

《問1》 以下の文章の( )の中に適切な数字や単語を記入して、文章を完成させなさい。

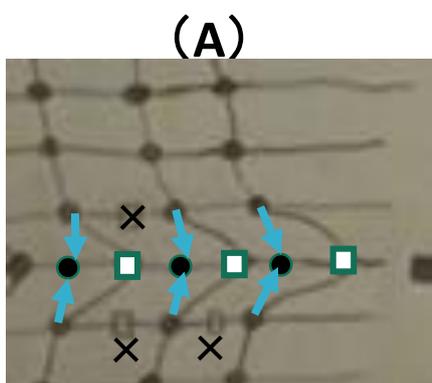
(A) イオウ原子(S)はすべてSSではなくわずかにSHの形で存在している。SHは、SSに対してわずか( 2 )%の存在だが、このSHが非常に大切な( 働き(機能) )をしている。

(B) ケラチン分子は、( 20 )種類のアミノ酸がある順序で結合しており、アミノ酸が長くつながっている。そのアミノ酸の1つに、シスチンというイオウ(硫黄)を含むアミノ酸がある。それがケラチンの分子の間に( 橋架け )をしており、それをSSの架橋結合という。

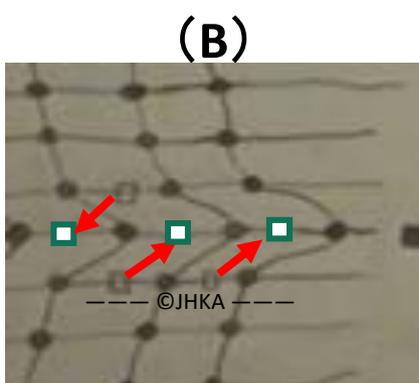
(C) ケラチン分子の網目が、ある力で引っ張られたとすると、引っ張られると( 応力 )が発生する。

(D) ケラチン100個のアミノ酸の分子のうちに( 12 )個くらい「S」が存在している。

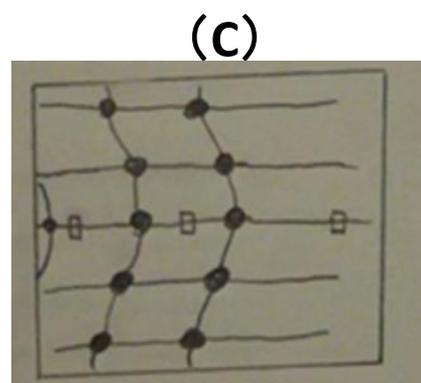
《問2》 下の図を正しいSH/SS交換反応の順序に並べ替えなさい。



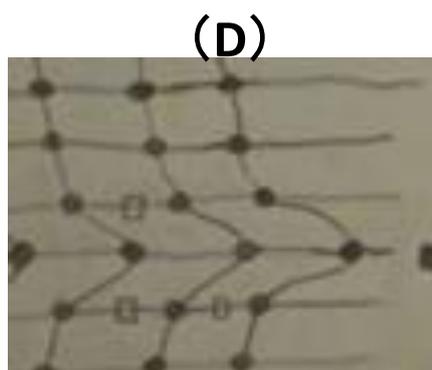
■ 移動してきたフリーのSHとSSが(→のように)手をつなぎ換えて、



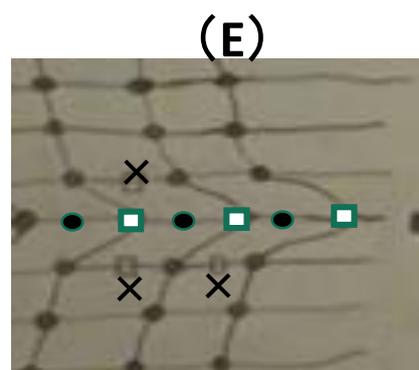
■ フリーのSHが→の方向に移動する。



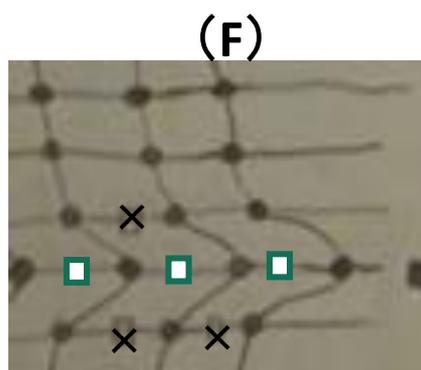
■ 元の安定した網目に戻る。



■ これ以上力がかかると切れてしまうような状態になると、



■ 移動したSHがSSになり、SSだったものがSHになる。



■ SHが移動し、

(答) ( D ) → ( B ) → ( F ) → ( E ) → ( A ) → ( C )

《問3》 映像中、“でくの坊”と呼ばれていたのは、以下のどれか選びなさい。

- (A) SS結合 (B) メチル基 (C) SH (D) 網目構造

(答)  
**C**