

平成24年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[生命工学]

1. ペプチドおよびタンパク質に関する以下の問いに答えよ。

【60点】

(1) ペプチドの固相合成について、以下の語をすべて用いて5～6行で説明せよ。

合成樹脂、Fmoc基、ピペリジン、アミノ基

(2) DNAに結合するタンパク質がもつDNA結合性モチーフについて、以下の語をすべて用いて5～6行で説明せよ。

α -ヘリックス、ループ、塩基性アミノ酸、主溝

(3) タンパク質の二次構造を解析する方法を一つ挙げ、その原理を4～5行で説明せよ。

(4) 蛍光タンパク質の細胞内イメージングへの応用方法について、4～5行で説明せよ。

(5) 非天然アミノ酸を導入した人工タンパク質の調製方法を一つ挙げ、2～3行で説明せよ。

2. 核酸に関する以下の問いに答えよ。

【40点】

(1) 蛍光共鳴エネルギー移動による標的核酸の検出方法について、3～4行で説明せよ。

(2) 紫外線による二本鎖DNAの損傷と修復について、5～6行で説明せよ。

(3) ペプチド核酸が核酸に対して高い親和性を示す理由について、3～4行で説明せよ。

(4) 目的の核酸を選抜する *in vitro* セレクション法について、3～4行で説明せよ。