

令和3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。

令和3年9月18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. 実験動物としてのウサギの起源はどこか。
 - 1) 地中海沿岸
 - 2) ヨーロッパ北部
 - 3) カスピ海沿岸
 - 4) アメリカ東部
2. 実験動物のウサギのもととなったのはどれか。
 - 1) アナウサギ
 - 2) ノウサギ
 - 3) ブッシュマンウサギ
 - 4) ユキウサギ
3. カイウサギの品種が固定し始めたのはいつか。
 - 1) 11～12 世紀
 - 2) 13～14 世紀
 - 3) 15～16 世紀
 - 4) 17～18 世紀
4. 実験動物として使用されているウサギの学名はどれか。
 - 1) *Bunolagus monticularis*
 - 2) *Lepus brachyurus*
 - 3) *Romerolagus diazi*
 - 4) *Oryctolagus cuniculus*
5. ウサギの染色体数はいくつか。
 - 1) $2n=42$
 - 2) $2n=44$
 - 3) $2n=46$
 - 4) $2n=64$
6. 実験動物としてウサギの使用が多い試験分野はどれか。
 - 1) 視覚解析試験
 - 2) 聴覚解析試験
 - 3) 記憶・学習試験
 - 4) 発熱性試験

7. ウサギが医薬品の生殖毒性検索試験に使われる要因となった薬害事件とは何か。
- 1) サリドマイド事件
 - 2) クロロキン事件
 - 3) スモン事件
 - 4) 薬害エイズ事件
8. ウサギの品種について正しいのはどれか。
- 1) 昔から品種のレベルで育種・繁殖が行われてきた。
 - 2) 多くの種が存在するが、形態および特性に違いはみられない。
 - 3) 近交退化現象が強いが、近交系として確立された系統も多い。
 - 4) 畜産用と愛玩用が多いが、実験用としても数多くの品種が育成されている。
9. 日本白色種について正しいのはどれか。
- 1) 明治時代の初期に輸入された外来種と在来種を交雑して作られた。
 - 2) 明治時代に作られた白色在来種にニュージーランドレッド種とカリフォルニア種を交配して改良された。
 - 3) 日本白色種は毛質と肉質の改良を目的に育成された。
 - 4) わが国では飼育数が少なく、実験用としても使用数は少ない。
10. アメリカで作出されたウサギの品種はどれか。
- 1) ダッチ種
 - 2) レッキス種
 - 3) ベルジアンヘア種
 - 4) ニュージーランドホワイット種
11. ダッチ種は何を目的に選抜・育成されたか。
- 1) 愛玩用
 - 2) 毛皮用
 - 3) 食肉用
 - 4) 実験用
12. ウサギの中型種はどれか。
- 1) ダッチ種
 - 2) 日本白色種
 - 3) ヒマラヤン種
 - 4) ポーリッシュ種

13. ウサギの毛皮用の品種はどれか。
- 1) イングリッシュ種
 - 2) ポーリッシュ種
 - 3) ベルジアンヘア種
 - 4) レッキス種
14. ウサギの食肉用の品種はどれか。
- 1) アンゴラ種
 - 2) カリフォルニア種
 - 3) チンチラ種
 - 4) イングリッシュ種
15. WHHL ウサギについて正しいのはどれか。
- 1) 米国のジャクソン研究所で開発された。
 - 2) 起源はニュージーランドホワイト種である。
 - 3) 疾患は優性の遺伝様式を示し、複数の遺伝子に支配される。
 - 4) 遺伝的に高脂血症を自然発生し、重篤な動脈硬化を発症する。
16. ウサギの歯式で正しいのはどれか。
- 1) 切歯 1/1、犬歯 0/0、前臼歯 0/0、後臼歯 3/3
 - 2) 切歯 1/1、犬歯 0/0、前臼歯 1/1、後臼歯 3/3
 - 3) 切歯 2/1、犬歯 0/0、前臼歯 3/2、後臼歯 3/3
 - 4) 切歯 3/3、犬歯 1/1、前臼歯 3/2、後臼歯 1/1
17. ウサギの外形の特徴として正しいのはどれか。
- 1) 全身柔らかな被毛で覆われているが、四肢の手のひらには肉球がある。
 - 2) 血管のよくみえる長い大きな耳を持つ。
 - 3) 雄の陰嚢は陰茎の後部にあり、よく発達している。
 - 4) 雌は胸部から腹部にかけて3対の乳頭がある。
18. ウサギの眼で他の動物種よりも発達しているのはどれか。
- 1) 角膜
 - 2) 強膜
 - 3) 瞬膜
 - 4) 網膜
19. ウサギの脊椎数について正しいのはどれか。
- 1) 頸椎 7、胸椎 10、腰椎 5、仙椎 3～4、尾椎 8～10
 - 2) 頸椎 7、胸椎 10、腰椎 6、仙椎 4～5、尾椎 12～14
 - 3) 頸椎 7、胸椎 12、腰椎 7、仙椎 4～5、尾椎 15～18
 - 4) 頸椎 7、胸椎 12、腰椎 8、仙椎 6～7、尾椎 18～21

20. ウサギの骨格でマウス・ラットに比べて著しく退化しているのはどれか。

- 1) 鎖骨
- 2) 肩甲骨
- 3) 胸骨
- 4) 腸骨

21. ウサギの肺の分葉数は全体でいくつか。

- 1) 4 葉
- 2) 5 葉
- 3) 6 葉
- 4) 7 葉

22. ウサギの肝臓の分葉数は全体でいくつか。

- 1) 5 葉
- 2) 6 葉
- 3) 7 葉
- 4) 8 葉

23. ウサギの胃・腸管について正しいのはどれか。

- 1) 胃は前胃と腺胃で構成され縦に長く、胃底部が小さい。
- 2) 盲腸がよく発達し、4 条の横帯が明瞭にみえる。
- 3) 盲腸の位置は左腹腔にやや片寄り、左腹腔の大半を占めている。
- 4) 盲腸末端に、リンパ組織の発達した細長い虫垂が存在する。

24. ウサギの臓器について正しいのはどれか。

- 1) 心臓は鈍円錐形を呈し、心尖拍動は第 1 肋骨間でふれる。
- 2) 膵臓は脾門、胃大弯、横行結腸、十二指腸の間に位置し、分葉して樹枝状を呈している。
- 3) 脾臓は長さ 10～15 cm で、胃の大弯の右側に位置している。
- 4) 腎臓は腹腔の腹側にあって、左側は右側より頭部に位置している。

25. ウサギの卵巣について正しいのはどれか。

- 1) 長い卵巣間膜により腸間膜と連結している。
- 2) 定期的な排卵がないので、卵巣には常に黄体が存在する。
- 3) 卵胞の間を埋める皮質には、間質腺細胞の分布が顕著に少ない。
- 4) 卵巣は、卵管漏斗、卵管を経て左右の子宮角に連絡する。

26. ウサギの子宮はどれか。
- 1) 重複子宮
 - 2) 分裂子宮
 - 3) 双角子宮
 - 4) 単子宮
27. ウサギの食糞行動について正しいのはどれか。
- 1) 未吸収のタンパク質やビタミン類などを再吸収する行為である。
 - 2) 食糞する糞は、1日の総排泄量の10～20%にあたる。
 - 3) 糞は、昼間に排泄される柔らかい糞と、夜の明け方に排泄される硬い糞の2種類がある。
 - 4) 妊娠中や保育中の雌のみでみられる行動である。
28. ウサギの生理について正しいのはどれか。
- 1) 昼行性で巣穴を作って単独で生活する習性を持つ。
 - 2) 体温は他の動物種よりも低くて、約36.5℃である。
 - 3) 性腺刺激ホルモンの投与では排卵誘起することはできない。
 - 4) 一定の周期で排卵せず、交尾刺激を受けてはじめて排卵する。
29. ウサギのヘアサイクルについて正しいのはどれか。
- 1) スムーススキン、アイランドスキン、ラフスキンを繰り返す。
 - 2) 皮膚を用いる試験にはラフスキンのものを使用する。
 - 3) 栄養障害によって起こる。
 - 4) スムーススキンは治療する必要がある。
30. ウサギの血液像を調べる際に判定で注意すべきものは何か。
- 1) 偽好塩基球
 - 2) 偽好酸球
 - 3) 偽リンパ球
 - 4) 偽単球
31. ウサギの副鼻腔蓄膿や肺の肝変化を起こす病原体はどれか。
- 1) *Clostridium piliforme*
 - 2) *Clostridium perfringens*
 - 3) *Pasteurella multocida*
 - 4) *Psoroptes cuniculi*

32. ウサギのスナッフについて正しいのはどれか。
- 1) 突然元気を失い、下痢をして死亡する。
 - 2) 発症の初期は、激しいくしゃみの連発と水溶性鼻汁を排出する。
 - 3) 盲腸や結腸の漿膜面や粘膜面に充・出血がみられる。
 - 4) 腸内細菌叢の構成が密接に関係していると考えられている。
33. ウサギの眼の水晶体混濁は、どの無機質の欠乏によって起こるか。
- 1) カルシウム
 - 2) ナトリウム
 - 3) マグネシウム
 - 4) 鉄
34. ウサギの精巣萎縮は、どの無機質の欠乏によって起こるか。
- 1) カリウム
 - 2) マンガン
 - 3) リン
 - 4) 銅
35. ウサギのビタミンDの欠乏によって起こる病気は何か。
- 1) 水頭症
 - 2) 筋萎縮症
 - 3) 貧血
 - 4) くる病
36. ウサギの流産はどのビタミンの欠乏によって起こるか。
- 1) A
 - 2) C
 - 3) D
 - 4) K
37. ウサギのコリンの欠乏によって起こる病気は何か。
- 1) 脂肪肝
 - 2) 水頭症
 - 3) 骨形成停止
 - 4) 運動失調

38. ILAR の Guide 第 8 版に準拠する場合、ウサギのケージサイズで面積 0.28 m^2 、高さ 40.5 cm の基準はどの体重か。
- 1) $< 2\text{ kg}$
 - 2) $2 < 4\text{ kg}$
 - 3) $4 < 5.4\text{ kg}$
 - 4) $> 5.4\text{ kg}$
39. 体重 $2\sim 3\text{ kg}$ のウサギの 1 日の給餌量の目安はどのくらいか。
- 1) $80\sim 100\text{ g}$
 - 2) $120\sim 180\text{ g}$
 - 3) $200\sim 250\text{ g}$
 - 4) $280\sim 320\text{ g}$
40. ウサギの尿石について正しいのはどれか。
- 1) ウサギで起こる特徴的な病気である。
 - 2) 尿中の炭酸塩が固まったものである。
 - 3) 温水に浸けておくだけで容易に洗い流せる。
 - 4) 強アルカリ性洗剤で効果的に除去できる。
41. ウサギの性周期と交尾について正しいのはどれか。
- 1) 明瞭な一定の発情周期がある。
 - 2) 発情した雌は外陰部が黄白色を呈し、動作が不活発になる。
 - 3) 雌の発情は $2\sim 3$ 時間継続する。
 - 4) 雌が発情期にあれば、雄と同居させてから $1\sim 2$ 分で交尾する。
42. ウサギ(日本白色種) の雌が性成熟して発情が始まるのは生後何か月頃か。
- 1) 3 か月
 - 2) 4 か月
 - 3) 5 か月
 - 4) 6 か月
43. ウサギの偽妊娠期間は何日か。
- 1) 約 7 日
 - 2) 約 14 日
 - 3) 約 20 日
 - 4) 約 30 日

44. ウサギでは1回の交尾で受胎する率はどのくらいか。
- 1) 40～50%
 - 2) 55～60%
 - 3) 70～90%
 - 4) 95～100%
45. ウサギの受精卵が子宮内膜に着床するのは交尾後何日目か。
- 1) 5～5.5日
 - 2) 6～6.5日
 - 3) 7～7.5日
 - 4) 8～8.5日
46. 初産時のウサギの平均泌乳量はどのくらいか。
- 1) 40～80 g
 - 2) 100～140 g
 - 3) 160～200 g
 - 4) 220～260 g
47. ウサギの経口投与で注入限度量はいくらか。
- 1) 10 ml
 - 2) 20 ml
 - 3) 30 ml
 - 4) 40 ml
48. ウサギの皮内注射での注入限度量はいくらか。
- 1) 0.02～0.04 ml
 - 2) 0.05～0.08 ml
 - 3) 0.1～0.2 ml
 - 4) 0.3～0.5 ml
49. ウサギの平均体温はどのくらいか。
- 1) 36.5℃
 - 2) 37.0℃
 - 3) 38.0℃
 - 4) 39.0℃
50. 体重2kgのウサギの1日の排糞量はどのくらいか。
- 1) 20～40 g
 - 2) 50～70 g
 - 3) 80～100 g
 - 4) 110～130 g