

等 別：高考二級
類 科：生物多樣性
科 目：系統分類學研究
考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、請試述下列名詞之意涵：(每小題 5 分，共 50 分)

(一)Linnaean nested classification

(二)Polytomy

(三)Phylogenetic tree

(四)Shared derived characters

(五)Dichotomous key

(六)Long branch attraction

(七)Bootstrap

(八)Polyphyly

(九)Chemotaxonomy

(十)Seed bank

二、靈長類的親緣，最難解的是 human、gorilla、以及 chimpanzee 的關係，隨著基因體學的發展，這個三叉關係慢慢被解開，請以圖示目前最被接受的親緣假說，並以此說明，為何這是個難解的“三角習題”。(10 分)

三、Numerical taxonomy 隨著 Cladistics 的發展，似乎有被揚棄的趨勢，請說明 Numerical taxonomy 強調的科學精神為何？分析上主要根據是什麼？那類的分類群因為特徵的侷限性，仍可能被持續使用？(10 分)

四、請說明 Ernst Mayr 所提出的“Biological Species Concept”，以及 cons & pros (缺點與優點)。(10 分)

五、相較於 Allopatric speciation 強調族群間因為地理隔離而切斷基因交流，genetic drift 扮演著族群間分化的重要機制，請說明 Sympatric speciation 與 Allopatric speciation 的差異以及關鍵的演化機制。(10 分)

六、基因體證據顯示了真核生物、真細菌以及古細菌的親緣關係，請以圖示說明三者的關係，並進一步評述所謂“原核生物”的定義是否與親緣關係一致？主要的原因為何？並請以另外的例子說明類似的“謬誤”。(10 分)