

【出題方針】

生物基礎、生物の全分野から大問3題を出題し、解答方式は記述式です。問題の構成は、穴埋め問題や記述を求める基礎知識問題と、表やグラフといった実験結果を読み取る問題なども出題します。基礎知識と理解度、表現力だけでなく、応用力と思考力も測定します。

【高校の学習で大切にしたいこと】

- 生物の学習では、個々の知識を暗記するだけでなく、「なぜその仕組みが必要なのか」「どのようにして生命現象が成り立っているのか」を筋道立てて考える姿勢を大切にしてほしいと思います。細胞の構造や代謝、遺伝や生態系など、一見ばらばらに見える内容も、生命を維持するための共通した原理でつながっています。学んだ事柄を関連付けながら理解することで、生物の世界がより立体的に見えてきます。
- 生物学は観察と根拠に基づく学問であり、現象を「見て」「比べて」「説明する」力が深い理解につながります。教科書の知識を土台にしつつ、実験結果やグラフから自分で考える習慣を身につけることで、学びは確かなものになります。
- 生物の仕組みを知ることそのものを楽しんでほしいです。身の回りの現象や自分の体の働きが「なるほど」とつながる瞬間は、生物学ならではの魅力です。興味を持った部分を少し深掘りしてみるだけで、学習はぐっと豊かになります。

【2025年度 出題内容・出題形式・合計得点・試験時間】

出題内容	出題形式	合計得点	試験時間
【1】細胞小器官の構造と機能、細胞呼吸の仕組み、呼吸商	記述式	100点	50分
【2】生殖細胞、減数分裂、受精、精子の構造と機能			
【3】植物ホルモン、光による発芽調節、発芽に必要な環境要因			

【出題の意図】

【1】細胞小器官の構造と機能、細胞呼吸の仕組み、呼吸商

この問題は、細胞小器官の構造と機能、細胞呼吸の反応機構、そして呼吸商の概念を関連づけて理解し、細胞内でのエネルギー変換を統合的に捉える力を評価することを目的としています。小胞体やミトコンドリアの役割、呼吸経路のつながり、基質ごとの代謝特性を基に、生物の代謝過程を論理的に考察する力をみるために出題しました。

【2】生殖細胞、減数分裂、受精、精子 of 構造と機能

この問題は、生殖細胞の形成過程や減数分裂の仕組み、受精の成立条件、そして精子の構造と機能を理解し、世代の連続性を支える生物学的プロセスを統合的に捉える力を評価することを目的としています。細胞分裂に伴う DNA 量や核相の変化、配偶子形成の特徴、受精に必要な構造的・機能的要素を基に、生物の生殖過程を論理的に考察する力をみるために出題しました。

【3】植物ホルモン、光による発芽調節、発芽に必要な環境要因

この問題は、植物ホルモンによる発芽制御の仕組みや、光受容体を介した発芽調節、さらに水分・温度・酸素などの環境要因を理解し、植物の発芽過程を統合的に捉える力を評価することを目的としています。ホルモンの相互作用や光シグナル伝達、発芽に必要な条件を基に、植物の生理的応答を論理的に考察する力をみるために出題しました。