

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. ウイルスについて以下の問いに答えなさい。

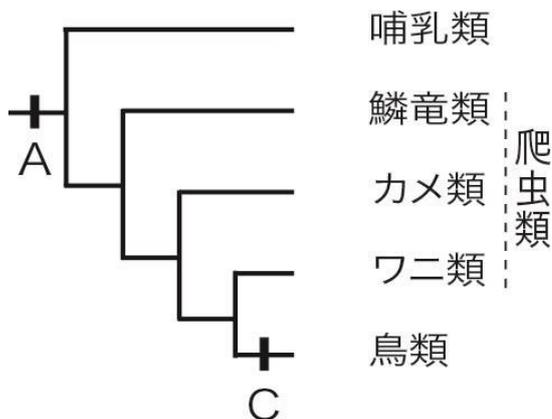
(1) 「ウイルス」を英訳しなさい。(5点)

(2) ウイルスが生物かどうかについては議論がある。ウイルスは生物であるとする理由を1つ答えなさい。また、ウイルスは生物ではないとする理由を2つ答えなさい。(各5点)

(3) ウイルスは主に2つの構成成分できている。その2つを答えなさい。(各10点)

2. 爬虫類、鳥類、哺乳類の系統分類について、以下の問いに答えなさい。

脊椎動物の爬虫類、鳥類、哺乳類の進化は下図の系統樹で示されると考えられている。これらに共通する重要な派生形質としては、卵に をもつことがあげられる。鱗竜類 (ムカシトカゲ類, 有鱗類), カメ類, ワニ類の3つの分類群は伝統的な分類では爬虫類に分類されるが, 分岐分類では, これらの分類群が となるため, 爬虫類という分類群を認めていない。鳥類はワニ類に近縁であるが, ワニ類と分岐した後に (C) 独自の形態形質 を獲得した。哺乳類の中では (D) 単孔類 が最も祖先的であると考えられている。単孔類以外の哺乳類は, カンガルーなどの とそれ以外の真獣類とに分けられる。



(1) に当てはまる最も適切な語句を答えなさい。(5点)

(2) に当てはまる最も適切な語句を答えなさい。(5点)

(3) 下線部Cの独自の形態形質を3つあげよ。(各4点)

(4) 下線部Dの単孔類とはどのような動物群か、属する動物の例、主な地理分布範囲、他の哺乳類にはない特徴をあげて50字以内で説明せよ。(12点)

(5) に当てはまる最も適切な語句を答えなさい。(6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)

- ・ 最節約法 (maximum parsimony method)
- ・ オピストコンタ (後方鞭毛生物)
- ・ 維管束
- ・ ゲノム