

解 答 速 報

日本大学医学部 生物

2021年 2月8日実施

【生物（解答）】

1

- 問1 1・2・3-①・⑧・③
問2 4-⑨
問3 5-④
問4 6-④
問5 7-⑤
問6 8-⑧ 9-③
問7 10-⑤ 11-⑨
問8 12-⑦
問9 13-⑤

2

- 問1 14-④
問2 15-①
問3 16-①

3

- 問1 17-②
問2 18-④
問3 19・20・21-①・⑤・① 22・23・24-②・④・⑥
25・26・27-③・⑦・①
問4 28-②

4

- 29-⑤ 30-⑧ 31-② 32-① 33-⑧ 34-②
35-⑥ 36-①

5

- 問1 37-⑤
問2 38-①
問3 39-④

【生物（講評）】

例年通り大問5題で、マーク数39での出題であった。マーク数は、昨年度は47が多かったが、例年40問程度での出題であり、今年度の分量は例年通りであった。

1 腎臓に関する問題

問1 原尿生成量は尿量×イヌリンの濃縮率から求められる。1分あたりの生成量である点に留意したい。問3 糸球体でろ過されたろ液（原尿）はボーマンのうへこし出される。問4 グルコースは Na^+ の濃度勾配を利用して再吸収されることは覚えておきたい。問5は、b（輸入細動脈）→c（糸球体毛細血管）→b（輸出細動脈）→c（細尿管周囲毛細血管）→a（星状静脈・小葉間静脈）である。問6～問8は確実に得点したい。

2 光合成と呼吸に関する実験についての問題。

光合成の典型的な計算問題で、酸素と二酸化炭素のところを取り違えるミスしないでおけば正解が得られる。

3 消化器の発生にともなう分化と消化器の多様性に関する問題。

問1, 2は典型的な実験考察で、解きやすかったと思われる。問2は上皮と接する間充織は平滑筋に分化しないことがわかる。問3の⑦は、菌根菌は普通相利共生だが、リンが十分にあるので、片利共生とした。植物が一方的に同化産物を供給するとみなして、寄生となる可能性もある。

4 生物がおかれる環境に対応しておこす生理的、形態的变化に関する問題。

問われ方が珍しいが、言葉の定義をしっかりと覚えていれば解答できるだろう。(2)の性質は光周性といい、日の長さに対して生物が応答する性質である。小鳥のさえずりも、日長によって生ずるため、⑧と②を選ぶのが正しい。本問は、マークシートの塗る順番にも注意を要する。

5 昆虫の変態に関する問題。

実験から分かることと実験で扱っていない内容を区別していくことが必要。問2では蛹化にAからのホルモンが不要であることと、Bからのホルモンが必要なことは分かるが、Cからのホルモンが必要かどうかは実験が行われていないために判断できない。同様に問3でも温度条件がBやCとどう関わっているかが不明である。

全体として、基本的な知識問題、標準的な計算問題と考察問題の出題であった。計算と考察では十分に時間をかけられるので、慌てずに処理したい。一次突破ライン（得点率）は80%程度と予測される。

メルマガ無料登録で全教科配信！ 本解答速報の内容に関するお問合せは… YMS ☎03-3370-0410まで