

M-7-1

中國文化大學

97

學年度

碩

班入學考試

NO4-38-1

系所(組)別：材料科學與奈米科技研究所

考試科目：高分子材料

1. 寫出下列高分子之分子構造式：(12%)
(1) PVC (2) Nylon 6/6 (3) PET (4) PMMA
2. 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%)
3. 試定義高分子材料之 T_g 、 T_m ，並列舉影響它們的結構因素。(13%)
4. 請描述下列高分子材料物理檢驗法：(15%)
(1) 荷重針入性硬度
(2) 熱變形試驗(HDT)
(3) 熔融指數 (Melt index)
5. 請詳細說明(1)導電性高分子材料、(2)高吸水性高分子材料、(3)生醫用高分子材料及(4)感光性高分子材料等四種材料的特性、製備及應用。(15%)
6. 纖維構造的分析方法一般可分為下列四種：(1)紅外線光譜法，(2)X光繞射法，(3)電子顯微鏡法，(4)核磁共振儀法，請詳細說明上述四種測定方法。(15%)
7. 時間由 0 至 T_1 時，施以一定應力 S ， T_1 後應力為 0，試分析下圖模型在定應力下之應變緩和，並請繪製時間—應變圖詳細說明之。(20%)

