

2025 年度 北海道千歳リハビリテーション大学
一般選抜試験 前期日程 出題意図等

理科（生物基礎）

問題全体の意図

高等学校「生物基礎」の学習内容 1. 生物の特徴 2. 遺伝子とそのはたらき 3. ヒトの体内環境の維持 4. 生物の多様性と生態系 に関して、基礎的な知識を満遍なく理解し身につけているかを問う内容である。

各問題に関して

大問 1.

生物の特徴である細胞に関して、体細胞分裂の基本的知識を問う内容である。細胞周期は大きく分けて分裂期と間期という時期からなり、その過程で観察されたり消失したりする細胞内の構造物、DNA の複製時期や量の変化等をきちんと理解できているかを確認している。

大問 2.

遺伝子の本体である DNA の構造を理解していることを前提としている。遺伝情報の発現に関して、DNA を構成する 4 種類の塩基の並び順（塩基配列）がどのような過程（転写・翻訳）を経てタンパク質合成を行うのかを理解できているかを確認している。

大問 3.

血液凝固に関して、出血から凝固、修復とともに生じる線溶までの過程を正しく理解しているか、また、血液に含まれる成分（血漿や血球）に関しての基礎的知識を確認している。

大問 4.

ヒトの体内環境の維持に関して体温調節を例に出題した。まずは、自律神経系の最高中枢の存在部位の確認である。また、体内環境を一定に保つためには、自律神経系とともにはたらく内分泌系の働きが重要である。体温調節に関わる内分泌腺や分泌されるホルモンについて正しく理解できているかも確認している。

大問 5.

小問 1. 2. 3. は、生物の多様性と生態系に関する問題で、最後の章まできちんと学習しているかを正誤形式で確認している。

小問 4. 5. 6 は免疫系の基礎的な知識を、小問 7. 8 は自律神経系に関する組織の働きを、小問 9 は内分泌腺に関するホルモンの作用を、それぞれ正誤形式にて確認している。

模範解答に関して

標準的な解答例を示しているがこの限りではない。