

臺灣綜合大學系統 111 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
<p>※本項考試依簡章規定所有考科均「不可」使用計算機。</p>		<p>本科試題共計 1 頁</p>	
<p>一、(10 分) 請說明孟德爾最初推論出植物外表型是由成對遺傳因子(pair of genetic factors)所控制以及分離律(law of segregation)的試驗為何。</p>			
<p>二、(15 分) 玉米的體細胞染色體數目為 20，DNA 含量為 5 pg，請問玉米在下列時期中，單一細胞的染色體數目與 DNA 含量各為何：(1)有絲分裂中期(metaphase)的細胞；(2)減數分裂中期二(metaphase II)的細胞；(3)小孢子(microspore)；(4)有絲分裂間期(interphase)中 S 時期的細胞；(5)有絲分裂末期(telophase)的細胞。</p>			
<p>三、(10 分) 請說明帶有臂內倒位(paracentric inversion)染色體的玉米，為何會產生帶有缺失(deletion)染色體的子代。</p>			
<p>四、(10 分) <i>R</i> 與 <i>T</i> 兩基因座相距 10 mu，某植物之基因型為 <i>Rt/rT</i>，請問該植物自交後產生的 1,000 個子代中，會出現哪些基因型以及各基因型理論上會出現的數目？</p>			
<p>五、(10 分) 關於細菌與質體，請分別說明或畫圖解釋：<math>F^+</math> cell、<math>F^-</math> cell、Hfr cell 以及 <math>F'</math> cell。</p>			
<p>六、(10 分) 請寫出 5 個參與 <i>E. coli</i> DNA 複製的酵素。</p>			
<p>七、(15 分) 請寫出 5 個遺傳密碼(genetic code)的基本特性。</p>			
<p>八、(20 分) 名詞解釋：</p>			
<p>(1) pachytene stage      (2) genome      (3) aneuploid      (4) nucleosome      (5) charging tRNA</p>			