

演習問題 9

問1 [ア] \_\_\_\_\_ [イ] \_\_\_\_\_ [ウ] \_\_\_\_\_

問2 90°C以上の段階では, \_\_\_\_\_ DNA が \_\_\_\_\_ DNA に \_\_\_\_\_ する。55~60°Cの段階では, \_\_\_\_\_ が1本鎖 DNA に \_\_\_\_\_ する。約70°Cの段階では, \_\_\_\_\_ が結合して DNA を \_\_\_\_\_ にする。

問3 大腸菌などの \_\_\_\_\_ は \_\_\_\_\_ ため, \_\_\_\_\_ が合成されてしまい, それをもとに翻訳を行うと本来のタンパク質とは \_\_\_\_\_ タンパク質が合成されてしまうから。

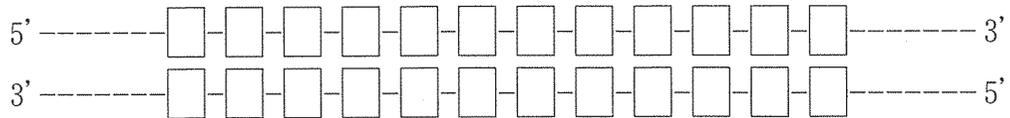
問4

mRNA



↓ 逆転写酵素 + DNA ポリメラーゼ

相補的 DNA



問5 PCR に用いる酵素は \_\_\_\_\_ なので, \_\_\_\_\_ 増幅することができないから。

問6 N サイクル目に存在する二本鎖 GFPcDNA 数は, \_\_\_\_\_ したがって, 求める N に対する立式は,

$$\times = \times \Leftrightarrow = \dots \textcircled{1}$$

$$\times = \times \Leftrightarrow = \dots \textcircled{2}$$

①, ②の両辺に常用対数をとると,

$$\begin{aligned} \textcircled{1} \Leftrightarrow &= \\ \Leftrightarrow ( - ) &= \\ \Leftrightarrow ( - ) \times &= \\ \Leftrightarrow N &= \end{aligned}$$

$$\textcircled{2} \Leftrightarrow = \Leftrightarrow N =$$

∴順に, \_\_\_回目, \_\_\_回目

問7 五界説のどの界に分類される生物でも産生されるタンパク質のアミノ酸配列に変化がないことから、遺伝子発現に用いられる\_\_\_\_\_とそれに対応する\_\_\_\_\_は\_\_\_\_\_で、すべての生物は\_\_\_\_\_すると考えられる。

問8 \_\_\_\_\_

問9 ⑦⇒GFPのみ⇒\_\_\_\_\_

⑧⇒GFP+調節タンパク質 X⇒\_\_\_\_\_

↳ \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_

(答) GFP と結合した調節タンパク質 X は \_\_\_\_\_ するため、  
\_\_\_\_\_ したから。