

臺灣綜合大學系統 108 學年度學士班轉學生聯合招生考試試題

科目名稱	遺傳學	類組代碼	D05
		科目碼	D0592
※本項考試依簡章規定各考科均「不可以」使用計算機		本科試題共計 / 頁	

- (10分)請說明孟德爾提出的分離律(segregation)及獨立分配律(independent assortment)。
- (10分)假設有一個細菌質體(plasmid)為環狀DNA，其大小是3200 bp，且在下列位置帶有限制酵素切點(restriction sites): 400,700,1400,2600，請問在酵素作用完全下載切會產生的片段大小為何？
- (10分)請問核體(nucleosome)中 histone H1 之作用為何？
- (10分)唐氏症與一般人類有46條染色體不同的地方在於其第21號色體多了一條，即具有 $46+1=47$ 條染色體的基因型，假設現有一唐氏症婦女與一個正常男性結婚，請問他們的小孩會有唐氏症的比例？請說明理由。
- (10分)田裡的水稻有個A基因A為顯性且會提供番茄對黴菌感染的抗性，a為隱性則不能提供抗性，請寫出試驗說明如何分辨一株抗性番茄所帶有的基因型是AA或是Aa？
- (10分)請比較及說明下面質體：Hfr及F' cells。
- (20分)蒼蠅(Musca domestica)單倍染色體數(n)是6條，請寫出下列“染色體”(chromatids)的數目：(1)有絲分裂中期(metaphase)的細胞
(2)減數分裂的減數分裂二(meiosis II)的中期(metaphase II)細胞
(3)卵子細胞
(4)有絲分裂間期(interphase)G0時期的細胞。
- (20分)請說明 gene; allele; locus; genome 之定義。