

令和6年度入学試験問題

生物 501

(前期日程)

出題意図

概要

第1問では、肝臓と腎臓の働きと恒常性維持に関わるホルモンに関する基本的な知識を問うた。第2問では、DNAが遺伝物質であることを証明する実験について、基本的な知識と理解力を問うた。第3問では、ニューロンの構造と機能、興奮の伝導・伝達に関する知識と思考力を問うた。第4問では、進化のしくみと生物多様性に関する基礎的な知識を問うた。

- 第1問 問1 血糖濃度の維持に関わる基礎的知識を問うた。
問2 腎臓の働きに関する基本的知識を問うた。
問3 糖尿病に関する基本的知識を問うた。
問4 肝臓の働きに関する基本的知識を問うた。
問5 体温上昇に関する基本的知識を問うた。

- 第2問 問1 形質転換に関する基本的な知識を問うた。
問2 形質転換物質を探索する実験方法に関する理解を問うた。
問3 ファージに関する基本的な知識を問うた。
問4 遺伝物質がDNAであることを証明する実験に関する思考力を問うた。

- 第3問 問1 神経系の全般的事項（ニューロンの構造や神経の特徴的構造、活動電位、全か無かの法則、興奮の伝導・伝達）に関する基礎的な知識を問うた。
問2 跳躍伝導の仕組みについて理解を問うた。
問3 刺激の強さと興奮の大きさに関する理解と思考力を問うた。
問4 興奮の伝達機構における神経終末での神経伝達物質の放出に関する理解を問うた。
問5 興奮の伝達機構における受容体側の興奮性の伝導について理解を問うた。

- 第4問 問1 突然変異についての理解を問うた。
問2 遺伝子頻度の変化についての知識を問うた。
問3 遺伝的浮動に関する知識を問うた。