

平成 23 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 23 年 9 月 17 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. ブタは生物学的分類上正しいのはどれか。
 - 1) 偶蹄目イノシシ科
 - 2) 偶蹄目ブタ科
 - 3) 奇蹄目イノシシ科
 - 4) 奇蹄目ブタ科
2. ブタの染色体数はどれか。
 - 1) $2n = 38$
 - 2) $2n = 40$
 - 3) $2n = 44$
 - 4) $2n = 64$
3. ブタの特徴を活かして良く利用される研究分野はどれか。
 - 1) 発生・遺伝子工学
 - 2) 癌研究
 - 3) 生活習慣病
 - 4) 心理学研究
4. ベビー豚とは何をさすか。
 - 1) 生後 30 日齢以下の畜産子ブタ
 - 2) 生後 60～70 日齢の畜産子ブタ
 - 3) 体重 50 kg 以下の畜産ブタ
 - 4) ミニブタ
5. デンマーク産の在来ブタに大ヨークシャーを交配して作出された皮膚・被毛が白い畜産ブタの種類はどれか。
 - 1) ランドレース
 - 2) ヨークシャー
 - 3) ハンプシャー
 - 4) デュロック

6. 米国で開発されたミニブタはどの系統か。
- 1) ゲッチングン系
 - 2) ユカタン系
 - 3) クラウン系
 - 4) NIBS 系
7. 6 か月齢のミニブタの体重はどの程度か。
- 1) 6～11 kg
 - 2) 18～42 kg
 - 3) 50～60 kg
 - 4) 85～95 kg
8. 畜産ブタの成長期の体重増加は1日当たりどの程度か。
- 1) 100～150 g
 - 2) 200～250 g
 - 3) 300～400 g
 - 4) 500～600 g
9. ブタの皮膚の特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 表皮が薄い。
 - 2) 汗腺が発達している。
 - 3) 皮脂腺が少ない。
 - 4) 被毛、表皮、真皮および線維組織からなる。
10. 臓器移植研究に用いるために主要組織適合抗原を選抜固定させた系統はどれか。
- 1) ユカタン系
 - 2) ゲッチングン系
 - 3) ハンフォード系
 - 4) NIH 系
11. ブタの解剖学的特徴として正しい記述はどれか。
- 1) 心臓冠状動脈の分布や、動脈内皮構造がヒトに類似している。
 - 2) 食道は平滑筋で構成される。
 - 3) 幽門部と胃底部の境界に胃憩室がある。
 - 4) 肝臓は6葉から成り、胆嚢を欠く。
12. ブタの解剖学的特徴として正しい記述はどれか。
- 1) 回腸は円錐らせん状を成している。
 - 2) 腸間膜には多数の集合リンパ小節がある。
 - 3) 永久歯の歯式は、I 2/2, C 1/1, P 3/3, M 3/3 である。
 - 4) 腎臓の尿再吸収機能が高い。

13. ブタの免疫系に関して正しいのはどれか。
- 1) リンパ節の皮質と髄質の構成が他の動物種と逆である。
 - 2) 異種抗原に対する抗体産生能は低い。
 - 3) 胎盤を介して母体側の抗体が胎子に移行する。
 - 4) 新生子ブタはBリンパ球の分化がよく、免疫グロブリンの血中濃度が高い。
14. ブタの生殖器系について正しいのはどれか。
- 1) 分裂子宮であり、左右の子宮角が1つの子宮体にはならず中隔を残す。
 - 2) 双角子宮であり、子宮体が長い。
 - 3) 陰茎は短く、陰囊の発達が悪い。
 - 4) 陰茎は長く、先端がらせん状である。
15. 常時1頭以上のブタを収容する施設は都道府県の許可を取る必要があるが、その根拠となる法律はどれか。
- 1) 鳥獣保護及び狩猟に関する法律
 - 2) 動物の愛護及び管理に関する法律
 - 3) 家畜伝染病予防法
 - 4) 化製場等に関する法律
16. ブタの飼育施設について正しいのはどれか。
- 1) 本来ブタは群れで生活しないので、グループ飼育は適さない。
 - 2) 個別飼育は同居動物によるストレスがなく、健康管理面で望ましい。
 - 3) ブタはほとんど運動をしないので、長期飼育でも運動場の設置は必要ない。
 - 4) ブタは脚が弱いので、床を滑りにくい構造にする必要がある。
17. ミニブタ用飼料には子豚前期用、子豚後期用、飼育用があるが、飼育用に切り替える日齢として適当なのはどれか。
- 1) 36日齢
 - 2) 56日齢
 - 3) 76日齢
 - 4) 100日齢
18. ブタの免疫応答能について正しい記述はどれか。
- 1) 新生子ブタは免疫グロブリン産生が盛んである。
 - 2) 新生子期は α -フェトプロテインの血中濃度が低い。
 - 3) 胎盤構造がヒトに類似し、母体からの免疫グロブリンが通過しやすい。
 - 4) 初乳中に含まれる免疫グロブリンは子ブタの小腸から吸収される。

19. ブタの平均寿命はどれか。
- 1) 8年
 - 2) 16年
 - 3) 25年
 - 4) 30年
20. 畜産ブタの飼料について正しい記述はどれか。
- 1) 抗菌剤が入っている。
 - 2) 人工的な栄養添加剤等は加えない。
 - 3) 哺乳子豚用には餌付け用にハチミツを加える。
 - 4) 離乳子豚用から育成子豚用の飼料に切り替えるのは110日齢頃が適当である。
21. ブタの給餌・給水について正しい記述はどれか。
- 1) 通常1日1回制限給餌を行う。
 - 2) 通常朝夕2回に分けて制限給餌を行う。
 - 3) 妊娠期のブタは給餌量を5割増しで与える。
 - 4) 腎臓の再吸収が低いため、飲水量が少ない。
22. ミニブタの1日あたりの飲水量はどの程度か。
- 1) 0.5～0.6 ℓ
 - 2) 1.0～1.5 ℓ
 - 3) 1.8～2.0 ℓ
 - 4) 3.0～4.0 ℓ
23. ブタの習性・行動について正しい記述はどれか。
- 1) 朝夕給餌前に排糞・排尿する。
 - 2) 睡眠時間は8～10時間である。
 - 3) 強制されない限り運動はしない。
 - 4) 新しい場所は臭い付けに排糞する。
24. ブタの国内の比較的長時間の輸送の際の注意点として正しい記述はどれか。
- 1) 輸送のストレスを受けやすいが、若齢個体は比較的回復が早い。
 - 2) 輸送のストレスが原因で体重減少、肺炎、下痢を発症することもある。
 - 3) 輸送箱中の衛生を保つため、餌・水は与えない方がよい。
 - 4) 木製のスノコは齧ったり滑りやすいので輸送ケージの床敷には使用しない方がよい。
25. ミニブタは生後何か月齢頃から繁殖に用いることができるか。
- 1) 4か月齢
 - 2) 6か月齢
 - 3) 8か月齢
 - 4) 10か月齢

26. 海外からブタを輸入する手順・手続きについて正しい記述はどれか。
- 1) 輸入する 90～120 日前に厚生労働省検疫所に輸入を申請する。
 - 2) 海外の施設でのワクチン接種および 2 週間の検疫が完了し、輸出国政府の発行する衛生証明書が発行されていれば、輸入後の検疫は免除される。
 - 3) 輸入前にワクチン接種・検査を行い、輸入後に 2 週間の検疫を行う。
 - 4) 輸入後にワクチン接種および 2 週間の検疫を行う。
27. 雌ブタの発情周期はどれか。
- 1) 約 4 日
 - 2) 約 7 日
 - 3) 約 14 日
 - 4) 約 21 日
28. ブタの発情を確認する方法はどれか。
- 1) 挙尾反応を示す。
 - 2) 臀部を後ろから軽くたたくと後ずさりする。
 - 3) 鼻を軽くたたくと乗駕行動を示す。
 - 4) 腰を強く抑えると耳をそばだてて動かなくなる。
29. 畜産ブタの発情期間はどれか。
- 1) 約 1 日
 - 2) 約 2 日
 - 3) 約 4 日
 - 4) 約 7 日
30. 畜産ブタの発情期の膣粘液の性状について正しいのはどれか。
- 1) 血様の粘液
 - 2) 水様性の粘液
 - 3) 乳白色から緑色を帯びた粘性の高い粘液
 - 4) 黄白色の粘性の高い粘液
31. ブタの精液の保存方法として正しい記述はどれか。
- 1) 凍結保存でほぼ 100%近い受精率である。
 - 2) 原液をそのまま室温において 7 日間以内に用いる。
 - 3) 30℃で希釈後に 1～2 時間かけて 15～20℃に冷却し、1～2 日間保存する。
 - 4) 冷蔵保存し、2 日以内に用いる。

32. ブタの妊娠期間はどれか。
- 1) 62 日前後
 - 2) 114 日前後
 - 3) 124 日前後
 - 4) 150 日前後
33. 畜産ブタの産子数は約何匹か。
- 1) 4～5 頭
 - 2) 6～7 頭
 - 3) 8～10 頭
 - 4) 12～15 頭
34. 哺乳期のブタについて正しい記述はどれか。
- 1) 母ブタの乳頭を保護するため、出生後に子ブタの乳隅歯や乳犬歯を切断する。
 - 2) 子ブタは吸乳する乳頭は、特に決めていない。
 - 3) 母ブタは通常自分の子以外を受け付けられないため、里子を付けることはしない。
 - 4) 畜産子ブタは出生後 2～3 日で鉄欠乏になるので、生後 3 日以内に経口で鉄剤を投与する。
35. 子ブタの離乳時期は生後どれくらいが適当か。
- 1) 2～3 週齢
 - 2) 4～5 週齢
 - 3) 6～7 週齢
 - 4) 8～10 週齢
36. 栄養障害が主因でブタに発生する疾患はどれか。
- 1) 黄疸
 - 2) 胃潰瘍
 - 3) パラケラトージス
 - 4) 卵巣嚢腫
37. ブタの好酸球性脳炎は何が原因で発症する疾患か。
- 1) 飼料の栄養素の偏り
 - 2) 中毒
 - 3) 寄生虫感染
 - 4) 遺伝性
38. ブタの新生児黄疸は何が原因か。
- 1) 母乳を経由した中毒
 - 2) 遺伝性の肝機能障害
 - 3) 妊娠期の栄養欠乏
 - 4) 母子間の血液型不適合

39. 遺伝的要素に加え、変質穀類や不良魚油、酸化脂肪を含む高エネルギーの多給、ビタミンE、セレンウムの欠乏により、発症リスクが高まるブタの疾患はどれか。
- 1) 子宮内膜炎
 - 2) 骨軟症
 - 3) 心不全
 - 4) 後肢麻痺
40. 豚丹毒について正しいのはどれか。
- 1) 届出伝染病である。
 - 2) 病原体はウイルスである。
 - 3) 急性で皮膚チアノーゼ、敗血症をおこす。
 - 4) 人獣共通感染症である。
41. 萎縮性鼻炎（AR）の病原体はどれか。
- 1) *Erysipelothrix rhusiopathiae*
 - 2) *Mycoplasma hyopneumoniae*
 - 3) *Staphylococcus hyicus*
 - 4) *Bordetella bronchiseptica*
42. 豚パルボウイルス感染によって引き起こされる症状はどれか。
- 1) 流産、死産
 - 2) 気管支肺炎
 - 3) 心内膜炎
 - 4) 幼ブタの水様性下痢
43. ヘルペスウイルス感染による神経症状をおこし、幼ブタで致死率の高い届出伝染病はどれか。
- 1) オーエスキー病
 - 2) 豚コレラ
 - 3) 日本脳炎
 - 4) グレーザー病
44. トキソプラズマ病の予防法はどれか。
- 1) 駆虫剤
 - 2) ネズミの侵入防止
 - 3) ネコの侵入防止
 - 4) ワクチン

45. ブタの届出伝染病はどれか。
- 1) 豚丹毒
 - 2) 伝染性胃腸炎
 - 3) 大腸菌病
 - 4) 日本脳炎
46. ブタの薬剤投与または少量複数回採血に用いる血管はどれか。
- 1) 耳介静脈
 - 2) 橈側皮静脈
 - 3) 伏在静脈
 - 4) 鎖骨下静脈
47. 頸静脈採血にはどの太さの針を用いるか。
- 1) 15～16 G
 - 2) 18～20 G
 - 3) 21～22 G
 - 4) 23～24 G
48. 採血・投与方法について正しい記述はどれか。
- 1) 鎖骨下静脈から注射する場合は、鎖骨下のくぼみから 90° の角度で刺入する。
 - 2) 腹側静脈から注射する場合は、2 段針を用いる。
 - 3) 筋肉内注射をする場合は、一気に筋肉内に垂直に刺入する。
 - 4) 腹腔内投与は一番腹の太い部分の正中線上に直角に刺入する。
49. ブタの長時間麻酔について正しいのはどれか。
- 1) 長時間手術の場合は、術前に 24～36 時間の絶食を行う。
 - 2) 術前に鎮静のために硫酸アトロピンを投与する。
 - 3) 吸入麻酔を使用する際に、窒素ガスとの併用も行われる。
 - 4) ブタでは血管の確保が難しいため、血管の確保は行わない。
50. ブタに使用される局所麻酔薬はどれか
- 1) 塩酸プロカイン
 - 2) クロールプロマジン
 - 3) アザペロン
 - 4) ブトルファノール