

新北市立高中職 101 學年度教師聯合甄選

生物科試題

一、問答題：

1. 南極企鵝能搖搖擺擺自在的在雪地上行走，請說明牠們的腳底不會結凍的機制及其對企鵝適應嚴寒環境意義。(5 分)
2. 請說明錐狀細胞與桿狀細胞的功能，以及人類常見眼疾的種類及成因。(10 分)
3. 請由免疫學的觀點說明以母乳餵養嬰幼兒，有何好處？(10 分)
4. 進行青蛙解剖前，須將青蛙麻醉，腦脊髓穿刺法是常用的方法，請說明此法的實施方式，應如何判斷青蛙腦脊髓穿刺手術的成功或失敗？(10 分)
5. 下列選擇題，命題者試圖要評量學生的概念是甚麼？這樣的命題顯然有不適切之處，試問此題在那些地方有命題不夠周延、或有錯誤、或有值得改進之處？(10 分)

下列雙子葉植物的根橫切面，由外到內的構造排列，何者正確？

1、木質部 2、內皮 3、周鞘 4、表皮 5、皮層 6、韌皮部 7、導管
8、篩管

(A) 45123678

(B) 45321768

(C) 45231768

(D) 45781234

6. 請列表比較人與猿在：頭顱、臉部、牙齒、脊椎、毛髮等之差別。(10 分)
7. 內分泌以何種方式傳達訊息表示母體懷孕已經開始了？整個懷孕期間有哪些訊息來防止排卵？請說明其生理機制。(15 分)
8. 真核細胞的細胞區間化(compartmentation)在細胞生物學具相當意義，請說明胞器演化之過程，並舉例說明區間化在細胞之新陳代謝、生理功能及遺傳上之意義。(15 分)
9. 於高二應用生物學的課程中，請你舉一例向學生講解 DNA 晶片是如何測知檢體中哪些基因表現量較高、較低或沒有表現。(15 分)