

國立高雄大學 103 學年度轉學招生考試試題(轉三年級)

科目：微生物學
考試時間：80 分鐘

系所：
生命科學系(無組別)
本科原始成績：100 分

是否使用計算機：否

1. 解釋下列名稱：(30%)

a. Aseptic	f. Strain
b. Magic bullet	g. Ames test
c. Bioremediation	h. Catabolite repression
d. Endosymbiotic theory	i. Dimorphism of fungi
e. L cell	j. Pasteurization

2. 何謂 Resolving power ? 請說明其在顯微鏡發展之影響? (10%)
3. 概述微生物 growth curve ? 及生長測定的方法有那些? (10%)
4. 何謂 Inclusion body ? 其種類又為何? 其與 organelle 有何不同? (10%)
5. 就分類、組成、排列及功能, 概述細菌之表層 (envelope) ? (10%)
6. 就電子傳遞作用的概念, 說明 aerobic respiration、fermentation 及 anaerobic respiration ? 其產生能量之機轉又為何 (10%)
7. 何謂 operon 試闡述之? (10%)
8. 概述 mutation 的種類? (10%)

國立高雄大學 103 學年度轉學招生考試試題(轉三年級)

科目：遺傳學
考試時間：80 分鐘

系所：
生命科學系(無組別)
本科原始成績：100 分

是否使用計算機：否

1. 說明孟德爾定律(Mendel Laws)中的
 - (1) Unit factors exist in pairs 的觀念
 - (2) Dominance/Recessiveness 觀念
 - (3) Law of Segregation 定律的涵義
 - (4) Law of Independent Assortment 定律的涵義。請分別詳述這 4 項的意義與內容。並標記清楚。(20 分)
2. 何謂遺傳學中的 test cross? 可以舉例說明。(10 分)
3. 何謂遺傳學中的 Codominance? 並請舉例說明。(10 分)
4. 細胞遺傳學中有核型分析(Karyotyping) 請定義並請說明其應用性。(10 分)
5. 何為遺傳學中的 Epistasis (上位效應)? 並任舉一例說明之。(10 分)
6. 何為遺傳學中的 Pleiotropy (基因多效性)? 並任舉一例說明之。(10 分)
7. 果蠅紅眼眼色基因位於 X 染色體上，僅有 1 個顯性紅眼 allele 的雄果蠅，與擁有 2 個顯性紅眼 alleles 的雌果蠅，紅眼眼色蛋白質表現量的總量相同。這是所謂的 Dosage Compensation。請說明何為 Dosage Compensation。(10 分)
8. 在細胞遺傳學中，發現多倍體(polyploidy)在植物中出現較多，如菊花，草莓，棉花，蘭花，但動物中較少，請說明何為多倍體(polyploidy)，並請說明此現象的原因。(10 分)
9. 何為族群遺傳學(或復育遺傳學)中的 bottleneck effect 現象，請解釋此效應，並以台灣的櫻花鉤吻鮭的復育過程中，所遭受的困境來加以說明此效應所導致的狀況。(10 分)