

令和 7 年度

2級実験動物技術者認定試験

各 論

(魚類・両生類・その他)

試験時間 : 13 時 00 分～15 時 00 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 8 月 3 日

(公社)日本実験動物協会

各論：魚類・両生類・その他

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。

26. メダカはどれに属するか。

- 1) アシロ目フサイタチウオ科
- 2) アシロ目アドリアニクチス科
- 3) ダツ目フサイタチウオ科
- 4) ダツ目アドリアニクチス科

27. キタノメダカの学名はどれか。

- 1) *Oryzias curvinotus*
- 2) *Oryzias sakaizumii*
- 3) *Oryzias javanicus*
- 4) *Oryzias latipes*

28. メダカ属のなかで温帯性の種はどれか。

- 1) *Oryzias hubbsi*
- 2) *Oryzias nigrimas*
- 3) *Oryzias celebensis*
- 4) *Oryzias latipes*

29. 3系統の近交系メダカの高精度ゲノム塩基配列が公開されたのはいつか。

- 1) 2007 年
- 2) 2012 年
- 3) 2018 年
- 4) 2022 年

30. メダカの飼育管理の説明で正しいのはどれか。

- 1) エアレーションがあれば標準の2倍程度の密度でも飼育が可能である。
- 2) 小型水槽での稚魚期の止水飼育では、メチレンブルーを加えてはいけない。
- 3) エアレーションがない場合、水量3Lあたり成魚10尾程度の飼育密度が好ましい。
- 4) チオ硫酸ナトリウムで中和した水道水は利用できない。

31. メダカの稚魚期の粉餌サイズ(粒径)はどのくらいが適切か。

- 1) 0.06 mm 以下
- 2) 0.12 mm 以下
- 3) 0.18 mm 以下
- 4) 0.24 mm 以下

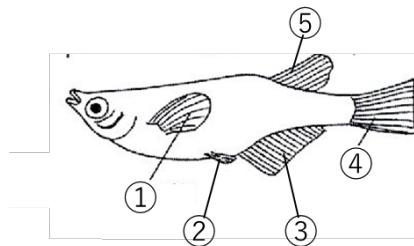
32. メダカの受精卵はどのくらいで孵化するか(水温 26℃)。

- 1) 3 日
- 2) 6 日
- 3) 9 日
- 4) 12 日

33. ひれの切れ込みの有無でメダカの雌雄判別に用いるのは図 1 のどこか。

- 1) ①
- 2) ②
- 3) ④
- 4) ⑤

図 1



34. 図 1 の③はなんというか。

- 1) 胸びれ
- 2) 腹びれ
- 3) 背びれ
- 4) しりびれ

35. ゼブラフィッシュの説明で正しいのはどれか。

- 1) 卵胎生である。
- 2) インドネシア原産である。
- 3) コイ目ダニオ科コイ属に属する。
- 4) ゲノム編集による遺伝子破壊技術が開発されている。

36. 両生類の実験動物としての特性の説明で正しいのはどれか。

- 1) 胚のサイズが小さい。
- 2) マイクロインジェクション法による遺伝子組換え実験が容易である。
- 3) 脳や心臓の一部を失うと再生できない。
- 4) 胚組織の顕微鏡下での外科手術が難しい。

37. 2012 年にノーベル医学生理学賞を受賞した J. B. ガードンの受賞研究は何か。

- 1) カエル胚を用いた神経誘導
- 2) イモリ胚を用いた中胚葉誘導
- 3) カエル胚を用いた体細胞核の初期化
- 4) イモリ胚を用いた眼の再生

38. ネットタイツメガエルの学名はどれか。

- 1) *Pleurodeles waltl*
- 2) *Pleurodeles nebulosus*
- 3) *Xenopus laevis*
- 4) *Xenopus tropicalis*

39. ネットタイツメガエルの説明で正しいのはどれか。

- 1) カエルに変態後も水生生活を送る。
- 2) 性成熟までの期間は 1 年前後である。
- 3) 核型は 3 倍体である。
- 4) 成熟個体の体長は 10～12 cm 程度である。

40. ネットタイツメガエルの実験動物としての説明で正しいのはどれか。

- 1) 兄妹交配による近交系群は確立されていない。
- 2) ゲノムサイズはヒトと同程度である。
- 3) ヒト疾患関連遺伝子に対応する相同遺伝子が半分程度含まれている。
- 4) 多世代にわたる交配を繰り返す遺伝学的実験に適している。

41. ネットタイツメガエルの飼育管理の説明で正しいのはどれか。

- 1) 成体は飼育水 1L あたり 4 匹を基本とする。
- 2) 飼育用水槽の蓋は必須である。
- 3) 水温を 27～30℃に保つ。
- 4) 照明は必ず人工照明にする。

42. 図 2 は性成熟した雌ネットタイツメガエルであるが、性成熟すると△部分が突起する。△部分はなにか。

- 1) 尿道
- 2) 総排泄口
- 3) 卵巣
- 4) 膀胱

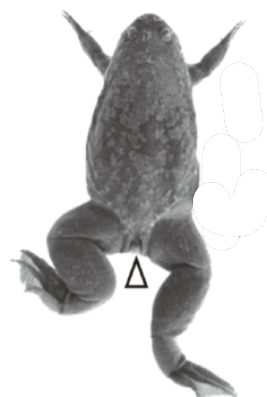


図 2

43. 線虫が属するのはどれか。
- 1) 線形動物
 - 2) 軟体動物
 - 3) 腔腸動物
 - 4) 環形動物
44. ショウジョウバエの説明で正しいのはどれか。
- 1) 鱗翅目・ショウジョウバエ科に属する。
 - 2) 体長は3 mm程度である。
 - 3) 頭、胸、腹の3体節に区分されない。
 - 4) ショウジョウバエ科には数十種類のハエが存在する。
45. キイロショウジョウバエの成長の説明で正しいのはどれか。
- 1) 産卵後、約3日で孵化する。
 - 2) 産卵から羽化までに約14日必要である。
 - 3) 産卵から羽化までの日数は飼育温度や環境に依存する。
 - 4) 成虫は羽化後7日目から産卵数が顕著に増大する。
46. キイロショウジョウバエにおいて、雄と交尾しないのは羽化後何時間以内の雌か。
- 1) 12時間
 - 2) 16時間
 - 3) 20時間
 - 4) 24時間
47. 線虫(*Caenorhabditis elegans*)の説明で正しいのはどれか。
- 1) 自然界では土壤中に生息している。
 - 2) 寄生性である。
 - 3) 体長は約5 mmである。
 - 4) 乾燥や高温に強い。
48. 線虫(*C. elegans*)を飼育するシャーレは通常どのくらいの温度で維持するか。
- 1) 8℃
 - 2) 12℃
 - 3) 20℃
 - 4) 28℃

49. 線虫 (*C. elegans*) の耐性幼虫は、餌のない状態でどの程度まで生存が可能か。

- 1) 2 か月
- 2) 4 か月
- 3) 6 か月
- 4) 8 か月

50. 線虫 (*C. elegans*) の飼育に使う一般的な培地はどれか。

- 1) LB 培地
- 2) NAC 培地
- 3) NGM 寒天培地
- 4) DHL 寒天培地