

小論文 (生物学科)

【出題の意図・評価ポイント】

小論文問題 1

遺伝情報の発現, および生物の生殖を題材として, 基本的な分子メカニズムから応用技術まで, 幅広い知識や科学的・論理的な思考力, 表現力, 想像力を問うことをねらいとしている。

問1. 遺伝情報の発現, および生物の生殖についての基礎的な知識を問う。

問2. 真核生物が, 遺伝子の数よりも多くのタンパク質を合成する仕組みに関する知識と科学的・論理的な思考力, 表現力を問う。

問3. マイクロ RNA が遺伝子発現を調節する仕組みとその利点, およびマイクロ RNA の有用性について, 知識と科学的・論理的な思考力, 想像力を問う。

問4. 単為生殖についての知識と科学的・論理的な思考力, 表現力を問う。

問5. 栄養繁殖についての知識と科学的・論理的な思考力, 表現力を問う。

小論文問題 2

生物進化や遺伝的多様性を題材に, 遺伝子から群集まで, 複数の生物多様性の階層にわたる科学的・論理的な思考力, 表現力, 想像力を問うことをねらいとしている。

問1. 遺伝メカニズムと遺伝的多様性についての基礎的な知識を問う。

問2. 生物 (集団) 進化のメカニズムに関する思考力と表現力を問う。

問3. (a) 遺伝的多様性の評価に関する基礎的な知識を問う。

(b) 遺伝的多様性と生物 (集団) 進化の関連についての科学的・論理的思考と表現力を問う。

(c) 遺伝学の基礎的知識と生物 (集団) 進化を関連づける科学的・論理的な思考力を問う。

問4. (a) 個体群 (集団) のもつ遺伝的多様性の重要性や, 単一種内の地域個体群 (集団) 間の遺伝的差異に対する基礎的知識を問う。

(b) 遺伝的多様性の重要性について理解した上で, 人為的導入が個体群や地域の生物群集にもたらす影響について, 論理的, かつ俯瞰的に考えることができる思考力と想像力を問う。