

分子細胞生物学 08 年度過去問 解答案

(1)

⑦ リン酸化

タンパク質は、キナーゼによりリン酸化、フォスファターゼにより脱リン酸化されることで活性・不活性を調節する。

GTP 結合タンパク質

GTP 結合型タンパクは活性に、GDP 結合型は不活性になる。分子スイッチとして使われるものが多い

⑩DNA の複製のとき、ラギング鎖では鋳型 DNA 末端に近づくと、RNA プライマーゼを合成する余地がなくなってしまうため、複製の度に DNA 末端が失われてしまうことになる。これを解決するために重要なのがテロメアと呼ばれる DNA 末端の繰り返し構造である。テロメアを認識すると、テロメラーゼにより同様の繰り返し配列が追加される。これにより、鋳型 DNA 末端は伸びて、RNA プライマーを合成する余地ができて、DNA 末端を失うのを防げる。また、末端を保護して、修復の必要な DNA 分子だと勘違いされないための役割も果たす。

⑪ ??? 本来の生体分子の構造と類似したあるタンパク質の構造のこと??

⑭ユビキチンはプロテアソームによる分解の目印である。ユビキチンは多ければ多いほどタンパク質はプロテアソームに分解されやすい。

(12) というか、すべてエッセンシャルの章末問題(笑

A: 細胞ゾルとは、細胞質から、すべての細胞小器官を除いた部分のことである。

B: 正しくは脂質二重層である。

C: 平衡定数は変化しない。

D: β シートの両端のポリペプチド鎖は、別の鎖と水素結合することができるので、5 本とは限らない。

E: アロステリック酵素には、活性部位のほかに少なくとも 1 つは調節分子結合部位がある。

F: mRNA は線状のまま翻訳される。

G: 転写がもう一方の DNA を鋳型として行われると、本来の転写で得られる遺伝子とは全く別のものができる。また、プロモーターの位置によって、どちらの鎖が鋳型となるか決まってしまうので、問題文のようなことは起こらない。

H: あってる・・・

I: これは、細菌ではなく、真核生物の記述である。原核生物の RNA ポリメラーゼは一種類のみ。

J: あってる・・・