

杏林大学医学部 生物

2022年 1月21日実施

I

- 問1 ③ 問2 ④ 問3 ③ 問4 ② 問5 ③ 問6 ④
問7 ②

II

- 問1 (1) ① (2) ③ (3) ③
問2 (1) ② (2) ③
問3 (1) ⑤ (2) ③

III

- 問1 (1) アー① イー⑧ (2) ウー① エー⑧ (3) オー②, ⑥
問2 (1) カー② キー① クー④ ケー①

IV

- 問1 ④ 問2 ④ 問3 ③ 問4 ④ 問5 ②

【講評】

昨年と同様に大問4題で、形式も昨年を踏襲している出題であった。

I 小問集合(2018年から続く)で、易しい内容で基本的な出題であった。

II 中間集合で、問1がヒトの眼、問2が生態系における生産者の有機物(エネルギー)の収支、問3がショウジョウバエの胚における前後軸の形成についての出題であった。
問1(3)眼球の中心部側とあるのでガラス体側を選ぶ。ガラス体側から、視神経の細胞→連絡神経細胞→視細胞→色素細胞。

問2 (2) エネルギー効率の定義をしっかりと記憶しておく。

確認事項

$$\cdot \text{生産者のエネルギー効率}(\%) = \frac{\text{総生産量}}{\text{太陽の入射エネルギー量}} \times 100$$

$$\cdot \text{消費者のエネルギー効率}(\%) = \frac{\text{その栄養段階の同化量}}{\text{前の栄養段階の同化量 (または総生産量)}} \times 100$$

III テーマのある実験考察問題。問1がショウジョウバエの遺伝、問2がメダカの配偶行動に関する出題であった。

問1(1) F_1 雌の遺伝子型が $AB/abEe$ であり、 $A \cdot a$ と $B \cdot b$ について4通り、 $E \cdot e$ について2通りが考えられるので、 $4 \times 2 = 8$ 種類。

問1(2)配偶子の比率をきちんと求める。

$AB : Ab : aB : ab = 34 : 16 : 16 : 34 \rightarrow aB$ は16%の割合で生じる。

あとは e が選ばれるのは $1/2$ なので8%となる。

(3)動原体できちんと区別する。目的の遺伝子の組合せを考える。この問題で差がつく。

IV 聴覚に関する出題。問3は聴神経なので、複数のニューロンを考えることになる。ここはミスしやすい。

大問数については、2019年前期が4問、2019年後期と2020年が3問、昨年2021年が4問、そして、今年が4問であり、 $4 \rightarrow 3 \rightarrow 3 \rightarrow 4 \rightarrow 4$ と変化している。時間的には余裕がある。全体的に基礎から標準的な問題であるが、一部差がつく問題が含まれており、そこを取れたか否かが合否の分かれ目となるであろう。

一次突破ラインは75%程度であろう。

なお、II問1(3)網膜の細胞の配置については、**YMS**の『入試予想2022 杏林大学』で扱っており、的中した。

LINE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

医学部進学予備校

メビオ

☎ 0120-146-156 <https://www.mebio.co.jp/>



医学部専門予備校

YMS

☎ 03-3370-0410 <https://yms.ne.jp/>

医学部専門予備校

英進館メビオ 福岡校

☎ 0120-192-215 <https://www.mebio-eishinkan.com/>



＊LINE登録はこちらから