

## 令和5年度4月入学者選抜試験問題

奈良女子大学大学院人間文化総合科学研究科(博士前期課程)

### 化学生物環境学専攻

### 生物科学コース

【 一 般 選 抜 】

## 試験科目名：筆記試験

令和4年7月9日(土)

試験時間 10:00～11:30

#### [注意事項]

- (1) 試験開始の合図があるまでは、問題冊子を開かないこと。
- (2) 解答用紙の所定の欄に受験番号、氏名を記入すること。それ以外の場所には受験番号、氏名を記入しないこと。
- (3) 解答はすべて解答用紙の所定の欄に記入すること。
- (4) 問題冊子の総ページ数 \_\_\_\_\_ 6ページ
- (5) 問題冊子に乱丁、落丁、印刷不鮮明など不備があった場合は、挙手をして試験監督者に申し出ること。
- (6) 試験開始後は、上記の試験終了時刻までは試験室を出ることはできない。  
ただし、気分が悪くなるなど緊急の場合は試験監督者の指示に従って退出できるので申し出ること。  
なお、その場合、試験時間の延長は認められない。

問題1 生物進化に関する制約ないし拘束について記述した以下の英文を読み、あとの問に答えよ。

問題文は、著作権の関係で掲載しておりません。

問題文は、著作権の関係で掲載しておりません。

[出典：DE Sadava *et al.* “Life: The Science of Biology” 10th ed. Chapter 21.5 より一部改変]

注

common garter snake, ガーターヘビ；curtail, 削ぐ, 削減する；deep-bellied, 平たくて, 広い腹部をもつ；  
flop over onto their sides, 側面を下にして腹ばいになる；rough-skinned newt, サメハダイモリ；  
sequester, 隔離して貯蔵する；start from scratch, ゼロから始める

- 問1. 下線部(1)を和訳せよ。
- 問2. 下線部(2)を英訳せよ。
- 問3. 下線部(A)と(B)を有する魚類をそれぞれ何というか、日本語で述べよ。
- 問4. 下線部(3)について、本文で示されている例を対比的に日本語で説明せよ。なお、“skates and rays”と“plaice, sole, and flounder”は、問3で答えた(A)と(B)の魚類にそれぞれ属する。解答に際しては、“skates and rays”と“plaice, sole, and flounder”をそれぞれ1つの和名で代表させること。
- 問5. 下線部(4)の具体例を自分の知識を総合して、1つ挙げよ。
- 問6. 下線部(5)について、本文で示されている例を日本語で説明せよ。

問題2 次の英文を読み、あとの問に答えよ。

問題文は、著作権の関係で掲載しておりません。

問題文は、著作権の関係で掲載しておりません。

[出典：RC Francis, Epigenesis-The Ultimate Mystery of Inheritance より一部改変]

注

agouti, 毛の色を支配する遺伝子の1つ；bedraggled, みすぼらしい；clean slate, 白紙の状態；  
colon cancer, 結腸がん；quasi-, 擬似；scrawny, やせこけた；unprepossessing, 目立たない；  
wither, 枯れる

問1. 下線部(1)を英訳せよ。

問2. 下線部(2)を英訳せよ。

問3. 下線部(3)を和訳せよ。

問4. 下線部(4)の一例である哺乳類の細胞で見られるX染色体の不活性化の仕組みについて、自分の知識を総合して説明せよ。

問5. 下線部(5)について、① 科学者はどのような事象に対して困惑したのか、② その事象はどのように解釈されるのか、本文の記述に沿って日本語で説明せよ。