

《問1》 以下の中で正しい組み合わせを選びなさい。

- (A) キューティクル=毛頭皮 (B) コルテックス=毛皮革 (C) メデュラ=毛髓
 (D) メデュラ=毛粋 (E) キューティクル=毛小皮 (F) コルテックス=毛皮質

(答え:正しい組み合わせ)	C	E	F
---------------	---	---	---

《問2》 以下の文章の()の中に適切な単語を記入して、文章を完成させなさい。

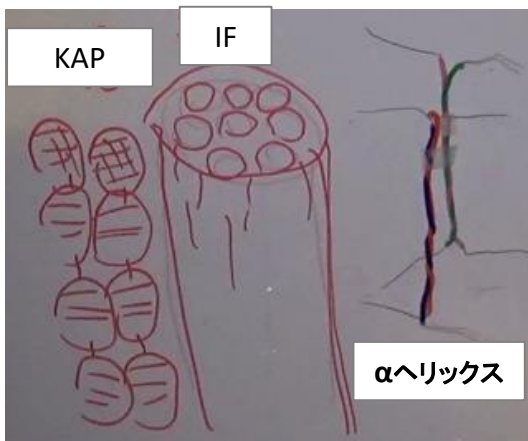
- (1) キューティクルは、海苔巻きのような3層構造をしている毛髪の(**最外層**)にある。
 (2) コルテックスは、キューティクルの内側にあり、キューティクルに(**保護**)されている。
 ((3) メデュラは、3層構造の真ん中にある。メデュラの中の(**空気**)が重要な役目を果たしている。
 (4) 細胞膜複合体は、CMCと呼ばれている。毛髪全体の重量わずか(**3**)%しかない。
 (5) 核残留物は、(**コルテックス**)の中の黒いもので、毛髪が生きているときに細胞の働きをしていたDNAなどが(**乾燥**)して毛髪が死んでしまった際の残留物である。
 (6) コルテックスの中には(**マクロフィブリル**)という、もう一段小さい(**規則構造**)を持ったものがあり、マトリックス(KAP)という(**球状**)タンパク質と、ミクロフィブリル(IF)という(**繊維状**)のタンパク質から成り立っている複雑な構造をしている。

《問3》 左下の模型のようにコイルド・コイル構造を作っている2本のタンパク質は酸性とアルカリ性であるが、この2本がそれぞれどんな状態で、どう集まったのかを簡潔に記述せよ。



それぞれ、らせんを巻いている。この2つ(らせんを巻いた酸性のタンパク質(赤)とアルカリ性のタンパク質(青))がお互いに相寄って、2本のコイルド-コイル構造を作っている
 (コイルド-コイル=coiled-coil)

《問4》 下の図を見て設問に答えなさい。



(a) ミクロフィブリル(IF)はαヘリックスが何本集まっているのか？

(答) 32 本

(b) コルテックスの最小単位であるマトリックス(KAP)とミクロフィブリル(IF)はそれぞれ何%ずつ存在しているのか？

(答) IF(50)% KAP(50)%
--