

# Windom の解答速報 東京慈恵会医科大学 生物

1

- 問1. (1) 0.1cm (2) 0.6cm  
 問2. 鼻側 理由...視神経は内側に向かって走行するから。  
 問3. 反対側の眼で補完するとともに、周辺の像をもとに欠損している像を  
 脳がつくりだしているから。  
 問4. ウ  
 問5. ウ  
 問6. ウ  
 問7. ア...神経 イ...表皮 ウ...相似器官  
 問8. ア...錐体 イ・ウ...赤・青  
 問9. 青色

2

- 問1. a...エ b...オ  
 問2. ア...クロロフィル a イ...ATP  
 ウ...NADP<sub>2</sub>H(NADPH<sup>+</sup>) エ...水  
 オ...カルビン・ベンソン カ...光照射  
 キ...炭酸同化  
 問3. 部位...液胞 物質...リンゴ酸  
 利点...夜間に気孔を開けてCO<sub>2</sub>を貯蔵することで、昼間は気孔を  
 開けなくても炭酸同化を行うことができる。これにより、乾  
 燥地での生育に適応することができる。  
 問4. ア...5 イ...12 ウ...3 エ...6  
 (a)...D (b)...A (c)...C (d)...B  
 問5. 26台

3

- 問1. ウ  
 問2. 22%  
 問3. カ  
 問4. 80個体  
 問5. 139 : 11 : 11 : 39  
 問6. a...DNA b...ヌクレオソーム  
 問7. A...ウ B...イ C...オ  
 問8. 中立的  
 問9. 塩基配列に変化が起きても、指定されるアミノ酸は変化しないこと  
 もあるから。(36字)  
 (別解)縮重やイントロン内での変異の場合、タンパク質のアミノ酸  
 配列に影響しないから。(38字)

- 問1. 総個体数...640匹                    個体群密度...128匹/km<sup>2</sup>  
 問2. 標識個体を十分に拡散させ、池全体に均一に分布させるため。  
 問3. イ, ウ, エ  
 問4. I...ホヤ                                II...区画法  
 問5. 個体群密度が高くなるほど個体間の競争が激しくなるため、1個体あたりの収量は減少する。そのため、個体群全体の収量は個体群密度に関係なくほぼ一定となる。  
 問6. 生物群集  
 問7. ア...相利共生                        イ...中立(中立作用)  
 問8. ウ...+                                エ...-  
 問9. d  
 問10. すみわけ(食いわけ)  
 問11. 生態的同位種

## 【講評】

- ① 問1はmmで答えさせることが多い問題であるが、今回はcmで答えさせている。問7は話の流れから推測して答える必要がある。問9は問8の誘導に乗って解いていく。
- ② 問3の論述はしっかりと解答していきたい。問4は点差がつきやすい問題。問5の計算問題は難問。アルコール発酵により生じる二酸化炭素のことも考慮しなければならない。
- ③ 問1～4の三点交雑法の問題に慣れていないと時間がかかる。問5は問題の設定を正しく読み取る必要がある。問6～8は点差がつきやすい。問9の論述はしっかりと解答していきたい。
- ④ 問1～問4は易しい。問5は点差がつきやすい。問6～問11も解きやすい問題が並んでいる。

昨年よりもやや難化した。難しい問題も含まれるが、標準的な問題が多い。解答時間は制限時間いっぱいにかかると思う。特に②と③の計算で時間がかかる。一次合格で70%、正規合格で75%程度必要と考えられる。