

平成 19 年度 基礎生物化学 小テスト

核酸構成成分のグアノシンと d C M P の構造式を、それぞれ描け。(各 0.8 点、両方で 1.6 点。部分点なし。)

以下の【 】内を適当な語句または数字で埋めよ。(一つ 0.3 点、全部で 1.8 点)

1. ヌクレオシドの糖部分の炭素を番号で呼ぶときは、5' や 3' などと表記する。この「'」を日本語では「ダッシュ」と読むことが多いが、英語では正しくは【 】と読む。
2. G A C C C A T G T T A A という一本鎖 DNA と相補的に結合して二本鎖 DNA を作る一本鎖 DNA の配列は【 】である。
3. RNA からタンパク質が合成される過程と、DNA から RNA が合成される過程を、それぞれ英語で【 】と【 】という。(英語のスペルで書くこと。**カタカナ不可**。両方正解して 0.3 点。)
4. 二本鎖 DNA 中で、別々の鎖にあるアデニンとチミンの対が作る水素結合の数は【 】個である。
5. チミンの化学名は【 】である。
6. 核酸において、塩基と五炭糖を結ぶ結合の名前は【 】結合である。

以下の文章のうち、正しいものの記号全てを最後の行のカッコ内に書け。(完答で 1.6 点。一つ間違ふ(正しいものを書き落とす、または間違ったものを挙げる)ごとに 0.5 点減点。)

- ア ヌクレオシドとは、ヌクレオチドがリン酸化された物質の総称である。
- イ レトロウイルスの遺伝物質 (gene) は RNA である。
- ウ シャルガフは、DNA 中で A と T、G と C がそれぞれペアを作っていることを予言した。
- エ アデニル酸において、リボースと共有結合しているのはアデニンの 1 位の窒素原子である。
- オ Avery は、二重らせんモデルを見て、DNA が遺伝物質であることを証明する実験のヒントを得た。
- カ G と C の含量が多い DNA は、A と T の含量が多い DNA よりも T_m が高い。
- キ 生物種によって、ゲノム DNA 中のアデニンとチミンの含有量 (%) は異なる。
- ク DNA の二重らせん構造の安定には、ファンデルワールス力も寄与している。
- ()