

生 物 学

(解答はすべて解答用紙に記入し、この問題用紙に記入しないこと)

1. 生物の細胞に関して次の問いに答えなさい。(各15点)

- (1) 動物の細胞と植物の細胞とはその構造が異なる。両者の構造の違いについて説明しなさい。
- (2) 動物や植物などの真核細胞は細菌などの原核細胞から進化してきたと考えられている。原核細胞と真核細胞の違いを示し、どのようにして真核細胞が生じたと考えられているかを説明しなさい。

2. 以下の用語のうち**2つを選んで**、簡潔に説明しなさい。(各10点)

- (1) レッドリスト
- (2) iPS細胞
- (3) ゲノム
- (4) 収斂(しゅうれん)

3. 生物の分類と同定の意味を、その違いがわかるように簡潔に説明しなさい。(20点)

4. 次の文章を読んで次の問いに答えなさい。(各15点)

ある博物館にはAコレクションとBコレクションという2つの標本コレクションがある。AコレクションはC大学のD教授が5年間かけて全国から収集した蛾の1つの科の標本である。BコレクションはE高等学校のF先生が生物部の活動として学校の近くの川の水生昆虫を30年間にわたり調べた標本である。

- (1) Aコレクションの学術的意義を簡潔に説明しなさい。
- (2) Bコレクションの学術的意義を簡潔に説明しなさい。