

## 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. 地衣類について以下の問いに答えなさい。

- (1) 地衣類の体は2つの生物からできており、それらは相利共生にあると考えられている。2つの生物の名前を書き、それぞれが受けている利益について簡潔に説明しなさい。(各5点)
- (2) 地衣類は独立した分類群として扱われたこともあるが、現在では  に組み込まれる扱いがなされている。また、地衣類の学名は命名規約により  に与えられたものと定められている。AとBにあてはまる生物の名前を書きなさい。(各5点)
- (3) 地衣類の和名は語尾が「〇〇ゴケ」となるものが多く、大きさや生育場所がコケ植物と似ている。野外で地衣類をコケ植物から区別する方法を 2つあげなさい。(各5点)

2. 動物の体温に関する次の文章を読んで、以下の問いに答えなさい。

外温や自己の活動にかかわらず体温を一定に保つ特性をもつ動物を  と呼ぶ。脊椎動物の中では  や  がこれに属する。 は主に、体内で代謝によって生じる熱で体温を上げており、このような性質を  という。また、 と呼ばれる方法で、動脈と静脈を近接させて逆方向に流れる液体の間で熱を移動させることにより、体から外界への熱の損失を減らす方法を発達させているものも多い。

の中には、体温の変動幅が大きい動物も知られるが、このような性質を  という。体の部位によって体温が異なる場合や、1日や1年の間において時間的に体温が異なる場合がある。シマリスなどでは、季節的に体温が大きく下がって低体温の状態になると生活活動をほとんど停止し、 の状態になる。

一方、外温に従って体温が変化する動物を  と呼ぶ。脊椎動物の中では 、 や  がこれに属する。 では、多くの場合、環境から熱を得ており、このよ

うな性質を  という。

の中にも、(H) 外温よりも  $10\sim 20^{\circ}\text{C}$  も高い体温を示すものがある。さらに、(I) ミツバチなどの社会性昆虫では、巣の中の温度を調整することが知られている。

(1) A～Gの空欄に最も適切な言葉を入れなさい。ただし同じ記号の空欄には同じ言葉が入る。  
(各3点)

(2) ア～オの空欄に当てはまる分類群名を、下記の5つの中から選び答えなさい。(各2点)

(3) 下線部Hに当てはまる動物を、下記の6つの中から2つ選び答えなさい。(3点)

(4) 下線部Iについて、巣内の温度を上げる方法と下げる方法をそれぞれ簡潔に説明しなさい。  
(各3点)

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)

- ・環境DNA (eDNA)
- ・フェロモン
- ・隠蔽種
- ・秋の七草