

## 令和8年度入学 一般選抜前期日程 理科（生物） 講評

### 第1問

#### 【出題のねらい】

生物のもつ遺伝情報は、DNA から RNA へと転写され、そしてタンパク質へと翻訳される。その遺伝情報が発現する過程しくみの理解について問うた。原核生物、真核生物のそれぞれにおけるしくみの知識、また翻訳におけるコドンの知識が身に付いているのかを問うた。

#### 【講評】

原核細胞では、細胞質基質においてゲノム DNA 上の RNA ポリメラーゼにより mRNA が合成され、その合成されている mRNA にリボソームが付着し、ポリペプチドが合成される。問題冒頭の図から上述の過程を読み取ることができるのかを問う問題であった。続く問では、真核細胞におけるスプライシングに関する知識と、翻訳におけるコドンの知識を問うた。これらに関しては、正答率が高く、基礎知識が身につけている受験者が多いと見受けられた。

問1 受験者にとっては、やや慣れない図から転写・翻訳の過程を読み取る必要があったと見受けられ、正答率は低かった。

問2 概ね正答率が高かったが、エキソンとイントロンを逆とする誤答が散見された。

問3 概ね正答率が高かったが、複数のコドンが一つのアミノ酸を指定することについて、正確な理解ができていないと見受けられる誤答が散見された。

### 第2問

#### 【出題のねらい】

植生遷移の過程と、それに伴う個体群密度による競争の影響および光合成特性について、相互の関連性を踏まえ、基礎知識と図の読解力を総合的に問うた。

#### 【講評】

植生遷移に関する基本事項に加え、光合成の特性や個体群密度による競争など、複数の分野を関連づけて理解する力を問うた。用語の知識だけでなく、図から光補償点や光飽和点の意味を正確に読み取る力、さらに環境条件の変化が植物の生理や個体群に及ぼす影響を論理的に説明する力が求められる。基礎的な内容が中心であるが、総合的な理解が不十分だと得点しにくい問題である。

- 問1 植生遷移に関する基本用語とその流れを理解しているかを問う問題である。正答率はそれほど高くなかった。
- 問2 光の強さと光合成速度の関係について、陽生植物と陰生植物の違いや乾燥条件の影響を理解し、グラフから適切に読み取ることができるかを問う問題である。正答率はそれほど高くなかった。
- 問3 間伐を行わない人工林で生じる被害について、どのような要因が考えられるかを説明した文章において、文章中に当てはまる適切な用語を選択できるかを問う問題である。正答率は高かった。

### 第3問

#### 【出題のねらい】

免疫に関する基本的な仕組みを問う問題である。異物の侵入を防いだり、侵入した異物を除去したりする免疫の仕組みを問うとともに、異物を抗原と認識して抗体を産生する反応について問うた。

#### 【講評】

基本的な問題であることから、比較的容易と感じた受験者は多かったと思われる。しかし、論述では、用語の正確な理解が不十分なためにあいまいな表現となり正解に至らない解答も多くみられた。

- 問1 基本的な用語を問う問題であり、正答率は高かった。
- 問2 物理的防御と化学的防御の違いを十分に理解していないために、化学的防御を答えるべき設問に、物理的防御の内容を答える誤答が多くみられた。物理的防御に比べ、化学的防御の正答率は低かった。
- 問3 基本的な問題ではあるが、血液に含まれる細胞の働きを正確に理解していないために、2つとも正答する受験者は少なく、正答率はそれほど高くはなかった。
- 問4 抗体濃度の変化を正しく選んでいた解答は多かったが、選択した理由の中に抗体の量と反応時間の2つを答えた解答は少なく、正答率は低かった。
- 問5 初めて侵入する抗原に対する反応について、正しく解答している受験者は多かった。正答率は高かった。

#### 第4問

##### 【出題のねらい】

生態系の構成要素と物質循環・エネルギーの流れについて、栄養段階や生産者・消費者・分解者の関係を踏まえて理解しているかを問うとともに、バイオマスや生産量の概念についても理解し、それらを比較できるかを総合的に問うた。

##### 【講評】

問1～問3は生態系に関する基本用語や事項の知識を問う問題であり、問4及び問5では図や表をもとにエネルギーの流れや現存量・生産量について読み取る力が求められた。全体として正答率はあまり高くなく、生態系に関する基本事項の定着が不十分な解答も見られた。基礎的な内容について確実に身に付けておくことが重要である。

- 問1 生態系に関する基本用語の知識を問う問題であるが、正答率は低かった。
- 問2 環境形成作用についての知識を問うた。基本的な用語であるが正答率は低かった。
- 問3 物質生産に関する基本用語の知識を問うた。不十分な解答が多く正答率は低かった。
- 問4 図をもとに、生産者から消費者へのエネルギーの移動を読み取る問題。正答率は低かった。
- 問5 現存量と純生産量の違いについて、地域との関連や森林と草原の比較を通して理解しているかを問う問題である。正答率は低かった。