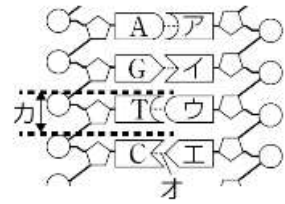


1 DNAの構造を模式的に示した右図について、下の各問いに答えよ。



(1) 図中のア～オに入る記号または名称を選べ。

① A ② U ③ C ④ T ⑤ G

⑥ 水素結合 ⑦ 炭素-炭素結合

(2) カの距離を0.34nm, ヒトゲノムの総塩基対を 3.2×10^9 と仮定した場合のヒトゲノムのDNAの総延長を, 次の①～④から選べ。

① 1.088m ② 0.1088m ③ 9.412m ④ 0.9412m

《解答》

(1) ア-④ イ-③ ウ-① エ-⑤ オ-⑥

(2) ①

2 次の(1)～(7)の文のうち, 真核生物のDNAの複製に関するものには①を, 真核生物の転写と翻訳の過程に関するものには②を, 両方に関するものには③を答えよ。

- (1) イントロンと呼ばれる領域が取り除かれる。
- (2) 塩基どうしが相補的に結合する。
- (3) mRNAの塩基配列をもとに, 新たなタンパク質が合成される。
- (4) DNAの2本の鎖のうち, 一方は鋳型にならない。
- (5) DNAポリメラーゼによって新たなヌクレオチド鎖ができる。
- (6) 複製起点から開裂がはじまり, 最初にプライマーが合成される。
- (7) 新しく合成されたヌクレオチド鎖には, チミンが含まれる。

《解答》

- (1) ②
- (2) ③
- (3) ②
- (4) ②
- (5) ①
- (6) ①
- (7) ①