

第1回 リスナー参加型 天下一学問会

高校レベル

講評

生物

作問者：いーんちょ

問題数：大問1問

記述式

解答時間：30分

高校生物・講評

採点結果

選択者： 7名（金：0名、銀：1名、銅：3名）

平均点： 39.1点

最高点： 77点

全体コメント

生物は履修してきた人が少ないためか、難易度としては低めに設定したものの高得点が出にくかったように思われる。しかしながら高校生物範囲はどうしても暗記寄りの出題になりがちのため傾向としては仕方ないとも感じている。

個別問題

- 問1. (ア) 基本中の基本であり、全員正解であった。(イ) 正答率はほぼ50%であった。単語そのものは中学理科の範囲であるため、覚えているかが大きな差となったと思われる。(ウ)～(カ) 正解者はいなかった。特に(オ)で「ミトコンドリア」の記載が多かった。これは後続の空欄(カ)が光合成を司る部分になるため「葉緑体」が正答となる。ただ問題文中ではどちらともとれる記述となってしまったためその点は出題側の配慮が足りなかった。
- 問2. 正答率は高めであった。分解能のイメージは大体付いていても、それを「2点を区別できる距離」といった、分解能そのものの定義にしたがって記述することは案外難しかったかもしれない。その点の理解で配点に差が付いた。
- 問3. 正答率はほぼ50%であった。コメントでもいただいたが、電子顕微鏡の分解能は装置依存であるものの、もう一桁オーダー小さいスケールまで観測が可能である。今回は分解能には一定程度の幅があることを承知の上で、参考資料に記述されていた中央の値を採用した。その点ご了承ください。
- 問4. 完答はゼロであった。想定通り「アントシアニン」の解答が多く、その扱いを考えたが、別紙解答に記載の細かな理由と教科書的には「アントシアン」と書かれているため部分点扱いとした。

問5. 正答率は低めであった。文中空欄の単語に影響されるところもあるため、その点も考慮すると仕方ないかもしれない。問題の内容はノーベル賞の話題にも直結しているため、その仕組みは知っておいてよいだろう。出題の観点ではもう少し改善が必要である点を感じている。

問6. 正答率は高めであった。解答の ATP とエネルギー放出後の ADP はセットで出てくる。なおこの問題は生物だけでなく、高校化学最終盤に学習する高分子の範囲でも出てくるためそこで記憶に残っていた人もいるだろう。