

2025 年度 宝塚大学 看護学部

一般選抜 第 1 期

(2025 年 2 月 2 日実施)

学科試験：生物

出題の意図

第1問

第1問は「生物の多様性・共通性」の分野からの出題で、生物の共通性と分類に関する用語を問うとともに脊椎動物の特徴からその分類を推定する小問と、すべての生物に共通する要素を問う小問を配置し、生物の共通性についての幅広い知識を問うた。

問1 生物の共通性に関する基礎知識を問う。

問2 脊椎動物の特徴に関する全般的な知識を問う。

問3 生物の共通性に関する全般的な知識を問う。

第2問

第2問は「酵素」の分野からの出題で、酵素に関する用語を問うとともに触媒についての基礎的な知識を問う小問と、酵素のはたらきを確かめる実験で反応が見られるものを推定する小問を配置し、酵素についての知識・技能を問うた。

問1 酵素に関する基礎知識を問う。

問2 触媒に関する基礎知識を問う。

問3 酵素に関する考察力を問う。

第3問

第3問は「遺伝子とDNA」の分野からの出題で、DNAを抽出する実験を題材に、実験操作に扱う薬品を問う小問と、DNAの正式名称や、DNAに含まれる塩基の組み合わせを問う小問、DNAの長さや塩基対数から染色体の長さを計算する小問を配置し、DNAについての技能と思考力を問うた。

問1 DNAを抽出する実験に関する基礎知識を問う。

問2 DNAの構造に関する基礎知識を問う。

問3 DNAの構造に関する基礎知識と計算力を問う。

第4問

第4問は「神経系」の分野からの出題で、それぞれの神経の名称を問う小問と、神経細胞の別名を問う小問、ヒトの体のはたらきから交感神経と副交感神経のどちらがはたっているかを問う小問を配置し、ヒトの神経系と神経系が関わる恒常性についての全般的な知識を問うた。

問1 神経系に関する基礎知識を問う。

問2 神経細胞に関する基礎知識を問う。

問3 自律神経に関する考察力を問う。

第5問

第5問は「自然免疫」の分野からの出題で、自然免疫に関する用語を問う小問と、体内に侵入した異物に対する物理的・化学的防御について問う小問と、そのはたらきや特徴から説明から食細胞の名称を当てはめる小問を配置し、自然免疫に関する全般的な知識を問うた。

問1 免疫に関する基礎知識を問う。

問2 物理的・化学的防御に関する全般的な知識を問う。

問3 食細胞に関する基礎知識を問う。

第6問

第6問は「植生と遷移」の分野からの出題で、遷移に関する用語を問う小問と遷移の進む順番を並び替える小問とともに、二次遷移の特徴を問う小問を配置し、遷移についての知識と理解力を問うた。

問1 遷移に関する基礎知識を問う。

問2 遷移に関する基礎知識を問う。

問3 遷移に関する全般的な知識を問う。

第7問

第7問は「生物どうしのつながり」の分野からの出題で、生態系に関する用語を問う小問や、その生物の生態系における役割を答えさせる小問、キーストーン種となる生物の推定を行う小問を配置し、知識と思考力を問うた。

問1 環境に関する基礎知識を問う。

問2 生態系に関する基礎知識を問う。

問3 生態系に関する考察力を問う。

生物基礎 2025 年度 第 2 回

第 1 問

第 1 問は「細胞」の分野からの出題で，細胞の研究の歴史の流れを問うとともに原核細胞と真核細胞の違いについても問い，また，ヒトの体重と細胞の個数の設定から細胞一つあたりの質量を計算させて，総合的な思考力を問うた。

問 1 細胞の研究に関する基礎知識を問う。

問 2 細胞の構造に関する基礎知識を問う。

問 3 ヒトの細胞に関する計算力を問う。

第 2 問

第 2 問は「エネルギーと代謝」の分野からの出題で，同化や異化などの用語を問うとともに呼吸と光合成は同化と異化のどちらに当てはまるかを問う小問と，ATP についての基礎知識を問う小問を配置し，エネルギーと代謝についての幅広い知識を問うた。

問 1 代謝に関する基礎知識を問う。

問 2 代謝に関する全般的な知識を問う。

問 3 ATP に関する全般的な知識を問う。

第 3 問

第 3 問は「DNA の構造」の分野からの出題で，DNA に関する基礎知識を問う小問と，DNA の構成単位であるヌクレオチドに含まれる物質の組み合わせを問う小問，DNA の相補的な塩基の結びつきの組み合わせを問う小問，DNA の構造の名称を問う小問を配置し，DNA の構造に関する知識を満遍なく問うた。

問 1 DNA に関する全般的な知識を問う。

問 2 DNA の構造に関する基礎知識を問う。

問 3 DNA の構造に関する考察力を問う。

問 4 DNA の構造に関する基礎知識を問う。

第 4 問

第 4 問は「血液の循環」の分野からの出題で，組織液やリンパ液のなり立ちを問う小問と，血液の成分についての基礎知識を問う小問と，血液凝固のしくみを問う小問を配置し，ヒトの血液についての全般的な知識を問うた。

問 1 血液の成分に関する基礎知識を問う。

問 2 血液の成分に関する全般的な知識を問う。

問 3 血液の凝固に関する基礎知識を問う。

第5問

第5問は「適応免疫」の分野からの出題で、適応免疫に関係する細胞の用語を問う小問と、細胞性免疫と体液性免疫の定義を問う小問と、マウスの体内に異物が侵入したときの抗体の産生量について推定する小問を配置し、適応免疫の知識および、知識を前提とした思考力を問うた。

問1 免疫に関する基礎知識を問う。

問2 適応免疫に関する基礎知識を問う。

問3 適応免疫に関する考察力を問う。

第6問

第6問は「植生と遷移」の分野からの出題で、日本におけるバイオームの基礎的な知識を問うとともに、実際に見られた植物の名称と地域から、その地点の標高を推定する小問を配置し、基礎知識及び基礎知識を前提とした応用力を問うた。

問1 バイオームに関する基礎知識を問う。

問2 日本のバイオームに関する全般的な知識を問う。

問3 日本のバイオームに関する全般的な知識と考察力を問う。

第7問

第7問は「生物どうしのつながり」の分野からの出題で、おもに食物連鎖についての基礎知識を問いながら、食物連鎖における生物の個体数の大小を問う小問や、ある状況における個体数の変化のシミュレーションを行う小問を配置し、知識と思考力を問うた。

問1 生態系に関する基礎知識を問う。

問2 食物連鎖に関する考察力を問う。

問3 生態系に関する考察力を問う。