

Windomの解答速報 順天堂大学(医) 生物

I

第1問

- 問1 1 - ④ 2 - ⑧
 問2 3 - ② 4 - ① 5 - ① 6 - ⑩ 7 - ⑥ 8 - ⑤
 問3 9 - ④
 問4 10 - ④
 問5 11 - ①
 問6 12 - ②
 問7 13 - ③
 問8 14 - ①⑤
 問9 15 - ③

第2問

- 問1 1 - ② 2 - ⑥ 3 - ⑭ 4 - ⑨ 5 - ⑪ 6 - ⑬
 7 - ③ 8 - ⑮
 問2 9 - ①③
 問3 10 - ②
 問4 11 - ④
 問5 12 - ③ 13 - ② 14 - ④ 15 - ② 16 - ②

第3問

- 問1 1 - ⑤ 2 - ⑥ 3 - ④ 4 - ② 5 - ⑦ 6 - ⑤
 7 - ⑥ 8 - ③ 9 - ⑩ 10 - ⑨ 11 - ③ 12 - ②
 13 - ①
 問2 14 - ⑤
 問3 15 - ①
 問4 16 - ②
 問5 17 - ③ 18 - ④
 問6 19 - ②

II

- 問1 正常翅の遺伝子が痕跡翅の遺伝子に対して優性で、ヘテロ接合体が優性形質を示すから。(40字)
 問2 1 - 優性形質 2 - 遺伝子 3 - ヘテロ接合体
 4 - 分離
 問3 a - 224 b - 112 d - 0 e - 112 f - 112
 問4 (1) 翅の形を支配する遺伝子が性別に関わらない常染色体上にあるから。(31字)
 (2) 眼の色を支配する遺伝子が性別に関わるX染色体上にあるから。(29字)
 問5 (1) 性別：雌 表現型：白眼
 (2) 集団の白眼遺伝子の頻度をpとすると、X染色体を1つだけもつ雄が白眼になる確率はp、X染色体を2つもつ雌が白眼になる確率は p^2 となるから。(68字)

講評

昨年よりもやや易化した。85%が目標であろう。なお、第1問がウインダムの攻略本(順天の攻略)予想問題5に類似、第3問がウインダム医大別直前ゼミ順天予想問題第1問に類似していた。

I

第1問

- 問1～5 易しいので、全問正答は必須であろう。
 問6 絶食というのは、空腹状態で血糖値を測定するということであろう。選択肢が紛らわしいので、やや難しい。①③は“3時間以内に”というのが誤り。③糖尿病では空腹時も高血糖である。⑤ホルモンの濃度が0になることはない。
 問7～9 易しいので、全問正答は必須であろう。

第2問

- 問1 易しいので、全問正答は必須であろう。二次間充織が筋肉になることはやや難しいが、選択肢があるのでなんとかなるはず。ウインダムでは二次間充織がプルテウス幼生の消化管の筋肉になることまで指導しているので簡単であったろう。
 問2 ①ホヤは原索動物、③ナマコは棘皮動物で、ともに新口動物である。
 問3～4 基本的である。
 問4 ウニの16細胞期胚の実験は一昨年(2009)の杏林大で多量の知識を要する問題が出題されている。ウインダムでは通常授業でウニの16細胞期胚の実験をすべて紹介し覚えるように指導しているので簡単だったと思われるが、一般の受験生は特に(2)は知らなかったのではないか。(3)ドリーシュや(4)カルシウムは難しかったと思われる。

第3問

- 問1～2 光合成をおろそかにしている受験生にとっては難問であったろう。順天では呼吸や光合成の代謝経路の問題が過去にも出題されている。
 問3 水の代わりに硫化水素を用いることは、光合成細菌で最もよく問われるところである。
 問4 C4植物とCAM植物を学習していないと無理。
 問5～6 図説にのっている実験だが、初めて見た者には難しいだろう。

II

オーソドックスな遺伝の問題でパズル的な複雑さも、難解な考察問題も含まれていない。全問正答が必須であろう。