流行性下痢 — *Escherichia coli*
 - 3) 萎縮性鼻炎 — *Haemophilus parasuis*
 - 4) 豚丹毒 — *Serpulina hyodysenteriae*
47. *Mycoplasma hyopneumoniae* が病原体であるブタの呼吸器感染症はどれか。
- 1) グレーサー病
 - 2) 胸膜肺炎
 - 3) 豚繁殖・呼吸障害症候群
 - 4) 流行性肺炎
48. 豚コレラについて正しい記述はどれか。
- 1) 現在も国内で散発的に発生がみられる。
 - 2) ワクチン接種による防除法が国内でとられている。
 - 3) 家畜伝染病予防法に定める家畜（法定）伝染病である。
 - 4) 人獣共通感染症である。
49. ブタで5～10 mlの採血に通常用いられる血管はどれか。
- 1) 鎖骨下静脈
 - 2) 腹側静脈
 - 3) 伏在静脈
 - 4) 耳介静脈

50. ブタの吸入麻酔について正しいのはどれか。

- 1) 長時間にわたる手術の場合、12～24 時間前から絶食と絶水を行う。
- 2) 麻酔前処置として硫酸アトロピン、塩酸プロカイン、リドカインなどを筋肉内投与することで、鎮静と筋弛緩を十分に行う。
- 3) 開口器とゾンデを用いて気管チューブを挿入し、セボフルランなどの麻酔ガスを吸入させる。
- 4) 麻酔中の体液維持や緊急時の薬剤投与などのために静脈を確保する。