

平成 27 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 27 年 9 月 12 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. ウサギに関して正しい記述はどれか。
 - 1) 実験動物として用いられるのは主にカイウサギであるが、別種のイエウサギが用いられることもある。
 - 2) カイウサギは食肉用、毛皮用、愛玩用、観賞用に改良と固定化がすすめられ、現在十数品種が知られている。
 - 3) カイウサギは地中海沿岸の狭い地域に生息していた野生のアノウサギを飼いならしたものである。
 - 4) カイウサギの家畜化は13世紀ごろに西アジアで始まり、17世紀ごろにヨーロッパに伝わった。

2. 重歯目またはウサギ目を意味するのはどれか。
 - 1) Leporidae
 - 2) Lagomorpha
 - 3) Oryctolagus
 - 4) *cuniculus var. domesticus*

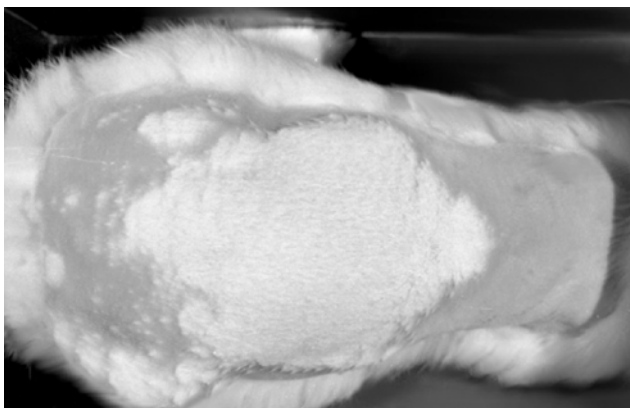
3. 「医薬品の毒性検索のための試験法ガイドライン」(ICH ガイドライン)に「通常二種：一種はげっ歯類、ラットが望ましい。一種は非げっ歯類、ウサギが望ましい」と記されたのは、何の試験か。
 - 1) 薬物代謝試験
 - 2) 薬効試験
 - 3) インスリン検定
 - 4) 生殖・発生毒性試験

4. ヒトと同様の奇形が発現したことから、催奇形性試験にウサギが多く使用されるきっかけとなった物質は次のうちどれか。
 - 1) ダイオキシン
 - 2) キノホルム
 - 3) PCB
 - 4) サリドマイド

5. 実験動物としてのウサギの特性とし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きわめて少ない。
 - 2) 産子数は約4匹である。
 - 3) 畜産用や愛玩用に育種や改良がなされてきたが、近年は実験動物として開発された品種も多い。
 - 4) げっ歯目の中では体が大きく、手術や採材がしやすい。
6. ウサギの切歯は何本か。
- 1) 2本
 - 2) 4本
 - 3) 6本
 - 4) 8本
7. ウサギの品種について正しい記述はどれか。
- 1) 品種ごとに大きさは様々で、小さいものでは成熟時の体重が2kgぐらいから大きなものでは7~8kgに及ぶものもある。
 - 2) ダッチ種の起源は明確ではないが、小型で飼育管理がしやすいためわが国で最も多く実験用として使用されている。
 - 3) 日本白色種は、明治初期に在来種を育種固定してつくられた。
 - 4) ニューゼーランドホワイト種は外国で実験用として最も多く使用されており、ニューゼーランドで愛玩用に作出された。
8. ウサギの品種と体格の組み合わせとして正しい組み合わせはどれか。
- 1) ポーリッシュ — 大型種
 - 2) ヒマラヤン — 小型種
 - 3) イングリッシュ — 中型種
 - 4) アンゴラ — 小型種
9. WHHL ウサギの正式な英名はどれか。
- 1) Watanabe hereditary hyperlipidemia rabbit
 - 2) White hair hyper lipidemia rabbit
 - 3) Watoson heritable higher lipidemia rabbit
 - 4) Whitten hepatic hyper lipid rabbit
10. ウサギの歯について正しい記述はどれか。
- 1) 上顎に片側1本ずつの犬歯がある。
 - 2) ウサギの臼歯の歯式は前臼歯3/3、後臼歯2/2である。
 - 3) 歯式的には、上顎切歯は2本あるが、それらは重なって1本のようにみえる。
 - 4) 総数は32本である。

11. ウサギの形態的特徴として適切なものはどれか。
- 1) 上唇および下唇が中央部で分かれている。
 - 2) 四肢の手のひらにまで厚く毛が生え、肉球がない。
 - 3) 他の動物種のような感覚の発達した長いひげはない。
 - 4) 鼠径部や雄の陰囊まで厚く毛に覆われている。
12. ウサギの指趾の組み合わせとして正しいのはどれか。
- 1) 前肢が5指、後肢が5趾
 - 2) 前肢が5指、後肢が4趾
 - 3) 前肢が4指、後肢が5趾
 - 4) 前肢が4指、後肢が4趾
13. ウサギの形態的特徴として適切なものはどれか。
- 1) 第三眼瞼の発達は悪く、代わりに瞬膜が発達している。
 - 2) 雌では胸部から腹部にかけて3対の乳頭がある。
 - 3) 雄の陰囊は陰茎の前部にある。
 - 4) 雄は発達した大きな陰囊を持つ。
14. ウサギの解剖学的特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 肋骨は通常14対であるが、13対の場合もある。
 - 2) 鎖骨は著しく退化している。
 - 3) 心尖拍動は第5肋骨間で触れる。
 - 4) 尾は短く、尾椎は5~8である。
15. ウサギの肺の分葉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、後の3葉に分かれる。
 - 2) 左肺は前、中、後、副の4葉に、右肺は前、後の2葉に分かれる。
 - 3) 左肺は前、中、後の3葉に、右肺は前、後の2葉に分かれる。
 - 4) 左肺は前、後の2葉に、右肺は前、中、後、副の4葉に分かれる。
16. ウサギの肝臓の分葉数はどれか。
- 1) 4葉
 - 2) 5葉
 - 3) 6葉
 - 4) 7葉

17. ウサギの消化管について正しい記述はどれか。
- 1) リンパ組織の発達した細長い虫垂が存在する。
 - 2) 腺胃部に比べ筋胃部の発達がよい。
 - 3) 胃底部は小さい。
 - 4) 盲腸がよく発達し、上下左右に4条の縦帯が明瞭に見える。
18. ウサギの体内臓器について正しいのはどれか。
- 1) 腎臓は腹腔の背部に位置し、左側は右側よりやや頭側にある。
 - 2) 脾臓は肉厚で、胃の大弯の右側に位置している。
 - 3) 膵臓は脾門、胃大弯、横行結腸、十二指腸の間に存在し、多数に分葉している。
 - 4) 小胞腺という組織があり、他の動物の精嚢に相当する。
19. ウサギの子宮はどれに属するか。
- 1) 重複子宮
 - 2) 単子宮
 - 3) 双角子宮
 - 4) 分裂子宮
20. ウサギの特徴について正しい記述はどれか。
- 1) 体温は平均 37.5℃である。
 - 2) 卵巣には黄体がない。
 - 3) 交尾刺激を受けると約3時間後に排卵する。
 - 4) 昼行性で、単独生活する習性を持つ。
21. 下図はウサギの背部の写真であるが、ヘアサイクルとしてどの時期のものか。



- 1) 全面休止期
- 2) 部分休止期
- 3) 全面成長期
- 4) 部分成長期

22. ウサギの食糞について正しい記述はどれか。
- 1) 昼間に排泄される丸く硬い糞をケージから拾って摂取する。
 - 2) 昼間に排泄される粘液を被った柔らかい糞を肛門から直接摂取する。
 - 3) 夜間に排泄される硬く丸い糞を肛門から直接摂取する。
 - 4) 夜間から明け方に排泄される粘液を被った柔らかい糞を肛門から直接摂取する。
23. ウサギの偽好酸球はヒトの何に相当するか。
- 1) 好中球
 - 2) 好塩基球
 - 3) 好酸球
 - 4) 単球
24. ウサギの一般的な寿命として最も妥当なのはどれか。
- 1) 2～3年
 - 2) 4～5年
 - 3) 6～7年
 - 4) 10～12年
25. ウサギが不正咬合により切歯が過伸長となった場合、年間どのくらい伸びるか。
- 1) 1～2 cm
 - 2) 3～6 cm
 - 3) 10～12 cm
 - 4) 16～20 cm
26. ウサギの「スナッフ」について正しい記述はどれか。
- 1) 原因菌は培養が困難である。
 - 2) しばしば中・内耳炎などを併発し、斜頸を呈する場合もある。
 - 3) 敗血症に発展して高い確率で死亡する。
 - 4) 始めは粘稠性の高い鼻汁で始まり、進行すると激しくしゃみを連発する。
27. ウサギの気管支敗血症について正しい記述はどれか。
- 1) 病原性は強く、発生個体は直ちに淘汰しなければならない。
 - 2) 幼若動物では肝病変がみられることもある。
 - 3) 確定診断のためには菌分離が最適である。
 - 4) ウサギとラットに特異的な疾患である。

28. ウサギの感染症とその原因となる病原体の組み合わせで正しいのはどれか。
- 1) 緑膿菌病 — *Psoroptes cuniculi*
 - 2) 気管支敗血症菌病 — *Pasteurella multocida*
 - 3) コクシジウム病 — *Eimeria stiedai*
 - 4) ティザー病 — *Clostridium perfringens*
29. ウサギの耳疥癬について正しい記述はどれか。
- 1) 幼若動物の発病が多く、成熟動物ではまれである。
 - 2) ウサギキュウセンヒゼンダニが主要な原因である。
 - 3) 病原体は皮下組織内に穿孔して生活する。
 - 4) 治療にはサルファ剤が有効である。
30. SPF ウサギについて正しい記述はどれか。
- 1) SPF 化には成功しているが、まだ市販はされていない。
 - 2) しばしば原因不明の下痢や死亡が起こり、その原因として腸内細菌叢が不安定であることが疑われている。
 - 3) 帝王切開によって取り出した子を人工保育する場合には、ラット用の人工乳が転用できる。
 - 4) 受精卵移植による SPF 化は、ウサギではまだ実用化されていない。
31. 体重 2～3 kg のウサギの 1 日あたりの摂餌量の目安として最も妥当なものはどれか。
- 1) 40～60 g
 - 2) 80～100 g
 - 3) 120～180 g
 - 4) 200～250 g
32. ウサギの飼育管理について正しい記述はどれか。
- 1) 繁殖用ケージには、ケージを 2 個並べて通路を設けた二連ケージが用いられることが多い。
 - 2) 栄養要求の違いから、ウサギの固型飼料はラットやモルモットと兼用にはできない。
 - 3) 長期飼育繁殖用飼料は、繁殖をよくするためにタンパク質含有量とカロリーを通常の飼料よりも高くしたものである。
 - 4) ILAR ガイド（第 7 版）ではウサギのケージの高さを 35.6 cm としているが、現在ではそれよりも低くてもよいとされている。

33. ウサギの飼育管理について正しい記述はどれか。
- 1) 自動飼育式架台では糞尿がケージ下に落ちるため、ケージ自体は交換の必要がなく省力化に有利である。
 - 2) ウサギは耳が長いので、耳をつかんで保定したり持ち運んだりすることができる。
 - 3) 哺乳中の子ウサギには、生後3週目頃から離乳までの間は不断給餌法がよい。
 - 4) 受皿式のケージでは糞尿がケージの下に落ちるので、週に1回受皿の水洗が必要である。
34. ウサギのケージや水洗板についての尿石の除去に有効なのはどれか。
- 1) 重曹
 - 2) 塩化ベンザルコニウム
 - 3) 次亜塩素酸ナトリウム
 - 4) 希塩酸
35. ウサギの体重測定に用いる秤の感量として最も適当なのはどれか。
- 1) 100 g
 - 2) 10 g
 - 3) 1 g
 - 4) 0.1 g
36. ウサギをフィルター付輸送箱で輸送する場合、輸送時の空調設定温度として最も適切な範囲はどれか。
- 1) 23～26℃
 - 2) 18～20℃
 - 3) 6～16℃
 - 4) 4～5℃
37. 日本白色種の性成熟と繁殖期間について正しい組み合わせはどれか。
- | 性成熟 | 繁殖期間 |
|-----------|--------|
| 1) 生後約4か月 | — 約1年半 |
| 2) 生後約4か月 | — 約3年 |
| 3) 生後約6か月 | — 約1年半 |
| 4) 生後約6か月 | — 約3年 |
38. 精子が雌ウサギの生殖道内に滞在し、受精能力を有している時間は次のうちどれか。
- 1) 約48時間
 - 2) 20～30時間
 - 3) 10～15時間
 - 4) 6～8時間

39. ウサギの繁殖に関して正しい記述はどれか。
- 1) 生産場などでは、母ウサギの消耗を避けるため追いかけ交配はしないのが一般的である。
 - 2) 分娩 2、3 日前に母ウサギが胸部の毛をむしるのは、神経質になった異常行動であり、できればやめさせる。
 - 3) ウサギは交尾刺激によって排卵するので、発情周期を繰り返すことはないが、雄と同居させて許容すれば発情期と判断する。
 - 4) 交尾適期の雌を雄のケージに入れると 1、2 分で交尾し、交尾終了後雄は奇声を発して倒れ、立ち上がって後肢で床をたたく。
40. ウサギの偽妊娠の継続期間はどれくらいか。
- 1) 約 28 日
 - 2) 約 20 日
 - 3) 約 12 日
 - 4) 約 5 日
41. 1 匹の母ウサギに哺育させる子の最大匹数として最も妥当な数はどれか。
- 1) 6
 - 2) 8
 - 3) 10
 - 4) 12
42. 日本白色種ウサギの新生子の体重は一般的にどのくらいか。
- 1) 15～35 g
 - 2) 40～80 g
 - 3) 90～110 g
 - 4) 120～140 g
43. ウサギの新生子の雌雄の見分け方として正しい記述はどれか。
- 1) 陰部に近い下腹部を圧迫すると、雄では尿道開口部と肛門が相反する方向に動くが、雌では同一方向に動く。
 - 2) 尿道開口部の形が雄では切れ目状、雌では円形である。
 - 3) 雌には乳頭が明瞭にみられるが、雄では認められない。
 - 4) 雌には尿道開口部の上方の正中線近くに 1 対の小斑紋があるが、雄にはない。
44. ウサギの離乳時期はいつ頃か。
- 1) 生後 50～55 日
 - 2) 生後 42～49 日
 - 3) 生後 35～40 日
 - 4) 生後 28～34 日

45. ウサギの固定器の使用法について正しい記述はどれか。
- 1) 経口投与には頭部が固定できる背位固定器を用いる。
 - 2) 皮膚反応の観察には首を自由に動かせる箱型固定器を用いる。
 - 3) 体温測定には長時間同じ姿勢を保つことができる首かせ固定器を用いる。
 - 4) 頚動脈からの全採血には全身をしっかりと固定できる円筒形固定器を用いる。
46. ウサギの除毛に用いられる薬剤はどれか。
- 1) 5%硫酸銅水溶液
 - 2) 10%尿素水溶液
 - 3) 5%硫酸アンモニウム水溶液
 - 4) 10%硫化バリウム水溶液
47. ウサギへの経口投与の手順について正しい記述はどれか。
- 1) 保定したウサギの切歯の間を通してカテーテルを押し込む。
 - 2) 押し込んだら、自然の状態でカテーテルの先端を嚥下させて胃内に挿入する。
 - 3) 胃内にカテーテルが入ったと思ったら、すばやく注射筒を装着して試料を胃内に注入する。
 - 4) 注入後は直ちにカテーテルを引き抜く。
48. ウサギへの皮内注射について正しい記述はどれか。
- 1) 注射部位として耳介が使われる。
 - 2) 注入量は1か所あたり0.1~0.2 mlが限度である。
 - 3) 毛刈や除毛クリームが皮膚への刺激となるので、注入前に除毛は行わない。
 - 4) 液の漏れを防ぐため、針の断面を下に向けて刺入する。
49. ウサギの皮下注射に使用する針はどれが適切か。
- 1) 26~27 G
 - 2) 22~23 G
 - 3) 19~20 G
 - 4) 16~18 G
50. ウサギに筋肉内注射をする場合、1か所あたりの注入量の上限はどのくらいか。
- 1) 2 ml
 - 2) 4 ml
 - 3) 6 ml
 - 4) 8 ml