「軟絲的體色控制」試題解析

1.利用電極直接刺激軟絲的大腦視葉，下列軟絲體色變化的敘述，何者正確?
(A)大腦視葉前端是控制頭部的主要區域 (B)大腦視葉造成的體色變化中，體胴改變最明顯 (C)大腦視葉中端造成的體色變化最大 (D)體胴變色的決定主要位於大腦視葉後端

解析　(B) 根據圖三，無論電刺激大腦視葉前端、中端或後端，都引起體胴變色的面積最大．因此軟絲大腦視葉造成的體色變化中，體胴的改變最明顯．

2.關於體色單元的敘述，下列何者正確?
(A)一次電刺激只能造成一種體色單元改變 (B)頭部體色單元改變的時候，不可能同時出現腳部體色單元改變 (C)每個體色單元由大腦視葉的特定區域決定 (D)每個體色單元由大腦視葉中的許多不同區域決定

解析　(D) 根據圖四可以發現，無論是在體胴上、在頭部或是在腳上的體色單元，都能透過電刺激大腦視葉中的不同區域而表現出來，故每個體色單元可由大腦視葉中的許多不同區域決定．

3.關於軟絲體色的神經控制，下列何者正確?
(A)軟絲大腦視葉在控制體色變化的機制上，並沒有特定的區域對應關係 (B)軟絲大腦視葉中，只有一個特定小區域能控制體色的改變 (C)體色控制是大腦視葉前端控制腳部、中端控制頭部、後端控制體胴 (D)體色控制是大腦視葉前端控制體胴、中端控制頭部、後端控制腳部

解析　(A) 根據圖三的結果可以得知，無論電刺激大腦視葉前端、中端或後端，都可能可以引起體胴、頭部或是腳部的體色變化．而根據圖四的實驗結果，每個體色單元可由大腦視葉中的許多不同區域決定，故軟絲大腦視葉在控制體色變化的機制上，並沒有特定的區域對應關係．