

令和3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3年9月18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. キジ目に属するのはどれか。
 - 1) ニホンウズラ
 - 2) キジバト
 - 3) カワラバト
 - 4) キンカチョウ
2. カエデチョウ科に属するのはどれか。
 - 1) ニワトリ
 - 2) カワラバト
 - 3) ニホンウズラ
 - 4) ジュウシマツ
3. 染色体が同数である組合せで正しいのはどれか。
 - 1) ニワトリ、キジバト
 - 2) ニホンウズラ、カワラバト
 - 3) カワラバト、キンカチョウ
 - 4) キジバト、カワラバト
4. ヒトの言葉の研究に使用されるのはどれか。
 - 1) ニホンウズラ
 - 2) カワラバト
 - 3) キンカチョウ
 - 4) キジバト
5. ヒトの糖原病Ⅱ型における酵素補充療法のきっかけとなったのはどれか。
 - 1) ニワトリ
 - 2) ウズラ
 - 3) カワラバト
 - 4) コシジロキンパラ
6. シルバーウズラが持つ変異遺伝子はどれか。
 - 1) *mitc* 遺伝子
 - 2) *mtfi* 遺伝子
 - 3) *mcif* 遺伝子
 - 4) *mitf* 遺伝子

7. 早成性のトリ類の組合せで正しいのはどれか。
- 1) ジュウシマツ — キンカチョウ
 - 2) ニワトリ — ハト
 - 3) ウズラ — キンカチョウ
 - 4) ウズラ — ニワトリ
8. ハイブリッドの作出が可能であるトリ類の組合せはどれか。
- 1) ニワトリ — キジバト
 - 2) ウズラ — カワラバト
 - 3) イエバト — ジュウシマツ
 - 4) ニワトリ — ウズラ
9. 近年、ミトコンドリア DNA の研究から、ニワトリの原種への関与が示唆されているのはどれか。
- 1) 緑色野鶏
 - 2) 白色野鶏
 - 3) 灰色野鶏
 - 4) 黒色野鶏
10. ニワトリの愛玩種の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 白色レグホン — オナガドリ
 - 2) セブライトバンタム — ウコッケイ
 - 3) 白色ロック — ナゴヤ
 - 4) 黄斑プリマスロック — ファヨウミ
11. 実験動物として近交系が確立されているニワトリの品種の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 白色レグホン — ミノルカ
 - 2) オナガドリ — 白色ロック
 - 3) ファヨウミ — コーニッシュ
 - 4) 白色レグホン — ウコッケイ
12. 実験動物としてニワトリが不利な点はどれか。
- 1) 維持管理に多くの労力と場所と費用がかかる。
 - 2) 人工授精により受精卵が得られない。
 - 3) ミュータントがほとんど存在しない。
 - 4) 基礎的研究が詳細に行われていない。

13. ニワトリの実験動物としての利点はどれか。
- 1) 世代交代が早い。
 - 2) 全兄妹交配による近交系の作出が簡単である。
 - 3) 胚の大きさが適当なため胚を使う研究に便利である。
 - 4) 年間産卵数が少ない。
14. ウズラの実験動物としての利点はどれか。
- 1) 家禽化の歴史が古く、ミュータントの数が多い。
 - 2) ニワトリ並の近交系が存在する。
 - 3) 世代交代が遅い。
 - 4) 扱いやすい大きさで強健である。
15. 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 1 年
 - 2) 約 3 年
 - 3) 約 5 年
 - 4) 約 7 年
16. 実験動物として使用されるハトはどれを家禽化したものか。
- 1) キジバト
 - 2) カワラバト
 - 3) ベニバト
 - 4) アオバト
17. ハトの寿命の最長と平均の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 最長：15 年、平均：8 年
 - 2) 最長：15 年、平均：15 年
 - 3) 最長：25 年、平均：10 年
 - 4) 最長：25 年、平均：15 年
18. 日本ジュウシマツの体長はどのくらいか。
- 1) 7～8 cm
 - 2) 11～12 cm
 - 3) 15～16 cm
 - 4) 19～20 cm
19. ニワトリの頸羽と蓑羽の羽毛の説明で正しいのはどれか。
- 1) 性差はない。
 - 2) 雌では先端が細長くなる。
 - 3) 白色レグホンの雄では先端が細くなる。
 - 4) 雄では先端が丸みを帯びている。

20. ニワトリの中枢神経系の説明で正しいのはどれか。

- 1) 脳梁が発達している。
- 2) 海馬がない。
- 3) 嗅球は短い。
- 4) 小脳の発達が悪い。

21. ニワトリの呼吸器系の説明で正しいのはどれか。

- 1) 哺乳類の横隔膜に相当するものがない。
- 2) 斜隔膜がない。
- 3) 肺を囲む胸腔がある。
- 4) 横隔膜と斜隔膜の二つがある。

22. ニワトリの筋胃は哺乳類のどの部位に相当するか。

- 1) 幽門腺部
- 2) 胃底腺部
- 3) 前胃
- 4) 食道

23. ハトについての説明で正しいのはどれか。

- 1) ミュータントの種類は非常に少ない。
- 2) ハト乳によりヒナを育てる。
- 3) 嘴を水中にいれたままでは水は飲めない。
- 4) 早成性である。

24. カワラバトの学名はどれか。

- 1) *Coturnix japonica*
- 2) *Columba livia*
- 3) *Taeniopygia guttata*
- 4) *Lonchura striata* var. *domestica*

25. ファブリシウス囊の説明で正しいのはどれか。

- 1) 魚類とトリ類特有の器官である。
- 2) 卵管が開口している。
- 3) 内部はB細胞が満ちている。
- 4) 糞洞の背壁に存在する。

26. ニワトリの脾臓は通常何葉に分かれるか。

- 1) 3 葉
- 2) 4 葉
- 3) 5 葉
- 4) 6 葉

27. ニワトリの卵管において一番短い部位はどれか。

- 1) 漏斗部
- 2) 卵管膨大部
- 3) 子宮部
- 4) 膣部

28. ニワトリに特徴的な内分泌器官はどれか。

- 1) 鰓後小体
- 2) 松果体
- 3) 副甲状腺
- 4) 上皮小体

29. ニワトリの頸羽、蓑羽の形に関与しているのはどれか。

- 1) カルシトニン
- 2) ビテリン
- 3) アロマターゼ
- 4) ウルチモブランキアル体

30. ウズラの成鳥の体重で正しい組合せはどれか。

- 1) 雄：70～90 g、雌：70～90 g
- 2) 雄：70～90 g、雌：100～115 g
- 3) 雄：100～115 g、雌：70～90 g
- 4) 雄：100～115 g、雌：120～140 g

31. 野生型羽装の成鳥ウズラの説明で正しいのはどれか。

- 1) 胸の羽毛は白色である。
- 2) 雄では胸の羽毛基部にクロアカ腺がある。
- 3) 胸の羽装は雌雄で差がない。
- 4) 雌では胸の羽装に黒褐色の斑点がみられる。

32. ウズラの頸椎の椎骨の長さは全椎骨に対してどのくらいの割合か。

- 1) 約 1/5
- 2) 約 1/4
- 3) 約 1/3
- 4) 約 1/2

33. ウズラの脊髄分節にある尾椎神経は何対あるか。

- 1) 2 対
- 2) 6 対
- 3) 8 対
- 4) 12 対

34. トリ類の気囊の説明で正しいのはどれか。
- 1) 種類数はニワトリとウズラで異なる。
 - 2) ウズラの鎖骨間気囊は1対存在する。
 - 3) トリ類と両生類特有の呼吸器官である。
 - 4) ニワトリでは5種類存在する。
35. 成熟ニワトリの呼吸数と脈拍数の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 呼吸数：12～37/分、脈拍数：250～470/分
 - 2) 呼吸数：12～37/分、脈拍数：100～200/分
 - 3) 呼吸数：40～60/分、脈拍数：250～470/分
 - 4) 呼吸数：40～60/分、脈拍数：100～200/分
36. ウズラの卵巣重量の組合せで正しいのはどれか。
- 1) 不活性な卵巣：約1g、産卵雌の卵巣：5～7g
 - 2) 不活性な卵巣：約0.1g、産卵雌の卵巣：0.5～0.7g
 - 3) 不活性な卵巣：約0.1g、産卵雌の卵巣：5～7g
 - 4) 不活性な卵巣：約0.01g、産卵雌の卵巣：0.5～0.7g
37. ウズラの卵管で最も長いのはどれか。
- 1) 卵白分泌部
 - 2) 漏斗部
 - 3) 峡部
 - 4) 子宮部
38. ハトの説明で正しいのはどれか。
- 1) 胆嚢がある。
 - 2) 体重は雌雄とも同じ大きさである。
 - 3) 体温は37～39℃である。
 - 4) 主要な品種は10種くらいである。
39. キンカチョウの体重はどのくらいか。
- 1) 5～9g
 - 2) 10～16g
 - 3) 18～24g
 - 4) 25～30g

40. Iowa で維持されているラウス肉腫退縮の特徴をもつニワトリの近交系はどの品種から作製されたか。
- 1) 黒色ミノルカ
 - 2) ファヨウミ
 - 3) 白色レグホン
 - 4) 黄斑プリマスロック
41. ニワトリの大雛には1日あたりどのくらい給餌するか。
- 1) 40 g
 - 2) 75 g
 - 3) 125 g
 - 4) 200 g
42. ウズラの中雛には1日あたりどのくらい給餌するか。
- 1) 4 g
 - 2) 8 g
 - 3) 12 g
 - 4) 16 g
43. ニワトリの細菌性感染症はどれか。
- 1) 伝染性コリーザ
 - 2) マレック病
 - 3) ロイコチトゾーン
 - 4) 鶏痘
44. 白色粘稠便がみられるニワトリの細菌性感染症はどれか。
- 1) ヒナ白痢
 - 2) コクシジウム病
 - 3) ニューカッスル病
 - 4) 鶏白血病
45. 口腔内や嘴の周囲に粟粒大の黄白色のはれものが出現するハトの原虫病はどれか。
- 1) コクシジウム病
 - 2) 鳩痘
 - 3) ジアルジア病
 - 4) トリコモナス病

46. ニワトリの遺伝性疾患はどれか。
- 1) 鶏痘
 - 2) 鶏脳脊髄炎
 - 3) アテローム性動脈硬化症
 - 4) パラチフス
47. リボフラビン尿症でニワトリの胚が死亡するのはいつか。
- 1) 孵卵 3～5 日齢
 - 2) 孵卵 6～9 日齢
 - 3) 孵卵 10～14 日齢
 - 4) 孵卵 15～18 日齢
48. トリ類の筋ジストロフィー症の説明で正しいのはどれか。
- 1) ニワトリとウズラにおいて見出されている。
 - 2) ヒトの筋ジストロフィー症との対応が判明している。
 - 3) 原因遺伝子は第 3 番染色体上に存在することが明らかにされている。
 - 4) トリ類以外の動物モデルは存在しない。
49. ニワトリとウズラの性成熟時期の組合せで正しいのはどれか。
- 1) ニワトリ：平均 100 日齢、ウズラ：6～7 週齢
 - 2) ニワトリ：平均 100 日齢、ウズラ：10～11 週齢
 - 3) ニワトリ：平均 150 日齢、ウズラ：6～7 週齢
 - 4) ニワトリ：平均 150 日齢、ウズラ：10～11 週齢
50. ハトに塩酸ケタミン 25～50mg/kg を投与して得られる麻酔時間はどのくらいか。
- 1) 10～20 分
 - 2) 30～60 分
 - 3) 70～90 分
 - 4) 100～120 分