

[生化学・分子生物学 I (基礎)] (全 3 題)

[問題 1]

文中の【a】 - 【f】に適切な言葉を入れよ。

タンパク質の合成は、【a】で行われる。【a】は、多くの小さなタンパク質と【b】でできた大きな酵素で、【c】の塩基配列をタンパク質のアミノ酸配列に読み替えて、タンパク質を合成する。【a】の中には、細胞質内に遊離しているものと【d】の表面に付着したものがあり、後者では主に膜タンパク質や分泌タンパク質などが合成される。【d】で合成されたタンパク質は、【d】の膜に貫通した形でできあがるか、または【d】の内部に溜まる。これらのタンパク質は、【d】の一部が膨れてちぎれる出芽という過程によって小さな袋に包まれ、この小さな袋が【e】に融合することで【e】に輸送される。【e】で様々な修飾を受けたタンパク質は、再び出芽とよく似た機構により小さな袋にパッケージングされる。そのタンパク質が酸性加水分解酵素などである場合は、【f】と呼ばれる小さな袋にパッケージングされる。また、そのタンパク質がホルモンや成長因子、消化酵素などである場合は細胞外に分泌される。

[問題 2]

問 A . 次のことばをすべて使って 200 字程度で文章を作れ。

DNA , ヒストンコア , ヌクレオソーム , クロマチン繊維 , 染色体

問 B . 次のことばをすべて使って、タンパク質の構造について 200 字程度で説明せよ。

一次構造 , 二次構造 , 三次構造 , 四次構造

(生化学・分子生物学 I : 2 枚中の 2 枚目)

[問題 3]

問 A から問 D のことばを 150 字程度で説明せよ .

問 A . ゲル濾過クロマトグラフィー

問 B . 開始コドン , 終始コドン

問 C . エンドサイトーシス

問 D . 分子シャペロン