

臺灣綜合大學系統 106 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	D34
		科目碼	D3402
※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 <u> </u> 頁	
<p>一、簡答題(每小題 5 分，共 30 分)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Central dogma 2. Southern blot 3. Epistasis 4. Epigenetics 5. Pleiotropy 6. Complex trait <p>二、說明 linkage map, chromosome map, physical map 各是如何建構的?各提供何種遺傳資訊 (15 分)</p> <p>三、高矮兩個玉米自交系 P1(180 cm), P2 (120 cm) 雜交 F1 表現一致，平均株高為 150 cm，在 512 株 F2 中有 2 株 120 cm，2 株 180 cm。請問株高是由幾對基因控制? 每個基因對株高的貢獻度? (10 分)</p> <p>四、表示基因型之公式 $V_g = V_a + V_d + V_i$，說明各組成變方及其在育種改良時之應用。(15 分)</p> <p>五、二自交系親本 P1 (A0A0B1B1C1C1)、P2 (A1A1B0B0C0C0) 及其 F1 雜種，ABC 為三個獨立作用同功基因，如果標示 0 的基因 (如 A0, B0, C0) 各貢獻 5 個單位，標示 1 的基因 (如 A1, B1, C1) 各貢獻 10 個單位，請計算在下列三種基因作用下的表現型數值。(20 分)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. No dominance 下? 2. Dominance (>): A1>A0 下? 3. Dominance (>): A1>A0; B1>B0 下? 4. 計算並說明 F1 是否有 hybrid vigor? <p>六、請問要如何構築一個植物基因轉殖的表現載體，讓 GENE1 能以農桿菌媒介轉殖，並在水稻的胚乳中專一表現? (10 分)</p>			