



# 久留米大学 医学部 (一般前期)

生物



1

問1 脱分化

問2 拒絶反応が起こるため、異物は免疫的に排除される。下線部 (b) の方法では免疫寛容により定着する。(47字)

MHC の異なる個体同士の移植は拒絶反応によって排除されるが、胚の時期ではまだ免疫が成立していないため。(49字)

問3 キメラマウスに用いた細胞は生殖細胞に分化できない。(25字)

問4 (ア) AA aa

(イ) 茶色個体 Aa 黒個体 aa

2

問1 (1) 菌糸 (2) 光合成 (3) 相利共生 (4) 先駆種

問2 B D E

問3 (5) 水 (6) 酸素 (7) 硫化水素 (8) 硫黄

問4 A E G

問5 (ア) 一次遷移 (乾性一次遷移)

(イ) 陽樹林が成立すると林床の照度が低下するため、光補償点の高い陽樹の幼木は発芽しても成長することができない。しかし、光補償点の低い陰樹の幼木は成長できるため、陽樹が枯死するにつれて陰樹林へと変化していく。(100字)

3

問1 (1) ゼリー層 (2) 卵黄膜 (3) 表層顆粒 (4) 受精丘

(5) 膜電位 (6) 小胞体 (7) 受精膜 (8) 精子星状体

問2 ① ナトリウムイオン ②カルシウムイオン

問3 エキソサイトーシス 問4 多精拒否 問5 アクチン 問6 表層

問1 エンドサイトーシス

問2 (1) グアノシン (2) キャップ (3) AMP  
(4) ポリ A (5) ウラシル (6) 自然免疫

問3 アデノウイルスベクターに組み込まれた遺伝子は DNA であり、取り込まれた細胞内で転写と翻訳の過程を経てタンパク質を合成する。一方、mRNA ワクチンは細胞内に取り込まれた mRNA が翻訳されればタンパク質が合成される。(99 字)

## 講評

### 1 iPS 細胞の作成と遺伝

iPS 細胞の作製に関するテーマをもとに、免疫の知識やキメラマウスに関する知識を問う問題になっている。解答だけを見れば簡単そうに思えるかもしれないが、問われている知識も細かく、キメラマウスの遺伝を経験してこなかった受験生にとってはかなり難しかったと思う。

### 2 個体群、植物の分類、遷移

医学部受験生の中には、この分野がかなり手薄だった人は多かったのではないと思われる。問5の論述は100字であるが典型的な頻出問題なので、取りたい問題である。全範囲をまんべんなくきちんと勉強してきた受験生は比較的取りやすかったと思うが、細かい知識を問われているため、全体の正解率はあまり高くないと思われる。この大問で稼げた受験生は差がついただろう。

### 3 ウニの受精と多精拒否

知識だけを問う大問だったので、正確に覚えていた受験生は完答できたのではないだろうか。問われている知識はやや細かいが、資料集等には掲載されているものばかりなので、正答率は高いと思われる。

### 4 コロナウイルスと RNA ワクチン

問題のテーマは最新ネタではあるが、問われている内容は高校生物になっている。特に問2はmRNA ワクチンの内容と思いきや、問われている内容はmRNA のキャップ構造とポリ A 付加の内容なので、全問正解したい。問3ではコロナウイルスが流行し、接種するワクチンがインフルエンザなど、これまでワクチンとは違うということ自身でどれだけ調べていたかがわかる問題だと思う。

合格ラインは 60~65%。

<p><b>渋谷校</b></p> <p> 0120-142-760</p> <p>受付 9 時～ 22 時 (日曜日のみ 19 時まで)</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>受付 9 時～ 22 時 (日曜日のみ 19 時まで)</p> <p>名古屋市中村区名駅 2-41-20 CK18 名駅前ビル 2F・6F</p>	<p><b>大阪校</b></p> <p> 0120-142-767</p> <p>受付 9 時～ 22 時 (日曜日のみ 19 時まで)</p> <p>大阪府吹田市広芝町 4-34 江坂第 1 ビル 3F</p>
---	---	--

メルマガ登録 (無料) で全教科閲覧できます!  
右の QR コードまたは HP からメルマガ登録ができます。



■ 医歯専門予備校 MELURIX 学院

**MELURIX**