

解 答 速 報

東北医科薬科大学 生物

2022年 1月22日実施

【生物（解答）】

【Ⅰ】

- 問 1 (1) - ③
 - ⑥
 - ⑨
 - ④
(2) - ④
(3) - ⑥
 - ⑧
(4) - ④
 - ⑥
 - ⑦
問 2 (1) - ⑧
 - ③
(2) - ①
 - ⑦
(3) - ③
 - ⑤
(4) - ⑦
(5) - ③
 - ②
 - ④
 - ⑤
 - ①
 - ⑤

【Ⅱ】

- 問 1 - ③
問 2 - ④
問 3 - ②
 - ①
問 4 - ⑧

【Ⅲ】

- 問 1 - ⑦
問 2 - ③
問 3 - ①
問 1 - ④

【Ⅳ】

- 問 1 - ②
 - ⑥
 - ⑤
問 2 - ⑤
 - ④
 - ③

【生物（講評）】

例年通りマークシート形式であることは変わらないが、今年は大問数が1題増えた。昨年までは大問3題であったが、今年は大問4題であった。マーク数は、医学部新設の初年度が38、2年目が50、3年目が55、4年目が58、5年目の昨年が38、そして今年が38というように変化しており、一昨年までは年々増えてきていたが、初年度と昨年、今年と同じマーク数であり、安定してきたといえる。

例年通り、時間のかかる考察問題が含まれており、解答時間にあまり余裕はない。また、一昨年までは【Ⅲ】に多めの分量が割り当てられていたが、昨年は【Ⅰ】の分量が多く、本年度も【Ⅰ】のマーク数が、23/38と圧倒的に多い。【Ⅱ】～【Ⅳ】はマーク数が4～6であり、設問数は少ないが、【Ⅱ】と【Ⅲ】は考察問題で時間が取られる。【Ⅳ】は知識問題で容易い。問題を見ながら適切に時間配分する必要がある。

【Ⅰ】は、酵母に関する出題。問1がアルコール発酵の基本知識と典型的な計算問題。

問1 (3) 呼吸で生じたATP = $(32\text{mg}/32) \text{ mmol} \times 38/6 = 6.3\text{mmol} \dots \textcircled{1}$

アルコール発酵で生じたATP = $\{(66\text{mg}/44) - (32\text{mg}/32)\} \text{ mmol} \times 2/2 = 0.5\text{mmol} \dots \textcircled{2}$

$\textcircled{1} + \textcircled{2} = 6.8\text{mmol}$

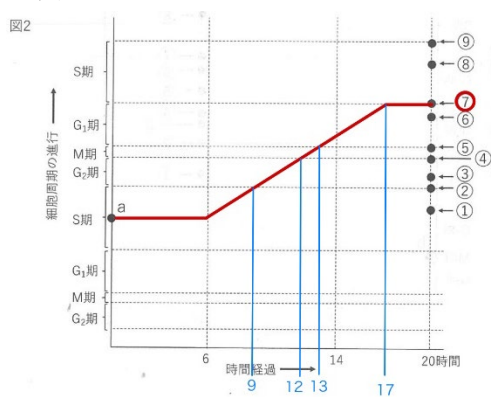
問2が本格的な実験考察問題。【実験1】で酵母Y^{A-}では輸送体Bのみが機能することに注意し、(3)で①⑦を選ばないようにしたい。

計算問題や考察問題を含んでおり、解答に時間がかかるので、時間配分に注意が必要であった。

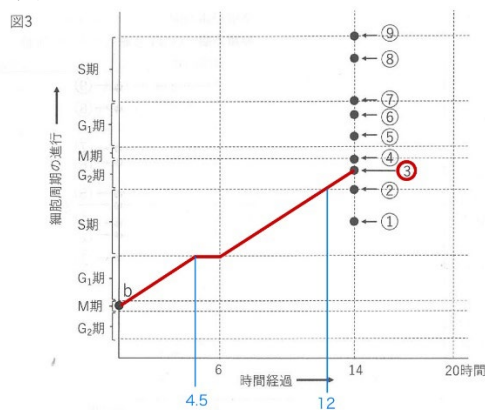
【Ⅱ】は、哺乳類の心臓に関する出題。医学部受験においては、過去に何度も出題されているが、左心室の容積と内部の圧力の関係を示すグラフ(圧容積曲線)は苦手とする受験生が多いので差がついたであろう。

【Ⅲ】は、細胞周期をそろえる方法の一つである「ダブル・チミジンブロック法」に関する出題。

問1



問2



問3は知識問題。①PCRは生体内ではなく試験管内である。

【Ⅳ】は、両生類の精子進入と背腹軸の決定、中胚葉誘導に関する基本的な知識問題。

【Ⅰ】～【Ⅲ】で時間を使い切らないように注意する必要があった。

全体として、【Ⅳ】の取りこぼしを避け、【Ⅰ】～【Ⅲ】の考察でいかに得点できたかが合否の分かれ目となる。一次突破ラインは、65%程度であろう。

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