

小論文（生物学科）

【出題の意図・評価ポイント】

I. 酵素の構造と活性の関係、およびその応用に関する知識や理解、発想力を問う。

問1 酵素（タンパク質）の構造についての基礎的な知識を問う。

問2 酵素の構造と活性、反応温度の関係について理解しているかを問う。

問3 アミノ酸の変化が酵素の構造や活性に及ぼす影響についての理解を問う。

問4 DNA と RNA の構造の違いについての知識、生体分子が触媒機能を発揮する上で高次構造を形成することの重要性についての理解を問う。

問5 酵素の応用に関する知識と発想力を問う。

II. 細胞の構造と機能に関する英文を読み解き、適切に和訳する能力を問う。

III. 植物の起源および進化についての基本的知識と理解力と論述力をみる。

問1 コケ植物と維管束植物の特徴について基礎的な知識を問う。

問2 陸上で生活する植物が直面する環境因子に関する具体的な理解度をみる。

問3 陸上植物が獲得した孢子体の多細胞化の具体的な利点を考察し論述する能力をみる。

問4 陸上植物進化における優占世代の転換についての具体的な利点を考察し論述する能力をみる。

IV. 植物ホルモンと光応答についての知識、および実験結果や生理現象の意義について考察する能力をみる。

問1 植物ホルモンの機能についての基本的な知識を問う。

問2 植物の種子発芽に関する実験結果を読み解き、光応答の仕組みを考察する思考力と論述力をみる。

問3 植物種子が光質に応答して制御される生物学的な意義について考察する思考力と論述力をみる。

V. 生物学に関する基礎的な和文英訳能力をみる。