

# 解 答 速 報

## 藤田医科大学

## 一般選抜前期

## 生物

### 第1問

- 問1 i) 卵割      ii) ③, ⑤      iii) 中心体
- 問2 i) アデニン、グアニン、シトシンの代替物は合成中の RNA にも取り込まれるが、チミジンの代替物は DNA にしか取り込まれないため、DNA の複製だけを評価できるから。  
ii) ②      iii) ⑥  
iv) 6 時間後：②      12 時間後：①      18 時間後：③
- 問3 i)  $G_0$  期      ii) ③  
iii) 手術によって肝臓の一部が切除されたときに、これらの細胞が体細胞分裂を再開し、肝臓を元の大きさに近づくよう回復させる。
- 問4 i) ④      ii) 13 時間後      問5 ②, ④      問6 ③

### 第2問

- 問1 ③      問2 i) 交感神経：⑤      副交感神経：④      ii) ④
- 問3 i) a ①      b ⑤      c ⑦      d ⑪      e ⑬      ii) I  
iii) 図5：ウ      図6：オ      iv) 図5：A, E      図6：H  
v) 80 mL
- 問4 ③      問5 ④

### 第3問

- 問1 i) フィードバック（フィードバック調節）      ii) アロステリック酵素  
iii) 酵素のアロステリック部位に基質以外の物質が結合することで活性部位の立体構造が変わり、基質との親和性が変化し、酵素活性が変化する。
- 問2 トリプトファンの不足時に、即座に抑制を解除して合成を促すことができる。
- 問3      トリプトファン合成酵素群の発現      トリプトファンの合成
- |   |                  |                  |
|---|------------------|------------------|
| a | トリプトファン過剰のとき： 促進 | トリプトファン過剰のとき： 抑制 |
|   | トリプトファン不足のとき： 促進 | トリプトファン不足のとき： 促進 |
| b | トリプトファン過剰のとき： 抑制 | トリプトファン過剰のとき： 抑制 |
|   | トリプトファン不足のとき： 抑制 | トリプトファン不足のとき： 抑制 |
| c | トリプトファン過剰のとき： 促進 | トリプトファン過剰のとき： 抑制 |
|   | トリプトファン不足のとき： 促進 | トリプトファン不足のとき： 促進 |
- 問4 i) ①      ii) ②      iii) ②, ④      問5 ③
- 問6 短時間で DNA の複製を完了させて、効率よく増殖することができる。

～講評～

大問1 細胞分裂をテーマとしており、チミジン代替物による標識を用いた典型的な実験手法であるものの、結果を表すグラフが問題集や入試過去問でよく見かけるものとは異なっており、問題文の内容を理解したうえで、正しく情報を引き出す力が問われた。小問ごとにさまざまな実験設定が追加され、その都度に柔軟に視点を切り替え、効率よく考察する必要があった。

大問2 心臓をテーマとしており、一部の小問を除いて、医学部受験においては典型的な考察問題であった。論述もなく、類題を演習したことのある受験生にとっては、本入試問題の中では最も解きやすかったと思われる。得点と時間を稼いでおきたいところだったろう。

大問3 オペロンをテーマに、異なるしくみをもつ複数種類のオペロンについて、時には問題文の情報を当てはめながら考察をする問題であった。問題数はそれほど多くないものの、小問の条件ごとに情報を整頓しなおして解く必要があり、試験終了が近づいていることに慌てず、冷静に取り組む力も求められただろう。

全体として考察問題を中心とした出題であり、知識・考察ともに標準レベルからそれよりもやや難しめであった。問題数も多めで、論述も含んでいたため、終盤で時間不足に陥る受験生も少なくなかったかもしれない。標準レベルの知識問題や論述問題を素早く解き、確実に得点に結びつけることのできる基礎力がなければ、目標点への到達は難しいだろう。得点目標は7割～7割5分。



メルマガ登録（無料）またはLINE 公式アカウント友だち登録（無料）で全教科閲覧できます！  
メルマガ登録は左のQRコードから、LINE 友達登録は右のQRコードから行えます。



<p><b>渋谷校</b></p> <p>☎ 0120-142-760</p> <p>東京都渋谷区桜丘町 6-2</p>	<p><b>名古屋校</b></p> <p>☎ 0120-148-959</p> <p>名古屋市南村区名駅 2-41-5 CK20 名駅前ビル 2F</p>	<p><b>大阪校</b></p> <p>☎ 0120-142-767</p> <p>大阪府吹田市広芝町 4-3 4 江坂第1ビル 3F</p>
<p>個別専門館 <b>麹町校</b></p> <p>TEL : 050-1809-4751</p> <p>東京都千代田区二番町 8-20</p>	<p><b>ビッグバン京都校</b></p> <p>TEL : 075-746-4985</p> <p>京都市下京区下諏訪町 360</p>	<p><b>医特塾 阿佐谷本校</b></p> <p>TEL : 03-6279-9927</p> <p>東京都杉並区阿佐谷南 3-37-2 第二大同ビル 2F</p>