

生物基礎

教科書の知識を適切に使って、問題を解けるようになろう。

I. 全体講評

今回の第4回8月センター試験本番レベル模試の平均点は26.2点だった。大問数やマーク数、難易度、大問ごとの出題分野はセンター本試験に準じた形をとり、第1問は生物と遺伝子、第2問は生物の体内環境の維持、第3問は生物の多様性と生態系とした。分野に偏りがなく、教科書全体からまんべんなく出題している。今回の模試で平均得点率に届かなかった大問、また他と比べて正答率の低い大問に重点をおいて、しっかりと復習をしておこう。

II. 大問別分析

第1問の得点率は40.8%、第2問の得点率は62.8%、第3問の得点率は52.2%であった。

第1問 生物と遺伝子

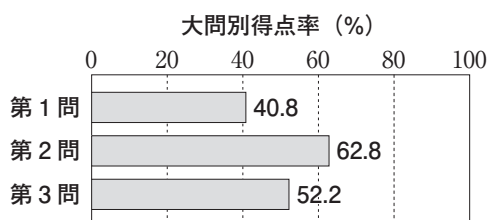
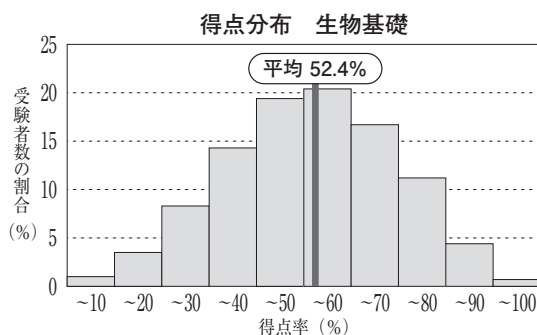
原核生物と真核生物の細胞構造や生活様式について、生物例とともにまとめておこう。塩基の相補性に関しては計算問題にも慣れておこう。

Aは原核生物と真核生物に関する知識問題で、問1～問3の正答率はそれぞれ、22.5%、45.4%、53.2%であった。問2、問3は具体的な生物名とその生活様式および真核生物か原核生物かを正確に記憶していないと正答できない。Bはタンパク質に関する基本知識と、塩基の相補性についての総合的理解を問う出題で、問4～問6の正答率はそれぞれ59.9%、19.2%、43.6%であった。問5は今回の模試の中で最も正答率が低かった。何について問われているのかしっかり問題文を読み込み、冷静に判断する必要がある。塩基の相補性に関してはDNAの複製だけではなく、遺伝情報の転写との関連についてもしっかり整理しておこう。知識が整理されていれば戸惑うことなく計算できるはずである。

第2問 生物の体内環境の維持

免疫および自律神経系、内分泌系、肝臓、腎臓についての知識を整理し、内部環境を維持するしくみについて総合的に理解できるようにしよう。

Aは免疫に関する基本知識を問う出題で、問1～問3の正答率はそれぞれ61.0%、38.2%、85.0%であった。免疫の二次応答はセンター試験では頻出事項なので、センター試験や模試の過去問を用いているような出題形式に慣れておこう。Bはホルモンと自律神経に関する知識問題で、問4～問5の正答率はそれぞれ54.3%、71.3%であった。交感神経と副交感神経が各組織・器官におよぼすはたらきについては、一つ一つばらばらに覚えようとするのではなく、どのようなときにどちらの自律神経が優位となり、体がどう反応するのかを理屈立てて考えられるようにしよう。



第3問 生物の多様性と生態系

遷移およびバイオームと気候に関して、総合的に理解を深めておこう。

Aは植生の遷移に関する知識問題を出題した。問1～問3の正答率はそれぞれ74.0%、79.2%、53.0%であった。遷移に関しては、具体的な生物名を含めて、生物の環境形成作用と遷移の進行の関連をしっかりと理解することを主眼に学習すると、必要な知識もそれに付随して身に付いていく。Bはバイオームと気候に関係を示すグラフに関する出題で、問4～問6の正答率はそれぞれ37.7%、49.8%、23.6%であった。バイオームを特徴づける降水量と気温の関係、それぞれのバイオームの特徴や成立する地域についてしっかりと整理しておこう。

Ⅲ. 学習アドバイス

◆教科書の知識をしっかりと身につけることを目指そう。

今年度もセンター試験の生物基礎は、大問が3題の構成で出題された。センター試験では、教科書の全範囲からまんべんなく出題され、基本的な知識問題だけでなく、実験考察問題や計算問題などが出題されることもある。これらは、単なる知識の暗記だけでは対応できない。問題文を読みこなし、データを解析し、知識をもとに考察する力が必要となる。秋になり、第一志望校の過去問演習が学習の中心になるが、生物基礎の知識が不十分だと感じる人は、そのまま放置せず、教科書の用語やグラフなど基本的な内容をできるだけ早いうちにしっかりと理解し、正確な知識を身につけてほしい。ただ暗記するのではなく、納得するまで教科書を読みこみ、仕組みを理解しながら勉強することが大切だ。問題を解くにあたって、覚えた知識を正確に使うことが必要となる。これまで受験した模試やセンター過去問を使って、しっかりと復習しておこう。

◆模試を活用しよう。

センター試験の形式や文章表現に十分慣れ、出題傾向やレベルをつかんでおくことは重要である。そのため、できるだけたくさんの問題に取り組んでおくことが得点力のアップにつながる。ぜひ、模試や過去問を積極的に活用してほしい。