

受験番号	氏名

次の問1, 問2のうちから, 1問を選択し, 解答しなさい。

なお, 選択した問題番号を□に書き入れ, 解答を解答欄に記述しなさい。

問1 タンパク質の一次・二次・三次・四次構造について, 以下の単語を用いて説明しなさい。

鎖状, 水素結合, 立体, ポリペプチド, アミノ酸

問2 ヒトが聴覚を生じる仕組みについて, 以下の単語を用いて説明しなさい。

鼓膜, 耳小骨, 聴細胞, 聴覚野, 内耳

問題番号

模範解答

[解答欄]

問1

多数のアミノ酸がペプチド結合で鎖状につながったポリペプチドを一次構造といい、ポリペプチド間の水素結合などにより形成される $\alpha$ ヘリックス構造や $\beta$ シート構造を二次構造という。二次構造を形成しているポリペプチドが分子全体としてつくる特有の立体構造を三次構造といい、三次構造をとったポリペプチドがいくつか集合して形成する立体構造を四次構造という。

問2

外耳から入ってきた空気の振動は鼓膜を振動させ、この振動が内耳の耳小骨によって増幅され、うずまき管内のリンパ液を振動させる。これにより、うずまき細管にある聴細胞が興奮し、これが聴神経によって大脳の聴覚野へと伝わり、聴覚が生じる。

