

日本医科大学(後期) 生物

2021年 3月4日実施

【生物(解答)】

【I】

- 問1 アーけ イーさ ウーく エーこ オーけ カーか キーう
問2 Aーえ Bーお Cーあ
問3 ①ーう, か ②ーい, お
問4 I群ーあ II群ーe
問5 あ → か → え
問6 ①ーか ②ーき ③ーい
問7 いーe, えーb
問8 ①: いーc, d ②: えーa, e, f

【II】

- 問1 アー触媒 イー活性化エネルギー ウー活性部位
問2 あ, う
問3 あ, え
問4 お
問5 う, か

【III】

- 問1 いーa, うーb
問2 か 実験4
問3 え
問4 いーc
問5 い

理由: マラリア感染によって, タンパク質 A, B, C が多数発現し, そのうちタンパク質 B と C が複合体を形成する。その複合体が赤血球表面上に多数発現することで, 形質細胞の受容体 R により結合しやすくなり, 形質細胞の抗体の産生と分泌を抑制するため。

【生物（講評）】

例年通り、大問3題で、【Ⅲ】が遺伝子発現やタンパク質に関する本格的な実験考察問題であり、今年度の後期も実に日医らしい出題であった。【Ⅰ】は、4年前までは知識問題であったが、3年前から知識問題の他に考察問題を含む出題となり、本年度も同様の形式であった。全体として、実験考察問題の割合が高く、差がつきやすい。

【Ⅰ】脊椎動物の心臓と肝臓に関する問題。

問1は用語の穴埋めで選択肢も用意されており易しい。問2・3は実験考察問題で、選択肢が誘導してくれる。問4～6は基礎的な知識問題。問7・8は医学部入試では典型的な問題であった。

【Ⅱ】酵素に関する問題。

問1は基礎的な知識問題。問2は競争的阻害に関する典型問題。問3～5も基本問題であった。ここでの取りこぼしは避けたい。強いていうならば、解答数が「1つ」、「2つ」、「すべて」と異なることに注意したい。

【Ⅲ】マラリアとヒトの免疫に関する問題。

例年通り、遺伝子発現やタンパク質に関連し、DNAやタンパク質の相互関係を実験結果から推測する出題であった。このような問題は丁寧に読んで理解していけば正解に到達できるのだが、多少の読解力と情報処理能力、そして考察力が必要なため、苦手とする受験生が少なくない。よって、日医の生物ではここで差がつく。今回も、ひとつひとつの実験結果を丁寧に整理できれば得点源にできる問題であった。問題が非常に長いため、時間配分に注意が必要であった。

一次突破には、80%以上の得点が望まれる。

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