

慈濟大學人類學研究所
九十一學年度碩士班入學考試【體質人類學】試題

此文件經過圖書館整理,所有內容應以原單位之文件為主,請至該單位網頁參考

一、名詞解釋：（每小題 5 分，共 25 分）

- (1) Hominoidea
- (2) Lucy
- (3) Mitochondrial Eve hypothesis
- (4) Robust Australopithecines
- (5) Taung child

二、對族群遺傳學而言，能夠改變族群內基因頻率（allele frequency）的因子被稱為演化力（evolutionary force），共有突變（mutation）、天擇（natural selection）、基因漂變（genetic drift）與基因流動（gene flow）等四種。
（兩小題，共 30 分）

（1）請說明以上四種演化力的意義。（20 分）

表一是 ABO 血型的基因在現代西伯利亞與南美洲印地安人族群的出現頻率，假設美洲印地安人起源於西伯利亞，並且古代印地安人的基因頻率和現代西伯利亞人的頻率是近似的。

（2）請用演化力的概念來解釋為什麼現代西伯利亞與南美洲印地安人族群的基因頻率如此不同，請提出至少兩種可能的解釋。（10 分）

表一

基因

族群 A B O

西伯利亞 60% 20% 20%

南美洲 90% 5% 5%

三、請比較下列人科動物間之解剖形態上差異：（每小題 10 分，共 20 分）

（1）人屬（Homo）動物 vs. 南猿屬（Australopithecus）動物

（2）現代智人（modern Homo sapiens）vs. 直立人（Homo erectus）

四、表二所列的是人類某一段 DNA 在各群體中的出現序列（虛擬）。假設序列愈相近代表群體間的血緣關係愈接近，請你就以下遺傳序列研判各群體間的血緣關係，並提出一個有關於人類族群起源與遷徙的假說。（25 分）

表二

群體 遺傳序列

現代北京人 AAAAG TTTCC GGGAA CCTTT

現代廣州人 AAAAG TTTTC GGGAA CCCTT

兩萬年前北京人 AAAAG TTTTC GGGAA CCCTT

現代非洲人 AAAAG TTTTC GGGGA CCCCT

二十萬年前非洲人 AAAAA TTTTT GGGGG CCCCC

二十萬年前北京人 TTTAA TCCTT GGAAG GGCCC