

再考査の問題をとりまとめてみました。復習にご利用下さい。

以下の問1～4に答えなさい。なお、「文で」説明することが求められているものについては、主語・述語を欠かさずに記すと共に、主語と述語の関係が適切であるように文を作るようにして下さい。解答例を参考にしてみましょう。

問1 DNAの複製と転写に関する(1)～(5)について、「文で」説明しなさい。

(1) 植物細胞/原核細胞/真核細胞の場合、細胞のどこで行われていますか？

解答例；DNAの複製/転写は、+++++++で行われている。

(2) 何が合成されますか？

解答例；DNAの複製/転写では、++++++++++が合成される。

(3) 用いられるヌクレオチドにはどのような違いがありますか？

解答例；DNAの複製/転写で用いられるヌクレオチドは、+++++++++++でできている。

(4) 1分子のDNAの中で、対象となるDNAの範囲はどれくらいですか？

解答例；複製/転写の対象となるDNAの範囲は、+++++++++++である。

(5) どのようなときに行われますか？

解答例；DNAの複製/転写は、+++++++++++++++に行われる。

問2 タンパク質/DNA/ATPの「細胞内における役割」について、「文で」説明しなさい。

解答例；タンパク質/DNA/ATPは、+++++++++++++++分子である。

問3 タンパク質・ATP・DNAの分子の構造に関する次の文章について、空欄(ア)～(コ)に適する用語や数を記入しなさい。

〔文章〕 タンパク質は、(ア)が鎖状に多数結合してできた分子である。タンパク質を構成する(ア)は(イ)種類しかないが、1つのタンパク質分子を構成する(ア)の数は数十から数百にもなるので、(イ)種類しかなくても、それだけつながれば、その順列の数は極めて多い。つまり多様なタンパク質が存在することが可能である。

DNAは、(ウ)が鎖状に多数結合してできた分子であるが、1つのDNA分子は(エ)本の鎖から成り立って、それが立体的にみると(オ)状になっているのが特徴的である。DNAを構成する(ウ)は、(カ)・(キ)・(ク)の3つからでできる。(オ)状の鎖の部分は、(カ)と(キ)が繰り返し結合してできている。(ク)は(ケ)種類あり、これらの配列が情報として利用されている。

ATPは、(ウ)と似た構造をしており、(コ)という(ク)、(キ)とは少し違う糖であるリボース、そして(サ)個の(カ)が結合したものである。

問4 次の3つの分子について、「細胞内の役割を示す語」「分子の構造を示す語」を語群からもれなく選び、記号で答えなさい。

	細胞内の役割を示す語	分子の構造を示す語
タンパク質		
DNA		
ATP		

役割—①生命活動を担う ②アミノ酸を作る ③タンパク質を作る ④糖を作る ⑤ATPを作る
⑥アミノ酸配列の情報を含む ⑦RNAになる ⑧エネルギーを作る
⑨エネルギーを供給する

構造—①アデニン ②グアニン ③シトシン ④ウラシル ⑤チミン ⑥デオキシリボース
⑦リボース ⑧アミノ酸 ⑨リン酸 ⑩グルコース