

令和 7 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 7 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. 実験動物として用いられているウサギは生物学的分類では何属か。
 - 1) ノウサギ属
 - 2) ナキウサギ属
 - 3) アナウサギ属
 - 4) カイウサギ属
2. 医薬品の安全性試験で非げつ歯類のウサギを用いることが望ましいとされているのはどれか。
 - 1) 慢性毒性
 - 2) 免疫毒性
 - 3) 遺伝毒性
 - 4) 生殖発生毒性
3. 実験動物としてのウサギの特性と使用分野で正しいのはどれか。
 - 1) 発熱性物質に対して敏感であることから脂質代謝試験に使用されている。
 - 2) 交尾排卵動物であることから、古くから胚の発生学や繁殖生理学に関する分野で利用してきた。
 - 3) 動脈硬化に抵抗性を示すことから心血管疾患の研究分野に利用されている。
 - 4) 繁殖学的特徴から遺伝子改変ウサギは作出されていない。
4. 日本白色種ウサギの説明で正しいのはどれか。
 - 1) 昭和初期に輸入された外来種をもとにして確立された品種である。
 - 2) ニホンノウサギを改良育種して確立された品種である。
 - 3) 白色在来種を食肉専用種として改良した品種である。
 - 4) 育種改良段階でニュージーランドホワイト種やフレミッシュジャイント種と交配している品種である。
5. ニュージーランドホワイト種ウサギの説明で正しいのはどれか。
 - 1) ニュージーランドで作出された毛皮専用品種である。
 - 2) 育種改良段階で日本白色種とも交配している品種である。
 - 3) ニュージーランドレッドとレッキスを交配させて確立した品種である。
 - 4) アルビノの中型で、国外では実験用として最も多く使用されている品種である。

6. ダッチ種ウサギの説明で正しいのはどれか。
- 1) 世界で最も古い品種の 1 つである。
 - 2) ヒマラヤン種を改良した耳と鼻先が黒色の品種である。
 - 3) アルビノで、小型種に分類されている品種である。
 - 4) オランダ原産の品種をアメリカで愛玩用に改良された品種である。
7. 遺伝性高脂血症ウサギの系統名はどれか。
- 1) WHL
 - 2) WHH
 - 3) WHLL
 - 4) WHHL
8. 遺伝子改変ウサギについて正しいのはどれか。
- 1) マイクロインジェクション法を利用した作出はできない。
 - 2) 免疫不全モデル動物の系統は作出されていない。
 - 3) CRISPR/Cas9 のゲノム編集技術を利用してノックアウトウサギが作出されている。
 - 4) ヘアレスウサギ (Slc36a2:JWF-NIBS) は遺伝子改変技術で作出された。
9. ウサギの骨格系の説明で正しいのはどれか。
- 1) 胸椎の数は通常 13~14 である。
 - 2) 尾椎の数は 5~8 である。
 - 3) 胸骨数は 7 で、肋骨は 13~14 対である。
 - 4) 鎮骨は著しく退化している。
10. ウサギの形態および生理学的特徴で正しいのはどれか。
- 1) 歯はげっ歯類と同様に不換性歯である。
 - 2) 足底の肉球以外は被毛で覆われている。
 - 3) 盲腸末端にはリンパ組織の発達した 10cm 程度の細長い虫垂がある。
 - 4) 白血球には好塩基性顆粒を有する偽好酸球がある。
11. ウサギの形態および生理学的特徴で正しいのはどれか。
- 1) 雄の陰嚢は他の哺乳動物と異なり、陰茎の前部にある。
 - 2) 耳介の内側を除き、鼻端や鼠径部も含めて全身被毛で覆われている。
 - 3) 乳頭は胸部から腹部にかけて通常は 5 対ある。
 - 4) 尿は通常酸性で結晶を多く含み、混濁している。

12. ウサギの胆嚢の位置の説明で最も適切なのはどこか。

- 1) 肝臓の内側右葉と内側左葉の間
- 2) 肝臓の外側左葉の背側中央
- 3) 肝臓の方形葉の腹側中央
- 4) 肝臓の尾状葉と小腸の間

13. ウサギの永久歯の歯式で正しいのはどれか。

- 1) I:2/1、C:0/0、P:3/2、M:3/3
- 2) I:2/1、C:0/0、P:2/3、M:3/3
- 3) I:2/1、C:0/0、P:3/3、M:3/3
- 4) I:2/1、C:0/0、P:4/4、M:3/3

14. ウサギのアイランドスキンに関する説明で正しいのはどれか。

- 1) ヘアサイクルのうち全面成長期の皮膚を指す。
- 2) 時間が経過しても、その部分はスムーススキンになることはない。
- 3) スムーススキンより肥厚し、その部分の被毛は密度が高い。
- 4) 皮膚反応の感度がよく、皮膚刺激性試験に適している。

15. ウサギの胃の説明で正しいのはどれか。

- 1) 他の動物種と比較して噴門と幽門が接近していない。
- 2) 腺胃部だけで構成されている。
- 3) 粘膜は重層扁平上皮細胞からなる。
- 4) 胃底腺部の占める割合は小さい。

16. ウサギの腹腔内臓器の説明で正しいのはどれか。

- 1) 脾臓は樹枝状に広く拡がる薄い腺組織からなる。
- 2) 脾臓は卵円形で長さは7~10cm程度である。
- 3) 結腸は盲腸より太く大きい。
- 4) 左腎は右腎より前方に位置する。

17. ウサギの赤血球の寿命はどのくらいか。

- 1) 約20日
- 2) 約30日
- 3) 約50日
- 4) 約80日

18. ウサギの平均体温はどのくらいか。

- 1) 37.4°C
- 2) 38.2°C
- 3) 39.0°C
- 4) 39.8°C

19. ウサギにおいて交尾刺激以外で排卵を誘発できるのはどれか。

- 1) 電気刺激
- 2) 酸化マグネシウムの投与
- 3) ケイ酸アルミニウムの投与
- 4) プロラクチンの投与

20. ウサギの食糞に関する説明で正しいのはどれか。

- 1) 対象となる糞は1日の排泄量の30~80%にあたる。
- 2) 主に床に落ちた糞を食べる。
- 3) 対象となる糞は固い球状の糞である。
- 4) 主に日中から夕方にかけて排泄する糞を食べる。

21. 米国 ILAR の基準（第8版）で、ウサギのケージの高さの推奨値はどれか。

- 1) 25.0 cm
- 2) 35.5 cm
- 3) 40.5 cm
- 4) 55.0 cm

22. 米国 ILAR の基準（第8版）におけるウサギの飼育スペースの体重別推奨値は何段階に分かれているか。

- 1) 2段階
- 2) 3段階
- 3) 4段階
- 4) 5段階

23. 哺育中ウサギにおける1日あたりの給餌量の目安として正しいのはどれか。

- 1) 80~100 g
- 2) 120~160 g
- 3) 180~250 g
- 4) 260~300 g

24. ウサギに診られる、いわゆる「腰抜け」は何による症状か。

- 1) 強度なストレス
- 2) 交感神経の過剰反応
- 3) 脊髄変性
- 4) 腰椎の脱臼または骨折

25. ウサギの永久的個体識別法はどれか。

- 1) 色素塗布法
- 2) 毛刈り法
- 3) 耳パンチ法
- 4) 耳標法

26. ウサギのパスツレラ症の説明で正しいのはどれか。

- 1) 日和見感染症の病原体で病原性は弱く死亡することはない。
- 2) 中・内耳炎を経て脳に本菌が侵入すると急死することがある。
- 3) 治療法としてはサルファ剤投与が有効である。
- 4) *Pasteurella pneumotropica* 感染による病気である。

27. ウサギのパスツレラ症でみられる主な剖検所見として正しいのはどれか。

- 1) 副鼻腔内の蓄膿
- 2) 肝臓の巣状壊死巣
- 3) 心筋の壊死巣
- 4) 腸の充血・肥厚

28. ウサギの気管支敗血症菌症の説明で正しいのはどれか。

- 1) モルモットの気管支敗血症菌症とは病原体が異なる。
- 2) *Bordetella bronchiseptica* による呼吸器疾患である。
- 3) 病原微生物のカテゴリーではBに分類される。
- 4) 治療法としては各種抗生物質投与が有効である。

29. ウサギにおける腸管中毒症（エンテロトキセミア）の原因菌はどれか。

- 1) *Clostridium perfringens*
- 2) *Clostridium difficile*
- 3) *Clostridium botulinum*
- 4) *Clostridium tetani*

30. ウサギのクロストリジウム症でみられる主な剖検所見として正しいのはどれか。

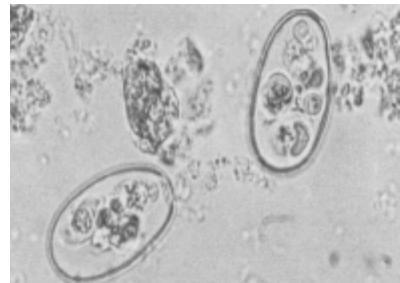
- 1) 肝臓の腫脹
- 2) 頸部リンパ節の腫脹
- 3) 肺の肝変化
- 4) 大腸の充血あるいは出血

31. ウサギの緑膿菌症でみられる主な所見として正しいのはどれか。

- 1) 副鼻腔内の蓄膿
- 2) 肝臓の腫脹と黄疸
- 3) 胸膜炎または腹膜炎
- 4) 皮膚の脱毛、湿疹、潰瘍形成

32. 右図はウサギの糞便から採取した標本であるが、疑われる疾患名はどれか。

- 1) トキソプラズマ症
- 2) コクシジウム症
- 3) 回虫症
- 4) ジアルジア症



33. ウサギの耳疥癬の検査・診断法はどれか。

- 1) 培養
- 2) 血清反応
- 3) PCR 法
- 4) 鏡検

34. ウサギキュウセンヒゼンタニの学名はどれか。

- 1) *Psoroptes cuniculi*
- 2) *Mycoptes musculinus*
- 3) *Myobia musculi*
- 4) *Sarcoptes scabiei* var. *canis*

35. 雌ウサギの発情周期に関する説明で正しいのはどれか。

- 1) 周期的な自然排卵はなく、発情兆候もみられない。
- 2) 卵巣にはほぼ一定の成熟卵胞が常に存在し、発情期と休止期を繰り返す。
- 3) 厳密な周期性はないが、卵胞発育、排卵、黄体形成および退行を繰り返す。
- 4) 成熟卵胞は発情期のみに存在する。

36. 中型種ウサギの性成熟の時期はどのくらいか。

- 1) 2~3 か月齢
- 2) 4~6 か月齢
- 3) 7~9 か月齢
- 4) 10~12 か月齢

37. 中型種雄ウサギの繁殖開始適期はどのくらいか。

- 1) 3か月齢
- 2) 4か月齢
- 3) 5か月齢
- 4) 6か月齢

38. ウサギの交尾に関する説明で正しいのはどれか。

- 1) 雌の交尾許容行動は1日以内に消失する。
- 2) 雄の交尾回数は毎日2回ぐらいが適当である。
- 3) 雌は交尾後に奇声を発して倒れた後、立ち上がって後肢で床を叩く。
- 4) 交配は午後より午前中のほうが交尾率は高い。

39. 日本白色種ウサギの初産の平均妊娠率はどのくらいか。

- 1) 約60%
- 2) 約70%
- 3) 約80%
- 4) 約90%

40. ウサギの胚盤胞が子宮内膜に着床するのは交尾後何日ぐらいか。

- 1) 3～3.5日
- 2) 5～5.5日
- 3) 7～7.5日
- 4) 9～9.5日

41. ウサギの胎子でほとんどの器官が形成されるのは交尾後何日目ぐらいか。

- 1) 12日目
- 2) 14日目
- 3) 18日目
- 4) 21日目

42. ウサギの偽妊娠兆候は交尾後何日目頃まで続くか。

- 1) 8日
- 2) 12日
- 3) 16日
- 4) 20日

43. ニュージーランドホワイト種ウサギの平均産子数はどのくらいか。

- 1) 3～4匹
- 2) 5～6匹
- 3) 7～8匹
- 4) 9～10匹

44. ウサギの一般的な離乳時期は生後何日ぐらいか。

- 1) 30～34 日
- 2) 35～40 日
- 3) 41～45 日
- 4) 46～50 日

45. ウサギの皮膚反応をみる実験で一般に推奨される部位はどこか。

- 1) 耳介内側の皮膚
- 2) 耳介外側の皮膚
- 3) ヘアサイクルが成長期の背部皮膚
- 4) ヘアサイクルが休止期の背部皮膚

46. 成熟ウサギ（日本白色種）に強制経口投与する場合、胃まで挿入するカテーテルの長さはどのくらいか。

- 1) 約 10 cm
- 2) 約 20 cm
- 3) 約 30 cm
- 4) 約 40 cm

47. ウサギの皮下投与する場合の推奨投与容量はどれか。

- 1) 1 mL/kg
- 2) 3 mL/kg
- 3) 5 mL/kg
- 4) 10 mL/kg

48. ウサギの皮内投与量の上限として適切なのはどれか。

- 1) 0.05 mL/1 か所
- 2) 0.1 mL/1 か所
- 3) 0.2 mL/1 か所
- 4) 0.5 mL/1 か所

49. ウサギから尿道カテーテルを用いて強制採尿する際に使用する固定器はどれか。

- 1) 押田式固定器
- 2) 北島式固定器
- 3) 箱型固定器
- 4) ホルダ一型固定器

50. ウサギの麻酔に関する注意点として正しいのはどれか。

- 1) 一般に麻酔剤の安全域は広く、麻酔深度調整も容易である。
- 2) 吸入麻酔には忌避反応が少ないセボフルランが推奨される。
- 3) 長時間の麻酔には、吸入麻酔より注射麻酔が推奨される。
- 4) 麻酔導入前には 6 時間以上、絶食、絶水とする。