

1. 寫出下列聚合物之分子構造式：(12%)

(1) PP      (2) Nylon 6      (3) PBT      (4) PVC

2. 請詳述熱塑性高分子材料(Thermoplastic polymer)與熱固性高分子材料(Thermosetting polymer)之異同。(10%)

3. 影響高分子材料性質因素相當多，請以結合力和分子的集合狀態等二個因素分別討論之。(10%)

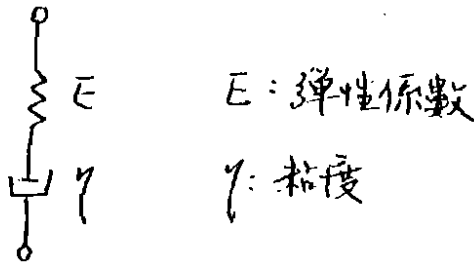
4. 請詳細舉出兩個方法來測定高分子材料之玻璃轉移溫度( $T_g$ )與熔點( $T_m$ )。(8%)

5. 請描述下列高分子材料物理檢驗法：(10%)

(1) 折曲強度(Flexural strength)

(2) 熱變形試驗(HDT)

6. 請使用 Maxwell Model 證明高分子材料的應力緩和現象。(20%)



7. 請說明(1)紅外線光譜法；(2)X光繞射法；(3)電子顯微鏡法；(4)核磁共振法等

四種方法在高分子材料構造上之分析應用。(15%)

8. 請說明高分子材料於紡絲工程上的四大步驟。(15%)