

力試し問題 (2021.4.10 作成)

- ◎問題は 20 問、いずれも択一式で正答は 1 つのみとなります。
- ◎解答目安時間は 40 分です。
- ◎正答表は 8～9 ページにあります。

問 1. 次のうち、季節繁殖動物である種を選びなさい。

- 1. キリン
- 2. ホッキョクグマ
- 3. チンパンジー
- 4. クロサイ

問 2. 次の記述の (ア)、(イ) に当てはまる語句について、正しい組み合わせを選びなさい。

「自然排卵の場合、発情周期の (ア) に (イ) が大量放出されることで、排卵が引き起こされる。」

- | | (ア) | (イ) |
|----|-----|----------|
| 1. | 卵胞期 | 黄体形成ホルモン |
| 2. | 卵胞期 | プロゲステロン |
| 3. | 黄体期 | オキシトシン |
| 4. | 黄体期 | エストロゲン |

問3. 次の記述のうち、社会的エンリッチメントの説明として適切なものを選びなさい。

1. 餌を隠したり、給餌回数を変更したりすることで、採食に関わる行動の選択肢を増やす。
2. 複数頭での飼育や他種との混合種飼育、あるいは人の存在が刺激となり、行動の多様化を促す。
3. 音や色、匂いなどで動物の五感を刺激することで本来、その動物が持つ行動特性を引き出す。
4. ジャングルジムなどの構築物を設置したり、遊具を置いたりすることで、飼育環境を複雑にし、動物の行動レパートリーを増加させる。

問4. 次の記述の（ ）に当てはまる語句について、正しいものを選びなさい。

「ガン・カモ類の離巢性の鳥類の多くは、ふ化後まもなく目にした、ある範囲の大きさを動く物体を親と認識する。この現象を（ ）という。」

1. 本能
2. 刷り込み
3. 反射
4. 馴化

問5. 動物の個体識別に関する記述 A~C の正誤の組み合わせとして、正しいものはどれか。

- A. カラーリング（色足環）による個体識別は、鳥類で利用されているが、劣化による脱落や色あせて識別しにくくなる可能性があることに留意する。
- B. 耳標による個体識別は、手先が器用で自ら外してしまう、あるいは他個体にかじられて脱落する種には不向きである。そのため耳標の利用は、一部の哺乳類に限られる。
- C. マイクロチップによる個体識別は、哺乳類、鳥類で広く普及されている。一度埋め込めば、対象個体を捕獲せずに遠距離での個体識別も可能である。

	A	B	C
1	正	正	誤
2	正	誤	正
3	誤	誤	正
4	誤	正	誤

問6. 次の文章の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組み合わせで正しいものを選びなさい。

「鳥類は2本の性染色体をもつ。性染色体の構成は雄が(ア)型、雌が(イ)型である。」

	(ア)	(イ)
1.	XX	XY
2.	XY	XX
3.	ZZ	ZW
4.	ZW	ZZ

問7. 反芻動物に関する記述で適切ではないものを選びなさい。

1. 反芻動物にはウシ、キリン、トナカイがあてはまる。
2. 反芻動物の前胃は食道が変化したものである。
3. 反芻動物の前胃には、発酵に関わる多種類の微生物が共生している。
4. 単胃動物の胃と同じ消化機能を持つのは、第三胃である。

問8. 次の記述の()に当てはまる語句について、正しいものを選びなさい。

「ミネラルの欠乏によって、様々な病気が引き起こされることが知られている。例えば、爬虫類の代謝性骨疾患の一つである『くる病』は、飼料中の()不足によって発症することが多い。」

1. カルシウム
2. カリウム
3. コバルト
4. マグネシウム

問9. 次の記述のうち、正しいものを選びなさい。

1. 鳥類の心臓は、2心房2心室である。
2. カメ類を除く、多くの爬虫類の心臓は、2心房1室である。
3. 両生類の心臓は、2心房1心室であり、不完全な心室隔壁が存在する。
4. 魚類の心臓は、2心房1心室である。

問10. 自律神経に関する記述A~Cの正誤の組み合わせとして、正しいものはどれか。

- A. 交感神経が興奮すると、瞳孔は縮小する。
- B. 交感神経が興奮すると、心拍数は増加する。
- C. 副交感神経が興奮し、優位になると消化管運動が抑制される。

	A	B	C
1	正	正	誤
2	正	誤	正
3	誤	誤	正
4	誤	正	誤

問11. 生物分類学的階級の配列として、正しいものを選びなさい。

1. 界・綱・門・目・科・属・種
2. 界・門・綱・目・科・属・種
3. 界・門・綱・科・目・属・種
4. 界・門・綱・属・科・目・種

問1 2. 次の文章の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組み合わせで正しいものを選びなさい。

「ある動物種、あるいはその近縁な種の遺伝形質が、生息地の気候に関連して規則的に変化する傾向があることが知られている。例えば、恒温動物かつ近縁な種間の場合、温暖地に比べて寒冷地に生息する方が、体色が薄く、明るい色調となる傾向がある。この傾向は(ア)とよばれる。また、北半球において同一種または近縁な種間では、南方よりも北方に生息する方が、大型となる傾向は(イ)とよばれる。」

	(ア)	(イ)
1.	リンネの規則	グロージャーの規則
2.	グロージャーの規則	ベルグマンの規則
3.	アレンの規則	リンネの規則
4.	ベルグマンの規則	アレンの規則

問1 3. オーストラリアに生息している動物として、**適切ではないもの**を選びなさい。

1. カンガルー
2. コアラ
3. ウォンバット
4. アイアイ

問1 4. 次の動物の歩行に関する記述のうち、正しいものを選びなさい。

1. 蹠行性とは、足裏をつける歩行様式であり、マウスやオオカミなどがあてはまる。
2. 趾行性とは、指先だけをつける歩行様式であり、ネコやクマがあてはまる。
3. 蹄行性とは、指骨の先端をつつむ蹄だけを地面につける歩行様式であり、ウマやヒツジがあてはまる。
4. 側対歩とは、斜めに向かい合った左前肢と右後肢、右前肢と左後肢がほぼ同時に着地、離地する歩行であり、キリンやラクダがあてはまる。

問 1 5. 飼料に関する記述 A~C の正誤の組み合わせとして、正しいものはどれか。

- A. 馬肉は肉食動物の飼料として利用されるが、栄養バランスがよいため、種に関わらず、ビタミンやミネラルの添加は不要である。
- B. 牧草は草食動物の飼料として利用されるが、刈り取る時期や刈り取り回数によって栄養成分が変動することに注意する。
- C. カメ類やトカゲ類の飼料には、コオロギ、ミルワーム等の生餌が利用されている。

	A	B	C
1	正	誤	誤
2	誤	誤	正
3	誤	正	正
4	正	正	誤

問 1 6. ワシントン条約の正式名として、正しいものを選びなさい。

- 1. 絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律
- 2. 絶滅が危惧されている野生動植物の種の保存に関する法律
- 3. 絶滅のおそれのある野生動植物の種の国際取引に関する法律
- 4. 絶滅が危惧されている野生動植物の種の国際取引に係る法律

問 1 7. 次の記述の () にあてはまるものとして、正しいものを選びなさい。

「動物園や水族館では、動物の所有権を移転せず、繁殖目的として飼育動物の貸し借りをを行う方法が広く利用されている。この方法は () といい、希少動物の繁殖に貢献している。」

- 1. レッドリスト
- 2. ブリーディング・ローン
- 3. メナジェリー
- 4. テザーリング

問18. 次の文章の(ア)、(イ)に当てはまる語句の組み合わせで正しいものを選びなさい。

「サル舎、猛禽舎や猛獣舎などのように分類学上、近い種の動物を集めた展示方法を(ア)展示と呼ぶ。この展示方法は、同じ分類群で地理的分布や生息環境が異なる種を比較することで、(イ)の類似点や相違点を観察できることが利点である。」

	(ア)	(イ)
1.	生物地理学的	飼育管理
2.	系統分類学的	飼育管理
3.	生物地理学的	形態や行動
4.	系統分類学的	形態や行動

問19. 次の両生類に関する記述のうち、誤っているものを選びなさい。

1. 両生類は有尾目、無尾目、無足目の3つに分類され、カエル類は無尾目に含まれる。
2. 多くの両生類は、水中や湿った場所に卵殻に包まれた卵を産卵する。
3. 両生類の皮膚は湿っており、ウロコや体毛を持たない。
4. 国内最大の両生類は、オオサンショウウオである。

問20. 次の動物種のうち、文化財保護法において、「天然記念物のうち世界的又国家的に価値が特に高いもの」とされている特別天然記念物に指定されている種を選びなさい。

1. ニホンカモシカ
2. ツシマヤマネコ
3. トゲネズミ
4. ニホンヤマネ

正答表・コメント

問題番号	正答	コメント
No.1	2	ある特定の季節のみ繁殖する動物を季節繁殖動物とといいます。一方、一年を通して繁殖可能な動物を周年繁殖動物とといいます。
No.2	1	卵胞期に排卵を誘起するのは、黄体形成ホルモン（LH）です。また、LHの大量放出はLHサージと呼ばれます。
No.3	2	1は採食エンリッチメント、3は感覚エンリッチメント、4は空間エンリッチメントの説明文となります。
No.4	2	刷り込みは動物の学習の一つで、本能と異なります。
No.5	1	マイクロチップでの識別には、識別用リーダーを 近距離 で照射する必要があります。
No.6	3	多くの哺乳類の性染色体は雄ヘテロ型（雄がXY）であるのに対して、鳥類は雌ヘテロ型（雌がZW）です。
No.7	4	一つの胃しか持たない動物を単胃動物と呼び、反芻動物の胃が同じ機能を持つ胃は 第四胃 となります。
No.8	1	くる病は、ミネラル欠乏による代表的な疾患の一つ。カルシウム欠乏が発症の一因となります。
No.9	1	2. ワニ類 を除く、多くの爬虫類の心臓は2心房1心室です。 3. 両生類に心室隔壁はありません。 4. 魚類の心臓は1心房1心室です。
No.10	4	A.交感神経が興奮すると瞳孔は 拡大 します。 C.副交感神経が優位になると、消化管運動が 促進 されます。
No.11	2	生物分類学的階級は頻出問題です。正しくと覚えましょう。
No.12	2	リンネの規則は、学名に関する規則となります。 アレンの規則は、「寒冷地に住む動物は温暖地に住む動物に比べ、耳や鼻などの突出している部位が小さい傾向となる」という規則です。
No.13	4	アイアイは、アフリカのマダガスカル島に生息しています。
No.14	3	動物の歩行様式に関する問題。蹠行性はマウスやクマ、趾行性はネコやオオカミ、蹄行性はウシやウマなどが挙げられます。また、側対歩とは同じ側の前後肢(左前肢と左後肢、右前肢と右後肢)を出す歩行で、キリンやラクダが当てはまりません。
No.15	3	A. 馬肉のような内臓、骨が除かれて加工された肉は、種によっては、必要なビタミンやミネラルが不足している場合があ

		ります。そのため必要に応じて、給与時にビタミンやミネラルを添加する必要があります。
No.16	3	ワシントン条約の正式名称に関する問題です。種の保存法と混同しやすいので注意しましょう。
No.17	2	1. レッドリストは、国際自然保護連合（IUCN）が作成している絶滅のおそれのある生物種のリストです。 3. メナジェリーは、18世紀以前の野生動物の収集物であり、その多くは富裕層の娯楽が目的でした。 4. テザーリングは、脚に足革を固定することで鳥類（主に猛禽類）を台や杭につなぎとめ、行動を抑制する方法です。
No.18	4	系統分類学的展示の他にも、生物地理学展示、行動展示、生態展示などがあります。それぞれの展示の特徴を押さえておきましょう。
No.19	2	両生類の卵は卵殻に包まれておらず、柔らかいゼリー層に包まれています。
No.20	1	地域を問わず、国の特別天然記念物に指定されている種は2018年時点で13種います。

参考文献

Hosey,G., Pankhurst,S., Melfi,V.著, 村田浩一, 楠田哲士監訳(2011): 動物園学, 文永堂出版.

村田浩一, 成島悦雄, 原久美子編(2014): 動物園学入門, 朝倉書店.

日本動物園水族館協会 改訂版 新・飼育ハンドブック編集委員会編(2020): 改訂版 新・飼育ハンドブック 動物園編 第1集 繁殖・飼料・病気, 日本動物園水族館協会.

日本動物園水族館協会 改訂版 新・飼育ハンドブック編集委員会編(2020): 改訂版 新・飼育ハンドブック 動物園編 第2集 収集・輸送・保存, 日本動物園水族館協会.

日本動物園水族館協会 改訂版 新・飼育ハンドブック編集委員会編(2020): 改訂版 新・飼育ハンドブック 動物園編 第3集 概論・分類・生理・生態, 日本動物園水族館協会.

日本動物園水族館協会 改訂版 新・飼育ハンドブック編集委員会編(2020): 改訂版 新・飼育ハンドブック 動物園編 第4集 展示・教育・研究・広報, 日本動物園水族館協会.

日本動物園水族館協会 改訂版 新・飼育ハンドブック編集委員会編(2020): 改訂版 新・飼育ハンドブック 動物園編 第5集 危機管理・感染症対策・トレーニング・環境エンリッチメント, 日本動物園水族館協会.

大泰司紀之著, 高槻成紀, 粕谷俊雄編(2020): 哺乳類の生物学② 形態 [新装版], 東京大学出版会.