

100-94

問題文

タンパク質の構造に関する記述のうち、正しいのはどれか。2つ選べ。

1. 円二色性スペクトル法により、タンパク質の一次構造を決定することができる。
2. α ヘリックスや β シートは、タンパク質中に見られる二次構造である。
3. 基質が酵素分子に結合する際に生じる誘導適合(induced fit)とは、酵素分子を堅固な剛体として仮定したときに生じる変化をいう。
4. 酵素の等電点とは、その酵素の至適pHのことである。
5. ヘモグロビンと酸素との結合は、協同性を示し、この協同現象は、ヘモグロビンの四次構造変化により説明される。

解答

2, 5

解説

選択肢 1 ですが

円二色性スペクトル法でわかるのは、タンパク質の二次構造です。一次構造が決定できるわけでは、ありません。よって、選択肢 1 は誤りです。

選択肢 2 は、その通りの記述です。

選択肢 3 ですが

誘導適合とは、基質に合わせて酵素分子が形を変えることです。一方、堅固な剛体と仮定するとは形が変わらないと仮定する、ということです。よって、選択肢 3 は誤りです。

選択肢 4 ですが

等電点とは、正の荷電と負の荷電が等しくなる pH のことです。酵素の性質としては水などの溶媒に可溶化しにくくなる pH といえます。いいかえると、沈殿しやすくなります。沈殿しやすい pH かどうか、と 酵素の働きが至適となる pH であるかどうかは同一ではありません。従って等電点が 酵素の至適 pH であるということとはできません。よって、選択肢 4 は誤りです。

選択肢 5 は、その通りの記述です。

以上より、正解は 2,5 です。