

令和2年度
1級実験動物技術者認定試験

各 論
(トリ類)

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2年9月19日
(公社)日本実験動物協会

各論：トリ類

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. ニワトリ・ウズラにおいて実験使用数がマウスに匹敵するのはどれか。
 - 1) トサカ
 - 2) 嘴
 - 3) 胸肉
 - 4) 有精卵

2. マウス、ラットの *mitf* 遺伝子と同じ遺伝子の変異であることが判明したウズラはどれか。
 - 1) ゴールドウズラ
 - 2) シルバーウズラ
 - 3) ブラウンウズラ
 - 4) レッドウズラ

3. ハトを用いた代表的な研究はどれか。
 - 1) インプリンティング
 - 2) 帰巢性
 - 3) 糖尿病
 - 4) 肥満

4. ヒトの言葉の研究に使用するトリ類はどれか。
 - 1) キンカチョウ
 - 2) ウズラ
 - 3) ガチョウ
 - 4) アヒル

5. 染色体数 (2n) が同じトリの組合せで正しいのはどれか。
 - 1) ニワトリ、カワラバト
 - 2) ウズラ、キンカチョウ
 - 3) カワラバト、キンカチョウ
 - 4) ジュウシマツ、キンカチョウ

6. キジバトの染色体数はいくつか。
- 1) $2n=76$
 - 2) $2n=78$
 - 3) $2n=80$
 - 4) $2n=86$
7. 晩成性のトリの組合せで正しいのはどれか。
- 1) ニワトリ、ウズラ
 - 2) ウズラ、ハト
 - 3) ハト、ジュウシマツ
 - 4) ジュウシマツ、ニワトリ
8. カエデチョウ科、キンパラ属であるトリはどれか。
- 1) ニホンウズラ
 - 2) キジバト
 - 3) キンカチョウ
 - 4) ジュウシマツ
9. ニワトリの単元説で原種とされる赤色野鶏の生息場所はどこか。
- 1) 東南アジア
 - 2) 日本
 - 3) 北米
 - 4) 南米
10. 実験動物として近交系および系統が多数確立されているニワトリはどれか。
- 1) ナゴヤ
 - 2) 白色レグホン
 - 3) 横斑プリマスロック
 - 4) オナガドリ
11. ニワトリの実験動物としての不利な点はどれか。
- 1) ウズラと比べて世代交代が遅い。
 - 2) ミュータントが存在しない。
 - 3) 遺伝学、生理学など基礎的研究が詳細に行われていない。
 - 4) 人工授精による受精卵が得られない。
12. ウズラの実験動物としての欠点はどれか。
- 1) 年間産卵数が少ない。
 - 2) 性成熟時体重が軽すぎて病気にも弱い。
 - 3) SPF 動物の作出法が確立されていない。
 - 4) ニワトリ並の近交系が存在しない。

13. ニワトリの平均寿命はどのくらいか。
- 1) 1～ 2 年
 - 2) 3～ 4 年
 - 3) 5～ 8 年
 - 4) 9～12 年
14. ウズラの実験動物としての寿命は繁殖性の点からどのくらいか。
- 1) 約 3 か月
 - 2) 約 6 か月
 - 3) 約 9 か月
 - 4) 約 1 年
15. カワラバトの学名はどれか。
- 1) *Coturnix japonica*
 - 2) *Columba livia*
 - 3) *Lonchura striata* var. *domestica*
 - 4) *Gallus gallus domesticus*
16. ハトの平均寿命はどのくらいか。
- 1) 5 年
 - 2) 10 年
 - 3) 15 年
 - 4) 20 年
17. ニワトリの解剖学的特徴として正しいのはどれか。
- 1) 大脳に脳梁がない。
 - 2) 骨質が厚く骨折しにくい。
 - 3) 胸腔が存在する。
 - 4) 斜隔膜は存在しない。
18. ニワトリの総排泄腔のうち大腸との連絡部はどれか。
- 1) メッケル憩室
 - 2) 尿洞
 - 3) 肛門洞
 - 4) 糞洞
19. トリ類特有の器官はどれか。
- 1) 嗅球
 - 2) ファブリシウス囊
 - 3) 横隔膜
 - 4) 精囊

20. ニワトリの膝臓においてランゲルハンス島が多く見出されるのはどこか。

- 1) 第1葉
- 2) 第2葉
- 3) 第3葉
- 4) 第4葉

21. ニワトリの卵管で最も長さが短いのはどこか。

- 1) 漏斗部
- 2) 卵管膨大部
- 3) 子宮部
- 4) 膣部

22. ウズラの成鳥の大きさの説明として正しいのはどれか。

- 1) スズメとキンカチョウの中間位の大きさ
- 2) スズメとイエバトの中間位の大きさ
- 3) イエバトとニワトリの中間位の大きさ
- 4) イエバトとカワラバトの中間位の大きさ

23. 野生型羽装のウズラにおける胸の羽毛は何色か。

- 1) 赤褐色
- 2) 緑褐色
- 3) 黄褐色
- 4) 黒褐色

24. アルビノウズラの雌雄判別はどのように判別するか。

- 1) クロアカ腺の有無
- 2) 胸の羽装
- 3) ウルチモブランキアル体の有無
- 4) トサカの有無

25. ウズラにおいて最も長い椎骨はどれか。

- 1) 頸椎
- 2) 胸椎
- 3) 腰椎
- 4) 尾椎

26. ウズラの脊髄のうち神経の対が最も多いのはどれか。

- 1) 頸神経
- 2) 胸神経
- 3) 腰仙骨神経
- 4) 尾椎神経

27. ウズラの気囊において 1 対でないのはどれか。
- 1) 頤気囊
 - 2) 鎖骨間気囊
 - 3) 前胸気囊
 - 4) 腹気囊
28. ハトの説明で正しいのはどれか。
- 1) 成鳥の体重は 100～200 g である。
 - 2) 胆嚢を欠く。
 - 3) ハト乳でヒナを育成はしない。
 - 4) 体温は 37～39℃である。
29. ウズラ（6 週齡 WE 系）の臓器重量のうち重量が軽い順番に並んでいるのはどれか。
- 1) 脾臓、盲腸、精巢、筋胃
 - 2) 盲腸、脾臓、筋胃、精巢
 - 3) 脾臓、盲腸、筋胃、精巢
 - 4) 盲腸、脾臓、精巢、筋胃
30. ニワトリの近交系と系統の説明として正しいのはどれか。
- 1) 兄妹交配 20 代以上を経過した成功例はない。
 - 2) 近交係数が 50%以上の閉鎖集団を近交系とみなしている。
 - 3) 血縁係数 60%以上の閉鎖集団を近交系とみなしている。
 - 4) 近交係数 40%以上の閉鎖集団を系統とみなしている。
31. 広島大学で維持されているニワトリの近交系はどれか。
- 1) HB-2
 - 2) IgG-L
 - 3) JM-P
 - 4) JM-N
32. 特定の選抜形質はなく、可能な限り多くの変異を保存するように維持されている閉鎖集団であるウズラの系統はどれか。
- 1) アルビノ系
 - 2) ブラック系
 - 3) てんかん系
 - 4) ノーマル系

33. ウズラの呼吸数はどれくらいか。

- 1) 5～ 15/分
- 2) 20～ 30/分
- 3) 40～ 90/分
- 4) 100～200/分

34. 環境ホルモンの影響検定用に使用されるウズラの受精卵はどのような交配から作製されるか。

- 1) WA (雌)×BWE(雄)
- 2) WA (雄)×BWE(雌)
- 3) AWE(雌)×WE (雄)
- 4) AWE(雄)×WE (雌)

35. ニワトリ・幼雛の1日あたりの給餌量はどのくらいか。

- 1) 15 g
- 2) 35 g
- 3) 75 g
- 4) 125 g

36. ニワトリにおいて成ウズラのようなつかみ方をするのは何週齢までか。

- 1) 4 週齢
- 2) 6 週齢
- 3) 8 週齢
- 4) 10 週齢

37. ジュウシマツ、キンカチョウのつかみ方の説明として正しいのはどれか。

- 1) 成鶏と同じである。
- 2) ウズラの幼雛と同じである。
- 3) ハトと同じである。
- 4) 固定器を用いる。

38. トリ類に特徴的な感染性疾患の感染経路はどれか。

- 1) 水平感染
- 2) 飛沫感染
- 3) エアロゾル
- 4) 介卵感染

39. ニワトリとウズラの両方で注意を要する感染症はどれか。
- 1) 伝染性ファブリシウス囊病
 - 2) 伝染性コリーザ
 - 3) ニューカッスル病
 - 4) 伝染性気管支炎
40. ニワトリのウイルス感染症はどれか。
- 1) ロイコチトゾーン病
 - 2) 伝染性コリーザ
 - 3) マレック病
 - 4) ヒナ白痢
41. ニワトリの鶏痘にあたるハトの感染症はどれか。
- 1) 鳩痘
 - 2) ミヨーゲ
 - 3) トリコモナス症
 - 4) オウム病
42. トリの密飼による悪癖症はどれか。
- 1) ビタミンの欠乏症
 - 2) 無機元素の欠乏症
 - 3) 壊血病
 - 4) 尻つつき
43. ウズラでコレステロール添加飼料により発症する系統が多数確立されているのはどれか。
- 1) 尿崩症
 - 2) アテローム性動脈硬化症
 - 3) てんかん
 - 4) 心筋症
44. リボフラビン尿症ニワトリの説明として正しいのはどれか。
- 1) 血清中のリボフラビン結合タンパクが欠損している。
 - 2) 腸管から吸収されたリボフラビンを利用することができる。
 - 3) 原因は不適飼料の給与による。
 - 4) 孵卵前に受精卵へリボフラビンを投与しても胚は孵化しない。

45. 色覚異常ニワトリはどの品種から見出されたか。
- 1) 白色レグホン
 - 2) 白色ロック
 - 3) 横斑プリマスロック
 - 4) ファヨウミ
46. ヒトを含む動物界で初のミュータントはどれか。
- 1) 糖原病Ⅱ型ウズラ
 - 2) 色覚異常ニワトリ
 - 3) ニューロフィラメント欠損ウズラ
 - 4) 白内障ウズラ
47. 筋ジストロフィー症はどのトリ類で見出されているか。
- 1) ニワトリのみ
 - 2) ウズラのみ
 - 3) ニワトリとウズラ
 - 4) ウズラとハト
48. ニワトリの性成熟は平均何日齢か。
- 1) 30 日齢
 - 2) 50 日齢
 - 3) 100 日齢
 - 4) 150 日齢
49. ハトは年間何回産卵するか。
- 1) 1～ 2 回
 - 2) 3～ 4 回
 - 3) 6～ 7 回
 - 4) 9～10 回
50. ニワトリの部分採血は一般的にどの部位から行うか。
- 1) トサカ
 - 2) 上膊静脈
 - 3) 尾
 - 4) 頸静脈