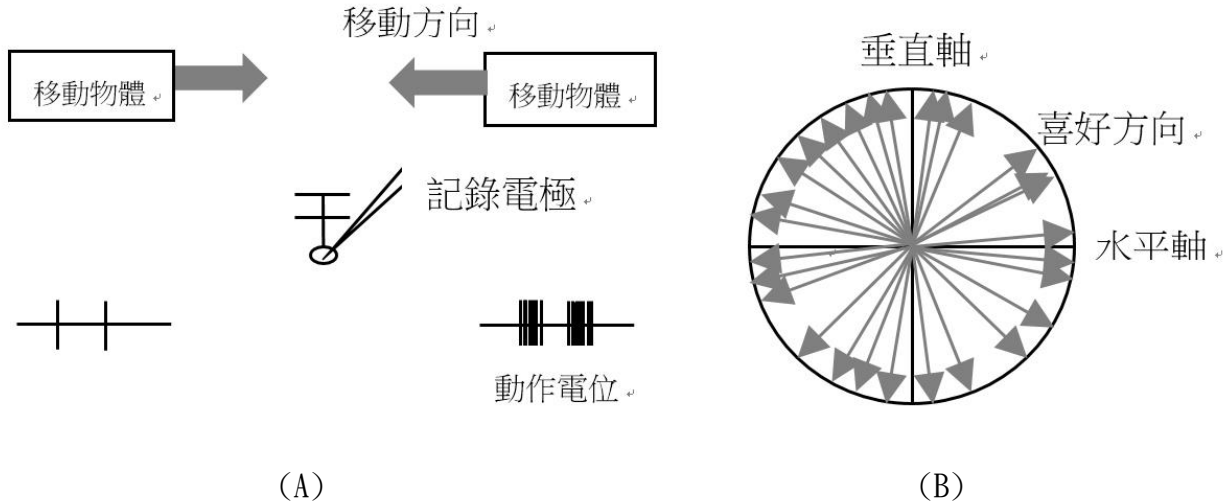


※視神經的發育調控

視網膜有各式各樣的細胞將視覺訊號做前端處理，再由其中的節細胞傳送處理過的訊號至大腦。方向選擇性節細胞，顧名思義，能夠區分移動物體的移動方向。對於其喜好方向會產生強烈的動作電位，且其喜好方向分佈在水平軸與垂直軸上。許多視網膜和大腦視覺區的結構與功能，在發育的過程當中，需要接受視覺的輸入或是受到視覺的調控。科學家在缺乏視覺輸入（動物在暗房中養殖長大）的條件下，觀察方向選擇性節細胞發育過程，並測量對物體移動方向的動作電位所得結果如圖(A)和方向分佈所得結果如圖(B)。



請依上文和(A)、(B)圖回答下列問題：

1. 根據圖(A)所示，請問方向選擇性節細胞對移動方向有無選擇性？並寫出判斷原因？（強烈或無）
2. 根據圖(B)所示，請問方向選擇性節細胞有無喜愛偏好特定方向的分佈？並請寫出判斷原因？（分散或集中）
3. 承1、2的結果，方向選擇性節細胞發育上，需不需要視覺輸入的調控呢？為什麼？