

平成 26 年度
1 級実験動物技術者認定試験

各 論
(ウサギ)

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 : ウサギ

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. 医薬品の生殖毒性試験において、通常二種の動物を用い、そのうちの一種はウサギが望ましいと記載しているのは次のどれか。
 - 1) ICLAS ガイドライン
 - 2) GLP ガイドライン
 - 3) FDA ガイドライン
 - 4) ICH ガイドライン

2. ウサギについて正しい記述はどれか。
 - 1) 北米大陸の広い範囲に生息していたアナウサギを飼い慣らして家畜化したものもとになっている。
 - 2) 抗体を産生しやすく、採血も容易であるために免疫血清の作製に用いられてきた。
 - 3) 毛皮用や食肉用など用途が限られているため、品種は数種しか開発されていない。
 - 4) 発熱性物質に対して耐性を持ち、試験中に死亡してしまうことが少ないため、発熱性試験に汎用される。

3. ウサギについて正しい記述はどれか。
 - 1) 近交退化現象が強く、近交系として確立された系統は少ない。
 - 2) 品種による体格の違いがほとんどないので、実験用として扱いやすい。
 - 3) チンチラ種は大型になるものはない。
 - 4) 日本白色種は、日本古来の品種のみで維持されてきたわが国固有の品種である。

4. 中型種のウサギはどれか。
 - 1) アビシニアン種
 - 2) ニューージーランドホワイト種
 - 3) ダッチ種
 - 4) ヒマラヤン種

5. わが国で最も多く使用されているウサギの品種はどれか。
 - 1) 日本白色種
 - 2) ニューージーランドホワイト種
 - 3) ダッチ種
 - 4) アンゴラ種

6. 日本白色種をもとにしたクローズドコロニー系統はどれか。
 - 1) Nib:JWNS
 - 2) NWY-NIBS
 - 3) Slc:NZW
 - 4) JW-CSK

7. ニュージーランドホワイト種をもとにしたクローズドコロニー系統はどれか。
 - 1) Nib:JWNS
 - 2) NWY-NIBS
 - 3) Slc:NZW
 - 4) JW-CSK

8. ウサギの近交系はどれか。
 - 1) Nib:JWNS
 - 2) NWY-NIBS
 - 3) Slc:NZW
 - 4) Kbt:Dutch

9. ニュージーランドホワイト種が作出されたのはどこか。
 - 1) ヨーロッパ
 - 2) ニュージーランド
 - 3) アメリカ
 - 4) 日本

10. 遺伝性高脂血症を発症するウサギの系統を改良してつくられたモデル動物が発症する疾患はどれか。
 - 1) 高血圧
 - 2) 肝硬変
 - 3) 心筋梗塞
 - 4) 脳梗塞

11. 補体の第6成分を欠損したウサギの系統はどれか。
 - 1) CH
 - 2) DUY
 - 3) SHR
 - 4) WHHL

12. ウサギの特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 四肢の手のひらまで厚く毛が生えている。
 - 2) 鼠径部も毛が生えている。
 - 3) 雄の陰囊にも毛が生えている。
 - 4) 鼻端にも毛が生えている。
13. ウサギの特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 上唇および下唇が中央部で分かれている。
 - 2) 雄の陰囊が陰茎の前部にある。
 - 3) 強固な鎖骨を持つ。
 - 4) 他の多くの動物にみられる第三眼瞼が外見上認められない。
14. ウサギの雌の乳頭は何対あるか。
- 1) 1 対
 - 2) 2～3 対
 - 3) 4～5 対
 - 4) 6 対
15. ウサギの骨格について正しい記述はどれか。
- 1) 頸椎は 9 個である。
 - 2) 胸椎は 16 個である。
 - 3) 尾椎は 4～6 個である。
 - 4) 肋骨は 12 対であるが、13 対のこともある。
16. ウサギの肺について正しい記述はどれか。
- 1) 左肺は前、後の 2 葉に、右肺は前、中、後、副の 4 葉に分かれる。
 - 2) 左肺は前、中、後の 3 葉に、右肺は前、中、後、副の 4 葉に分かれる。
 - 3) 左肺は前、中、後、副の 4 葉に、右肺は前、後の 2 葉に分かれる。
 - 4) 肺は左右とも前、後の 2 葉に分かれる。
17. ウサギの肝臓について正しい記述はどれか。
- 1) 外側左葉、内側左葉、方形葉、外側右葉、内側右葉、尾状葉の 6 葉に分かれる。
 - 2) 外側左葉、内側左様、外側右葉、内側右葉、尾状葉の 5 葉に分かれる。
 - 3) 胆嚢は尾状葉の下縁にある。
 - 4) 胆嚢を欠く。
18. 成熟ウサギの腸管の長さはおよそどれくらいか。
- 1) 1.5 m
 - 2) 2.5 m
 - 3) 4 m
 - 4) 6 m

19. ウサギの特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 他の動物に比べ、陰囊が発達して目立つ。
 - 2) 卵胞の間を埋める皮質に間質腺細胞がほとんどない。
 - 3) 精巣の尾側端に精巣上体が付着している。
 - 4) 卵巣に黄体がない。
20. ウサギの子宮は次のうちどれか。
- 1) 双角子宮
 - 2) 重複子宮
 - 3) 分裂子宮
 - 4) 単子宮
21. ウサギに排卵を起こさせることができる刺激は次のうちどれか。
- 1) 硫酸銅の投与
 - 2) PMSG の投与
 - 3) FSH の投与
 - 4) ケイ酸アルミニウムの投与
22. ウサギの皮膚を用いる試験にはヘアサイクルのどの時期に使用するのがよいか。
- 1) ラフスキン
 - 2) アイランドスキン
 - 3) スムーススキン
 - 4) スポットスキン
23. ウサギの食糞について正しい記述はどれか。
- 1) 食糞は異常行動の一つである。
 - 2) 食糞する糞は通常の糞とは異なり、1日の排泄量の10%以下である。
 - 3) 食糞する糞にはビタミンDやミネラル分が多く含まれ、これらを補給する行為と考えられている。
 - 4) 固い球状ではなく粘液をかぶった柔らかい糞を食糞するが、これは主に夜間から明け方に排泄される。
24. ウサギに特徴的な血球は次のうちどれか。
- 1) 好塩基球
 - 2) 巨核球
 - 3) 偽好酸球
 - 4) 有核赤血球

25. ウサギの「スナッフ」の病原体はどれか。
- 1) *Mycoplasma pulmonis*
 - 2) *Clostridium piliforme*
 - 3) *Pasteurella multocida*
 - 4) *Pseudomonas aeruginosa*
26. ウサギの気管支敗血症菌病について正しい記述はどれか。
- 1) 病原体は *Pasteurella pneumotropica* である。
 - 2) 伝播力が非常に強いが有効な予防・治療法はなく、衛生的飼養管理以外には対策はない。
 - 3) 感染動物は激しく鼻汁を排出し、しばしば敗血症を起こして死亡する。
 - 4) 有効な抗体検査法が開発されていないので、診断は鼻腔からの菌の分離によって行う。
27. ウサギのティザー病について正しい記述はどれか。
- 1) 移行抗体に守られた幼若動物にはまれで、老齢動物での発症が多い。
 - 2) 粘血便を排出し、次第に衰弱して死亡する。
 - 3) 盲腸や回腸の充血や出血と肝臓の灰白色病巣が特徴的で、他の臓器には病変はみられない。
 - 4) ティザー菌は培養できないので、病変部などを鏡検して菌を検出する。
28. ウサギのコクシジウム病について正しい記述はどれか。
- 1) 治療にはストレプトマイシンが有効である。
 - 2) オーシストは各種消毒剤に感受性があるので、予防には適切な消毒操作が重要である。
 - 3) 感染すると発病率が高く、週齢に関わらず発病する。
 - 4) 腸型コクシジウムは 10 種を超すコクシジウムが原因となる。
29. ウサギの飼料、給餌について正しい記述はどれか。
- 1) 市販のウサギ用固型飼料にはモルモットとの兼用もある。
 - 2) ウサギの長期飼育繁殖用飼料はタンパク質含有量が高くしてある。
 - 3) ウサギは実験上の理由がない限り、不断給餌が望ましい。
 - 4) 哺乳中の子ウサギは生後 10 日目頃から盛んに飼料を食べ始める。
30. ニュージーランドホワイト種のウサギの平均妊娠期間として最も妥当なのはどれか。
- 1) 25 日
 - 2) 32 日
 - 3) 37 日
 - 4) 42 日

31. ウサギの偽妊娠が持続する期間はおよそどれくらいか。
- 1) 5日間
 - 2) 10日間
 - 3) 20日間
 - 4) 30日間
32. 一般的にウサギが離乳するのは次のうちどれか。
- 1) 生後 25～30 日
 - 2) 生後 35～40 日
 - 3) 生後 45～50 日
 - 4) 生後 55～60 日
33. ウサギの離乳率はどのくらいか。
- 1) 50～60%
 - 2) 65～75%
 - 3) 80～90%
 - 4) 95%以上
34. 日本白色種のウサギが出生時体重の 2 倍になるのに要する期間は次のうちどれか。
- 1) 約 1 週間
 - 2) 約 2 週間
 - 3) 約 3 週間
 - 4) 約 4 週間
35. 次の個体識別に用いられる色素のうち、最も持続性があるのはどれか。
- 1) フクシン
 - 2) ピクリン酸
 - 3) メチレンブルー
 - 4) サフラニン
36. ウサギの頸動脈からの全採血に利用される固定器はどれか。
- 1) 箱型固定器
 - 2) 首かせ型固定器
 - 3) 円筒型固定器
 - 4) 背位固定器
37. 体温測定や皮膚反応に利用されるウサギ用固定器はどれか。
- 1) 箱型固定器
 - 2) 首かせ型固定器
 - 3) 円筒型固定器
 - 4) 背位固定器

38. ウサギの除毛に使用できるのは次のうちどれか。
- 1) 2%水酸化ナトリウム水溶液
 - 2) 15%塩化アンモニウム水溶液
 - 3) 10%硫化バリウム水溶液
 - 4) 5%硫酸銅水溶液
39. ウサギに経口投与できる最大量はどれか。
- 1) 5 ml
 - 2) 20 ml
 - 3) 50 ml
 - 4) 100 ml
40. ウサギの皮内注射 1 か所で注入できる最大量はどれか。
- 1) 0.2 ml
 - 2) 1 ml
 - 3) 3 ml
 - 4) 5 ml
41. ウサギの皮下注射に用いる注射針は次のうちどれか。
- 1) 18G
 - 2) 22G
 - 3) 25G
 - 4) 27G
42. ウサギの皮下注射 1 か所で投与できる最大量はどのくらいか。
- 1) 2 ml
 - 2) 5 ml
 - 3) 10 ml
 - 4) 20 ml
43. ウサギへの筋肉内注射について正しい記述はどれか。
- 1) 針の深さは 5 mm くらい、注入量は 2 ml 以内とする。
 - 2) 注射針は 23～24G を用いる。
 - 3) 注射部位を消毒後、針を筋肉内に刺入し、ただちに試料を注入する。
 - 4) 注射部位は大腿部とし、神経損傷を最小限にするため腰部は避ける。

44. 次のうち、正しい記述はどれか。
- 1) ウサギへの腹腔内投与での1回の注入量は約75 ml以内にする。
 - 2) ウサギの腹腔内投与に用いる注射針は、18～20Gが適当である。
 - 3) ウサギへの静脈内投与は耳翼辺縁の静脈を用い、成熟ウサギなら1回に20 mlまで投与できる。
 - 4) 静脈内投与に用いる注射針は、27Gが適当である。
45. ウサギの耳静脈からの採血について正しい記述はどれか。
- 1) 箱型固定器などで固定し、頭を上にして立てて置くとよい。
 - 2) 採血後はゼムクリップなどで止血する。
 - 3) 慣れれば1回に20 ml位まで採血できる。
 - 4) 注射針は22～23Gを用いる。
46. ウサギの心臓から一部採血をする場合、1回に採血できる最大量はどれくらいか。
- 1) 2 ml
 - 2) 5 ml
 - 3) 10 ml
 - 4) 15 ml
47. ウサギの心臓から一部採血をする場合、用いる注射針として最も適当なのは次のうちどれか。
- 1) 18G
 - 2) 20G
 - 3) 24G
 - 4) 27G
48. 頸動脈から全採血をする場合、体重3 kg前後のウサギから採取できる血液量はおよそどれくらいか。
- 1) 50 ml
 - 2) 100 ml
 - 3) 200 ml
 - 4) 400 ml
49. ウサギの採尿に関して正しい記述はどれか。
- 1) カテーテルによる採尿は雌雄とも熟練しなくても容易である。
 - 2) 採尿瓶に酸性の物質が混入すると、尿成分が分解されやすいので注意する。
 - 3) ウサギは昼間の排尿が多い。
 - 4) ウサギは水をあまり飲まない動物なので、24時間の排尿は30～50 mlである。

50. ウサギの体温測定について正しい記述はどれか。

- 1) 体温に影響があるので、保定器を使ってはならない。
- 2) 体温計にグリセリンなどが付着していると体温測定が不正確になるので、付着がないように注意する。
- 3) 厳格な体温測定が必要な場合は、測定前 16 時間は水以外のものは給与しないようにする。
- 4) 体温計は肛門から直腸へ 2～3 cm 挿入して読み取る。