

平成 27 年度弁理士試験論文式筆記試験問題

[生命工学]

1. タンパク質に関する以下の問いに答えよ。

【40点】

- (1) タンパク質が示すアロステリック効果について、以下の語をすべて用いて 5～6 行で説明せよ。使用した語には下線を引くこと。

リガンド、ヘモグロビン、四次構造、2,3-ビスホスホグリセリン酸

- (2) 生体内におけるシャペロニンの機能について、2～3行で説明せよ。
- (3) マウス抗体の定常領域がヒト型化されたキメラ抗体を作製する方法を一つ挙げ、5～6行で説明せよ。
- (4) 支持体（ビーズ）を用いた免疫沈降法とは何か、2～3行で説明せよ。

2. 遺伝子に関する以下の問いに答えよ。

【60点】

- (1) 細胞から RNA を抽出する方法について、以下の語をすべて用いて 4～5 行で説明せよ。使用した語には下線を引くこと。

塩化セシウム、グアニジンチオシアネート、密度勾配遠心、細胞抽出液

- (2) DNA や RNA に混入したタンパク質を除去するフェノール抽出について、その原理を 4～5 行で説明せよ。
- (3) サザンブロット法による DNA 断片の検出方法について、4～5 行で説明せよ。
- (4) プラスミドに組み込んだ遺伝子のクローニング方法について、以下の語をすべて用いて 4～5 行で説明せよ。使用した語には下線を引くこと。

制限酵素、 β -ガラクトシダーゼ、コロニー PCR、*lac Z*

- (5) トランスジェニック生物とは何か、具体例を挙げながら 4～5 行で説明せよ。