

Windomの解答速報 東京慈恵会医科大学 生物

1

- 問1. 突然変異
 問2. (1) DNA分解酵素 (2) 形質転換 (3) アグロバクテリウム
 問3. d
 問4. TTCCACAC, AACCTGAG
 問5. ア…起点 イ…耐熱性 ウ…ヌクレオチド
 問6. 複対立遺伝子
 問7. 13
 問8. 7と8, 7と15
 問9. ⑤
 問10. ③

2

- 問1. モーター
 問2. b, c
 問3. ア…標的 イ…インスリン
 問4. 細胞イが分泌するインスリンの成分はタンパク質なので, 細胞アが分泌するトリプシンにより分解されてしまうから。
 問5. rRNA, タンパク質
 問6. b
 問7. I…リソソーム
 II…細胞内消化により, 細胞内で不要になったタンパク質を分解する。
 問8. エキソサイトーシス(開口分泌)
 問9. ア, エ, オ
 問10. 小胞はキネシンと結合しているから。
 問11. $4.8\mu\text{m}$

3

- 問1. ア…筋紡錘 イ…背根 ウ…シナプス エ…腹根 オ…反射弓
 問2. イ, オ
 問3. ウ, オ
 問4. ア…抑制 イ…介在
 問5. ア
 問6. (1) ウ (2) エ
 問7. ア, オ

4

- 問1. ア…フィトクロム イ…フロリゲン ウ…師管
 問2. ア, ウ
 問3. おしべとめしべのみの変異体とがく片とめしべのみの変異体
 [別解] Aクラスの遺伝子をはたらかなくなった変異体とBクラスの遺伝子をはたらかなくなった変異体
 問4. 花はつくられず, 栄養成長を続けて葉がつけられる。
 問5. ア…ホメオティック イ…体軸
 問6. Cクラス遺伝子
 問7. 25%
 問8. 5 : 3

【講評】

- 1 問4. 複製の方向性に気をつけて答えたい。問5のウについて, 正確には「デオキシヌクレオチド三リン酸」であるが, ヌクレオチドで十分であろう。問7~10は目新しい問題で問題文にも圧倒されそうだが, 熟慮すれば解法が見えてくるかもしれない。
- 2 全体的には答えやすい問題が多い。問9のすべて選ぶ問題は正確な知識が必要である。問10はやや答えにくい。
- 3 問3のすべて選ぶ問題は正確な知識が必要である。後半は5つの実験を理解するのに時間がかかる。問5と問7は解答に迷いやすい問題である。特に問5は知識が邪魔をする。
- 4 問4はやや答えにくい。知識的に知っているとう利である。問6~8はABCモデルからの遺伝の問題で目新しさがあるが, うまく順応して答えたい。

昨年と同程度のレベルである。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1と3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。