

令和2年度 入学試験（A方式第2期）生物解答

1.

問1 (A) 水 (E) 核酸

問2 ① a、c、d、e、f ②  $\alpha$ ヘリックス ③ 7.5 nm

問3 ① c、d、e、f ② カロテノイド

問4 ① a ② b、e ③ c、j

2.

問1 ① ア ② イ ③ ウ、エ

問2 ① 海綿動物 ② はしご形神経系 ③ 散在神経系

問3 ① 神経管 ② 神経誘導 ③ ノギン（コーディン）

問4 ① オ ② 神経分泌細胞

③ 神経分泌細胞の軸索が脳下垂体後葉まで伸びて分泌すること、が記述されていれば満点とする。

問5  $1.52 \times 10^{25}$  ( $152 \times 10^{23}$ ) 分子

3.

問1 ① A、B、D、E ② C-B-F-H (C- (B+F+H))

③ G-E-J (G- (E+J))

問2 ① クエン酸回路 ② 電子伝達系 ③ 細胞内共生説（共生説）

問3 ① 腐食連鎖 ② 生態ピラミッド ③ 間接効果

問4 ① 温室効果ガス

② 温室効果ガスは地表から放出される熱を吸収しその熱を再放出すること、が記述されていれば満点とする。

4.

問1 ① 水素結合 ② 5'-GGCAAT-3' ③ 26 %

問2 ① パフ

② 成長過程の違いによって異なる遺伝子が発現すること、が記述されていれば満点とする。

問3 ① スプライシング ② mRNA（伝令RNA） ③ 核

問4 ① 選択的スプライシング ② 可変部 ③ 抗原抗体反応