

平成 1 7 年度

二級実験動物技術師認定試験
(高校生)

各 論
(ウサギ)

試験時間：1 3 時 0 0 分 ~ 1 5 時 0 0 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下さい。
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下さい。

平成 1 7 年 8 月 2 1 日
(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、該当するものを選び、解答用紙の該当欄の を鉛筆で黒く塗りつぶして下さい。

〔問題〕

1. ウサギが発熱性試験に欠かせない理由として、適切なのはどれか。
 - 1) 抗体を産生しやすい。
 - 2) 体温が測定しやすい。
 - 3) 筋肉注射がしやすい。
 - 4) 抗生物質に対して適度に敏感である。

2. ウサギの食糞について、正しい記述はどれか。
 - 1) 食糞は、ウサギだけに見られる生理学的特徴である。
 - 2) 食糞は、ウサギが直接、肛門に口を当てて食べる。
 - 3) 昼間に排泄される硬い糞をケージから拾って食べる。
 - 4) ウサギの糞は、明け方に排泄される丸く硬い糞のみである。

3. ウサギの特徴として、正しいのはどれか。
 - 1) 好塩基球に相当するものとして、エオジン好性の顆粒を持つ偽好酸球がある。
 - 2) 排卵周期がない。
 - 3) 好中球に相当するものとして、フクシン好性の青い顆粒を持つ偽好酸球がある。
 - 4) 交尾刺激がなくても排卵する。

4. ウサギの金属性ケージに関して、誤った記述はどれか。
 - 1) 洗浄や消毒が容易である。
 - 2) 滅菌が容易である。
 - 3) 保温性に優れる。
 - 4) 居住性に劣る。

- 5 . ウサギの受け入れに関して、正しい記述はどれか。
- 1) ウサギは輸送による体力の消耗が激しく、輸送には細心の注意を払わなければならない。
 - 2) 外部から導入したウサギは、受け入れ時に品種(系統)、性別、週齢、匹数を確認し、体重と健康状態を調べた後、集団ケージに収容する。
 - 3) 自動給水装置では摂水量を把握することは難しく、さらに水を飲んでいない個体でも飼料はよく食べるので、摂水状況の把握はなおさら困難である。
 - 4) 自動給水装置から水を飲めない個体には、吸水口へ強制的に口をつけさせたり、給水ノズルから水を滴下させたりするような、動物が嫌がることをしてはならない。
- 6 . ウサギの給餌法に関して、正しい記述はどれか。
- 1) 不断給餌法は管理の省力化の面で不利である。
 - 2) 制限給餌法は適正に給餌しても、飼料にカビが生えることがある。
 - 3) 通常は制限給餌法が望ましい。
 - 4) 不断給餌は衛生面の注意が不要である。
- 7 . ウサギの給水に関して、正しい記述はどれか。
- 1) 飲水は1週間に1度新鮮なものを与えるようにする。
 - 2) 自動給水装置の場合は、定期的な点検が必要である。
 - 3) 給水瓶で与える場合は、容量60m程度のもを準備し、毎日新鮮な水と交換する。
 - 4) ウサギの1日の摂水量は30~50mである。
- 8 . ウサギの飼育器具・器材の交換に関して、正しい記述はどれか。
- 1) 自動飼育式架台では、糞尿はケージの下へ直接落ちるためケージが汚れやすく、1日ごとに交換する必要がある。
 - 2) 受皿つきケージの場合はケージ、受け皿ともに月に1回以上交換すれば良い。
 - 3) ウサギは、尿中の炭酸塩が尿石として器具に付着しやすく、水洗時にはブラシ等で完全に洗い落とす。
 - 4) 尿石が落ちにくい場合は、市販の尿石除去洗剤が希硫酸を用いると効果的である。
- 9 . ウサギの自動除糞方式として、相応しくないのはどれか。
- 1) 水洗式
 - 2) 一方向気流方式
 - 3) ベルトコンベア式
 - 4) ワイパー式

10. ウサギの取り扱いに関して、文中の()内に入る適切な用語の組み合わせはどれか。

「つかみ方の基本は、片手で肩よりやや(A)から手のひらをあて背部の皮膚を大きくつかみ上げる。大きなウサギは同様に尾側から手のひらをあて、その際に(B)を手のひらの下に入れ、背部の皮膚と一緒に大きくつかみ上げる。さらにもう一方の手を(C)にあて体全体を支えるようにする。(D)をつかんで持ち上げることはウサギが嫌がるので絶対にしてはならない。持ち運ぶ場合には、右手(左手)で(E)の皮膚を大きく握って、そのまま脇に挟み、左手(右手)を(H)字型に曲げて抱きかかえるようにする。次に左手(右手)で(F)を軽く押さえてから右手(左手)を緩め、軽く(G)におく。」

- 1) A: 下を頭側 B: 片耳 C: 頭部 D: 後肢 E: 腹部 F: 前肢 G: 脇腹 H: S
- 2) A: 下を尾側 B: 両耳 C: 臀部 D: 耳 E: 背部 F: 後肢 G: 頸背部 H: L
- 3) A: 上を頭側 B: 片耳 C: 腹部 D: 前肢 E: 耳根部 F: 前肢 G: 腹部 H: O
- 4) A: 上を尾側 B: 両耳 C: 顎部 D: 臀部 E: 尾根部 F: 後肢 G: 腰部 H: C

11. 新生子ウサギの性別判定に関して、正しいのはどれか。

- 1) 尿道開口部の形は、雌が円筒形である。
- 2) 雄は、尿道開口部の形が切れ目状である。
- 3) 雄は陰部の左右上方の皮膚が、わずかに膨れている。
- 4) 雄は陰部上方正中線近くに、2対の円形をした小斑紋がある。

12. ウサギの個体識別法に関する記述として、正しいのはどれか。

- 1) ピクリン酸は1回の塗布で、2~3カ月は識別が可能である。
- 2) 簡易な暫定方法として、油性ペンによる頸背部への識別記入も有効である。
- 3) 永久的な方法としては、首輪法と耳鋏法がある。
- 4) 耳鋏法は装着自体が簡便である上、決して脱落することはない。

13. 下記の疾病のうち、原虫を原因とするのはどれか。

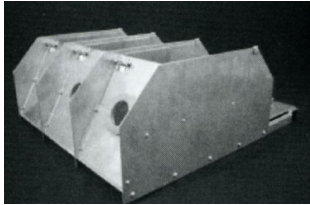
- 1) パスツレラ病
- 2) クロストリジウム病
- 3) コクシジウム病
- 4) 耳疥癬

14. 下記のうち、感染症以外の原因を思わせる症状はどれか。

- 1) 耳介の痂皮
- 2) 不正咬合
- 3) 下痢
- 4) くしゃみ

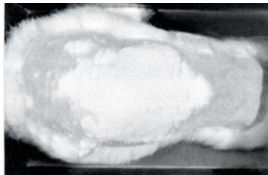
15. ウサギの発情に関して、正しい記述はどれか。
- 1) 明瞭な発情周期が、30～42日(平均27日)の間隔で繰り返されている。
 - 2) 発情期は通常10～20日続く。
 - 3) 発情期には雌の外陰部は充血し、紫紅色を呈し、動きは活発になる。
 - 4) 発情周期はなく、交尾刺激により発情が誘発される。
16. ウサギの交配について、正しい記述はどれか。
- 1) 雌の外陰部の色の変化を見て、雄のケージに入れ同居させる。
 - 2) 交尾が行われた場合の雌は、奇声を発し横か後方に倒れ、立ち上がって後肢で床を叩く等の行動をとる。
 - 3) 雌が交尾を拒否した場合は、雄を保定し交尾を助けてやる必要がある。
 - 4) 大学等の研究機関で、多くの系統で少ない数の動物を交配する場合は、追いかけて交配が一般的である。
17. ウサギの妊娠に関する記述として、正しいのはどれか。
- 1) 交尾後約1時間目に排卵が起こり、子宮より移動して来た精子と卵管内で出会い受精する。
 - 2) 交尾後7～7.5日で子宮に着床し、10日目頃に米粒大の胎子に成長する。
 - 3) 交尾後15日目には胎子は親指大になり、触診によって妊娠が確認出来る。
 - 4) 交尾後20日目には胎子は卵大に成長するので、腹部の膨らみによって妊娠を知ることが出来る。
18. ウサギの分娩に関する記述として、正しいのはどれか。
- 1) 分娩は3分から20分くらいかけて行われる。
 - 2) 新生子は赤裸であり、体重は日本白色種の場合4～8gである。
 - 3) 産子数により子の体重は変化するが、産子数が多くて体重が軽くても、間引いて他の親に里子するようなことはしない。
 - 4) 平均産子数は小型種で約6匹、中型種で約8匹である。
19. ウサギの子の発育に関して、正しい組み合わせはどれか。
- 1) 2～4日目：産毛が生える。
 - 2) 5～9日目：目が開いて歩き始める。
 - 3) 9～12日目：耳の孔が開く
 - 4) 12日目頃：餌を食べ始める。

20. 下図に示す固定器の用途はどれか。



- 1) 外科手術
- 2) 耳を使う実験
- 3) 頸動脈採血
- 4) 発熱性試験

21. 下図はウサギのヘアサイクルのどの時期に相当するか。



- 1) 休止期
- 2) 部分成長期
- 3) 成長期
- 4) 完全成長期

22. ウサギの経口投与に関する下記の文中の()内に相当する用語の組み合わせとして、正しいのはどれか。

「保定者はウサギの背部から両前肢と(A)をしっかりと握って(B)をまっすぐ上にあげ、腰部を(C)に挟んで保定する。(D)は開口器を口にかませ、舌を開口器の(E)に出し、カテーテルを開口器の穴に通して胃内にゆっくり挿入する。胃内に確実に入ったことを確かめるには、カテーテルに注射筒を装着して内筒を引き、空気が(F)ことによって判断する。その後、(G)の入った注射筒をカテーテルにつけ替えて注入し、最後に約(H)でカテーテル内の試料を完全に洗い流して注入を終える。」

- 1) A: 頭頸部 B: 両耳 C: 膝 D: 保定者 E: 上 F: 入ってくる
G: 水 H: 1m の試料
- 2) A: 両後肢 B: 両前肢 C: 脇 D: 保定者 E: 上 F: 入ってこない
G: 水 H: 5m の試料
- 3) A: 耳根部 B: 両前肢 C: 股間 D: 術者 E: 下 F: 入ってこない
G: 試料 H: 5m の水
- 4) A: 背部 B: 片耳と片前肢 C: 固定板上 D: 術者 E: 下 F: 入ってこない
G: 試料 H: 50m の水

- 2 3 . ウサギの皮内投与について、正しい記述はどれか。
- 1) 投与部位は、背部または腹部の皮膚である。
 - 2) 正確に皮内に入っていると注入がスムーズで抵抗がなく、小さな丘状の膨らみが出る。
 - 3) 注射針は、ツベルクリン用 3 段針を用いるとやりやすい。
 - 4) 注入量は 0.01 ~ 0.02m が限度である。
- 2 4 . ウサギの筋肉内投与について、正しい記述はどれか。
- 1) 投与部位は神経損傷を最少限に抑えるように選択し、頸背部、腰背部等の筋肉の少ない部位を選ぶ。
 - 2) 動物が動かないようにしっかりと保定し、注射針をほぼ水平に寝かせて、皮下を通して筋肉内に刺入する。
 - 3) 刺入の際、注射器の内筒を少し引いて、血液が流入してこないことを確認した上で試料を注入する。
 - 4) 注入後はその部位を揉んではいけない。
- 2 5 . ウサギの腹腔内投与に関する記述として、正しいのはどれか。
- 1) 注入は相当量可能であるが、約 100m を目安とする。
 - 2) 試料の注入は、針を約 90 度の角度に立て、腹膜を通して慎重に腹腔内に刺入して行う。
 - 3) 保定に際しては、頭部を下にして腹腔内臓器を胸部側に偏在させ、臓器に傷を付けないようにすることが大切である。
 - 4) 術者は下腹部の正中線よりわずかに離れた部位に、約 45 度の角度で注射針を刺入し、そのまま直接腹腔内に針先を進める。
- 2 6 . ウサギの静脈内投与に関する記述として、正しいのはどれか。
- 1) 耳翼辺縁動脈を使用する。
 - 2) 円筒型または箱型固定器に入れて保定し、耳介の血管をこするなどして十分怒張させ、耳介末端部に向けて注射針を刺入する。
 - 3) 血管に刺入後、注射器の外筒を少し引いて、血液が注射器に流入してくることを確認した上で、血管の押さえをゆるめ試料を注入する。
 - 4) 注入後は、刺入部位を乾綿等で強く押さえ完全に止血する。
- 2 7 . ウサギの採血法について、正しい記述はどれか。
- 1) 心臓からの採血は、全身麻酔下での屠殺処理としてのみ実施し、反復採血は行わない。
 - 2) 頸動脈からの採血は、局所麻酔下で部分採血を目的とした採血法である。
 - 3) 頸動脈からの採血をする時は、長さ 20 ~ 30cm のポリエチレンチューブを頭部に向かって挿入する。
 - 4) 頸動脈からカニューレーションにより採血する場合の採血量は、1 ~ 5 程度である。

28. 雌ウサギの採尿法について、正しい記述はどれか。

- 1) 雌ウサギの外尿道開口部は、外部から確認出来ない。
- 2) カテーテルの挿入は、膣口を開き膣の背側にある陰核に沿って、膣前庭背側壁にカテーテルを押しつけるようにして挿入すると外尿道口に入る。
- 3) カテーテルの先端が尿管に達すると、自然に尿が流出してくるのであらかじめ準備した容器に採取する。
- 4) ウサギの排尿量は24時間で500~750mlである。

29. ウサギの採糞法について、正しい記述はどれか。

- 1) 少量であれば肛門部を挟んで圧迫すれば、通常数個の糞塊が採取出来る。
- 2) 多量の糞を集めるには流水式ケージを使用する。
- 3) 1日あたり200~400gが採取出来る。
- 4) ウサギに首かせをして食糞を防止し、昼に排泄される軟らかい糞を採取することもある。

30. ウサギの歯について、正しい記述はどれか。

- 1) ウサギの上顎切歯は重なり合っており、1本しかない。
- 2) ウサギの下顎前臼歯は2本ある。
- 3) ウサギには犬歯がない。
- 4) ウサギの後臼歯は全部で6本ある。

31. ウサギの骨格系の分類に関する組み合わせとして、正しいのはどれか。

- 1) 頭蓋骨：脳頭蓋・頬骨・顎骨
- 2) 躯幹骨：頸椎・胸椎・腰椎・仙椎・尾椎・肋骨・胸骨
- 3) 四肢骨前肢：肩甲骨・上腕骨・前腕骨・手根骨・中手骨・趾骨
- 4) 四肢骨後肢：寛骨・大腿骨・下腿骨・足根骨・指骨

32. ウサギの品種と主な用途の組み合わせとして、正しいのはどれか。

	品 種	用 途
1)	日本白色種・ニュージーランドホワイト種	毛皮用
2)	フレミッシュジャイアント種・カリフォルニア種	食肉用
3)	ダッチ種・ポーリッシュ種	毛皮・食肉兼用
4)	アンゴラ種・ベルジアンヘア種	愛玩用

33. ウサギの健康状態の把握に関する下記の文中の()内に相当する用語の組み合わせとして、正しいのはどれか。

「健康状態の把握に当たっては特に被毛、目、耳、鼻、(A)の観察を十分に行う。また、受け入れ後は環境の変化や(B)のストレスにより(C)を摂取しない個体が時折見られるので、摂餌量ならびに(D)のチェックを行うよう心がける。」

- 1) A: 口腔周囲 B: 実験 C: 試料 D: 給餌量
- 2) A: 肛門周囲 B: 輸送 C: 飼料や水 D: 摂水量
- 3) A: 頸部周辺 B: 検査 C: 薬剤 D: 投与量
- 4) A: 腹腔周囲 B: 検疫 C: 駆虫薬 D: 給水量

34. ウサギ飼育用床敷について、正しい記述はどれか。

- 1) 繁殖を伴う場合には、分娩室に床敷を入れ哺育箱の中には入れない。
- 2) 床敷の材質として、合成樹脂性のビーズやシートが市販されているが、吸臭性に問題があり、しかも高価である。
- 3) 床敷の具備すべき条件をある程度満たすものとして木毛、木製チップ、紙製チップが使用されている。
- 4) 通常のケージ飼育でも、実験精度の向上や動物福祉の観点から、床敷は必要不可欠である。

35. ウサギの給餌器及び給水器に関する記述として、正しいのはどれか。

- 1) 給餌器はケージの扉にはめ込む方式のものと、ケージ内に壁掛け方式で装着出来るものがある。
- 2) 飼育管理上、ケージ内に壁掛け方式で中から給餌出来るものが便利である。
- 3) 大きさは、固型飼料が20~50g程度入るものが手頃である。
- 4) 摂水量を測定する場合などは、プラスチック製吸水先管のついた、ポリエチレン製の容器(500~600ml)をケージに取り付けると良い。

36. ウサギの取り扱いに関して、正しい記述はどれか。

- 1) ウサギは本来気性の激しい動物であり、よく咬みついたり、引っ掻いたりする。
- 2) 輸送後や授乳中のウサギは興奮していることがあり、不用意にケージの中に手を入れると威嚇したり、飛びかかってくることもあるので気をつけなければならない。
- 3) ウサギは体が柔軟に出来ており、ケージから無理に取り出そうとしたり、床に落としたりしても、骨折や脱臼などをすることはない。
- 4) ウサギの個体識別に用いる耳鉗法は、装着自体は簡便であるが、取り付けが不十分であると耳が耳根部から切れ、耳全体が脱落してしまうことがある。

37. ウサギの耳介に痂皮が発見された場合、どのようなことが考えられるか。

- 1) 耳疥癬症を疑う。
- 2) クロストリジウム病を疑う。
- 3) ティザー病を疑う。
- 4) コクシジウム病を疑う。

38. 歯科用バーまたはニッパー型爪切りの用途は、下記のうちどれか。

- 1) 虫歯の抜歯
- 2) 腰椎脱臼の予防
- 3) 不正咬合の治療
- 4) 給水ノズルの修理

39. ウサギの偽妊娠について、正しい記述はどれか。

- 1) 雌動物同士の乗駕でも偽妊娠が誘発される。
- 2) 交尾後受精していないにもかかわらず、妊娠していると同じように腹部が膨満してくる。
- 3) 交尾をしなくても、同一ケージに雄がいるだけで偽妊娠状態になることがある。
- 4) 偽妊娠でも、触診により子宮内に親指大の胎子様のものに触れることが出来る。

40. ウサギの給餌量の目安として、正しいのはどれか。

	体重または動物の状況	給餌量の目安
1)	1.5kg 前後	50 ~ 80g
2)	2 ~ 3kg	100 ~ 120g
3)	妊娠中	180 ~ 250g
4)	哺育中	250 ~ 350g

41. クローズドコロニーのウサギは、下記のうちどれか。

- 1) JW -CSK
- 2) Kbt: NZW
- 3) NWY -NIBS
- 4) JWY -NIBS

42. ケージサイズの基準 (96USA) として、正しいのはどれか。

	体重 (kg)	面積 (cm ²)	高さ (cm)
1)	< 2.0	1,250	30.0
2)	2.0 - 4.0	2,700	35.6
3)	4.0 - 5.4	4,000	38.6
4)	5.4 <	4,600	40.0

4 3 . 下記のうち、高脂血症を示すウサギはどれか。

- 1) JW -CSK
- 2) DUY -NIBS
- 3) WHHL
- 4) Slc:JW/CSK

4 4 . 哺育中の子ウサギの給餌に関する記述として、正しいものはどれか。

- 1) 生後 1 週目頃から盛んに飼料を食べ始めるので、この時期から離乳までの間は不断給餌法に切り替えた方が良い。
- 2) 生後 3 週目頃から盛んに飼料を食べ始めるので、この時期から離乳までの間は制限給餌法に切り替えた方が良い。
- 3) 生後 3 週目頃から盛んに飼料を食べ始めるので、この時期から離乳までの間は不断給餌法に切り替えた方が良い。
- 4) 生後 2 週目頃から盛んに飼料を食べ始めるので、この時期から離乳までの間は制限給餌法に切り替えた方が良い。

4 5 . ウサギの皮膚を用いて試験を行う場合、どのような状況の皮膚が適切か。

- 1) ハーフスキン
- 2) アイランドスキン
- 3) スムーススキン
- 4) ラフスキン

4 6 . 下図の固定器の使用用途として、正しいのはどれか。



- 1) 経口投与
- 2) 頸背部皮下注射
- 3) 耳からの採血
- 4) 臀部筋肉注射

4 7 . 新生子の性別判定法として、不適切なのはどれか。

- 1) 陰門と肛門の距離
- 2) 陰門の形
- 3) 陰嚢痕の有無
- 4) 膣口の有無

48 . ウサギのケージに関して、正しい記述はどれか。

- 1) 繁殖用ケージにはケージを3個並べ、通路を設けた3連ケージが用いられる。
- 2) 3連の繁殖ケージの2つのケージに哺育箱を入れ、そこで分娩と哺育をさせる。
- 3) 欧米では成長に伴って、徐々にケージサイズを大きくしていくことが動物福祉の面から適していると考えられている。
- 4) 欧米では哺育期から、我が国より大きなケージで飼育することが定められているが、成長に応じたケージサイズの基準などはない。

49 . ウサギの不正咬合は、どの歯の異常か。

- 1) 切歯
- 2) 犬歯
- 3) 前臼歯
- 4) 後臼歯

50 . 経口投与用固定器を用いたウサギの経口投与に関して、正しい記述はどれか。

- 1) ウサギを保定し、頬部を下側から挟むようにするとウサギは容易に口を開く。犬歯でカテーテルを傷付けないように注意しながら、口角部よりカテーテルを挿入する。
- 2) ウサギを保定し、頬部の片側から押さえつくとウサギは容易に口を開く。切歯でカテーテルを傷付けないように注意しながら、犬歯部よりカテーテルを挿入する。
- 3) ウサギを保定し、頬部を両側から挟むようにするとウサギは容易に口を開く。切歯でカテーテルを傷付けないように注意しながら、口角部よりカテーテルを挿入する。
- 4) ウサギを保定し、舌部を下側から挟むようにするとウサギは容易に口を開く。切歯でカテーテルを傷付けないように注意しながら、門歯部よりカテーテルを挿入する。