

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. 生物の種内関係や種間関係について以下の問いに答えなさい。

(1) 以下の文章のA～Cに、最も適切な語を入れなさい。(同じアルファベットには、同じ語句が入る。)(各5点)

生物が生存し子孫を残していくためには、生息場所や食物などが必要であり、それらはすべて と呼ばれる。

種内では、個体間で を巡る争いが生じやすいが、これを という。それぞれの個体が、繁殖や食物のために、同種の他個体の侵入を防ぎ守っている特定の生息場所の範囲を という。

(2) 異なる種の生物が密接なつながりをもって生活することを共生という。そのうち互いが利益を得る場合を相利共生という。相利共生の関係にある2種の生物名をあげ、それらがどのような相互関係にあるかを説明せよ。(15点)

(3) 食う食われるの関係に関する以下の文章のA、Bに当てはまる最も適切な語を答えなさい。(各5点)

食う食われるの関係によって、捕食者や被食者の形態や行動に適応的な進化が生じることがある。体の形や色のパターンが周囲の風景に似ていることを といい、これにより被食者が捕食者から見つかりにくくなる。また、ある種の動物の外見が他の種の動物の形態に似ていることを といい、例えば毒を持たない被食者が毒を持つ他の種に似ていると、捕食者から狙われにくくなる。

2. 陸上植物について以下の問いに答えなさい。

(1) 陸上植物は陸上で進化した植物群の総称で、シャジクモに近縁な淡水生の緑藻類から進化したと考えられている。この淡水生の緑藻類から区別される陸上植物の特徴を2つ以上説明しなさい。(10点)

(2) 陸上植物にはコケ植物、シダ植物、種子植物の3つの植物群が含まれる。以下の□の中の用語を用いてそれぞれの特徴を説明しなさい。(各10点)

配偶体	孢子体	受精	繁殖	維管束
-----	-----	----	----	-----

3. 以下の用語から2つを選んで、簡潔に説明しなさい。(各10点)

- ①固有種
- ②DNAバーコーディング
- ③分子進化
- ④生殖的隔離