

2026 年度入試 一般入試問題出題意図 生物基礎

【2月1日】

I

DNA の構造や細胞分裂においてみられる変化とタンパク質やアミノ酸、遺伝情報の流れについて理解しているかを評価する。

II

DNA の半保存的複製に関する実験内容や DNA の構成単位から、タンパク質の合成に関するしくみを理解しているかを評価する。

III

血液循環と自律神経系のはたらきを総合的に捉え、スポーツなどの運動を例に、恒常性によって体内環境が一定に保たれるしくみを理解しているかを評価する。

IV

具体的な疾患を例示し、免疫反応により起こりうる現象、特に免疫が過敏にはたらいってしまうことによる現象について理解しているかを評価する。

V

バイオームの分布とそれぞれの植生や年降水量と年平均気温の関係について理解しているかを評価する。

VI

生物多様性と環境の関係について、多様性指数を用いて考察する力を評価する。

【2月2日】

I

生物の共通の特徴について細胞の構造の共通性や相違性から理解し、生物の多様性と真核生物に関する知識を身に付けているかを評価する。

II

細胞周期に関するグラフを示し、細胞分裂や DNA 合成の過程および遺伝情報について理解しているかを評価する。

III

ヒトの自律神経系と内分泌系の特徴やはたらき、相互の連携について理解し、体内環境が一定に保たれるしくみを理解しているかを評価する。

IV

自然免疫と適応免疫の違いやそれぞれの作用機序とそれによる生体への影響、特に血清療法について理解しているかを評価する。

V

世界および日本のバイオームと森林の階層構造について、バイオームの分布とその特徴、階層構造や土壌に関して理解しているかを評価する。

VI

生態系のバランスと保全に関して地球温暖化や水質汚染、里山に関して理解しているかを評価する。

【2月4日】

I

光学顕微鏡像におけるマイクロメーターを用いたサイズの測定を通して、光学顕微鏡像の基本操作と観察結果を正しく読み取る力を評価する。

II

DNAの構造、転写・翻訳の過程を通して、mRNAの遺伝暗号表を提示しつつ、DNAの塩基配列がタンパク質として発現するしくみを理解しているかを評価する。

III

脳幹の構造や体外および体内環境の変化に対する反応を理解し、特に脳死について例示しながら、脳幹による体内環境の調節に関して理解しているかを評価する。

IV

免疫における白血球の役割を整理し、免疫のしくみを利用した疾患の予防法や免疫のしくみにより発症する疾患について理解しているかを評価する。

V

バイオームと年平均気温および年降水量の関係について、相観の区分や日本のバイオームにみられる樹種および地域に関して理解しているかを評価する。

VI

生態系の栄養段階と生態系の構造について考察する力を評価する。

【2月5日】

I

原核細胞と真核細胞の違いと細胞に関する研究の基礎知識について整理し、生物の多様性と共通性に関する知識を身に付けているかを評価する。

II

DNAの構造や転写・翻訳の過程、遺伝暗号の特徴を関連付け、mRNAの遺伝暗号表を活用しつつ遺伝情報に基づいてアミノ酸を合成するしくみについて理解しているかを評価する。

III

視床下部からホルモンが分泌されるしくみとその作用や甲状腺から分泌されるホルモンの種類とそのはたらきを通して、ホルモンにより体内環境が調節されるしくみを理解しているかを評価する。

IV

血液凝固因子や免疫細胞などの体内環境の維持にはたらくものについて整理し、自然免疫と適応免疫の違いを理解しているかを評価する。

V

バイオームの分布と植生の遷移について、バイオームの具体的な植物種や遷移と光環境の関係などを理解しているかを評価する。

VI

河川における物質濃度と微生物および水生生物の個体数の変化に関するグラフから、河川における自然浄化に関して考察する力を評価する。

【2月6日】

I

光合成と呼吸について、実験結果のグラフから考察される光合成について理解しているかを評価する。

II

核酸および染色体の構造やヒトのゲノム、遺伝情報の流れについて理解しているかを評価する。

III

体温調節における自律神経系と内分泌系のそれぞれのはたらきについて理解し、恒常性によって体内環境が一定に保たれるしくみを理解しているかを評価する。

IV

ヒトの体液について整理し、自然免疫と適応免疫の違いや血清療法やワクチンの機序と作用を理解しているかを評価する。

V

植生の遷移とバイオームについて、遷移の過程に関する理解と暖かさの指数に基づいて考察する力を評価する。

VI

生態系における物質やエネルギーの循環や生態系に影響を与える人間活動を通じて、生態系の構造および人間活動との相互関係について考察する力を評価する。