

2019 年度 早稲田大学 基幹・創造・先進理工学部  
一般入試 生物 出題の意図

〔Ⅰ〕

インスリンを分泌する膵臓とインスリンを受容する末梢臓器との相互作用の観点から生体内の血糖値の調節を理解する問題。与えられたリード文と実験データから血糖調節機構の独自の仮説を立て、さらにその仮説の検証を行うための実験と予想される結果を創造する学力の重要性を求めている。

〔Ⅱ〕

「生物基礎」の「生物の体内環境の維持」と「生物」の「生命現象とタンパク質」を併せた問題である。血中の血小板数は、血しょう中の血小板造血因子であるタンパク質 A の濃度によって保たれており、タンパク質 A の濃度はその受容体を持つ血小板数によって制御されていることを問うのが狙いである。特に巨核球の倍数性を測定する実験からタンパク質 A の濃度をみていることに気づいて欲しい。

〔Ⅲ〕

受験生も興味を持つだろうノーベル医学・生理学賞領域を題材とした出題を行った。具体的には体内時計に関する設問で、時計遺伝子の働きから生体のシステム、さらにヒトの時差ボケの仕組みまでを、実験データを用いて思考する問題とした。生物・生命科学を学ぶには、細胞、組織、個体、ヒトまで全体として理解することへの興味や必要性を意図している。