

亞東技術學院 100 學年度應用科技研究所  
碩士班新生入學考試

高分子材料概論 試題

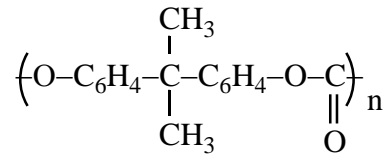
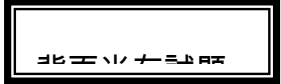
注意事項：

- 一、本試題共有四大題。每題均須作答，總分 100 分。
- 二、請於答案卷中作答，否則不予計分。
- 三、答案卷上請用藍色或黑色筆繕寫，不得使用鉛筆。
- 四、作答時請先標明題號橫式書寫。

一、是非題:1 題 4 分；共 40 分

- (1). 高分子是由很大數目 ( $10^3$ - $10^5$ ) 的結構單元所組成。
- (2). 高聚物的晶態與小分子晶態有序差不多。
- (3). 瀝青、聚丙烯是製作碳纖維的原料。
- (4). 低壓聚乙烯是高密度聚乙烯，容易結晶。
- (5). 對苯二甲酸與乙醇可以縮合反應成聚對苯二甲酸乙醇酯。
- (6). 聚酯纖維吸濕性大於羊毛纖維。
- (7). 聚酯(polyester)塑膠瓶，因玻璃轉移溫度大於  $100^{\circ}\text{C}$ ，可以直接填充沸騰的茶飲料。
- (8). 為提高擠壓機的流量(Q)，寬口的模頭搭配深的溝槽螺桿，窄口的模頭搭配淺的溝槽螺桿。
- (9). 聚對苯二甲酸乙二酯(PET) 的結構如下：

※ 本試題紙請隨答案卷繳回※  
第 1 頁，共 2 頁



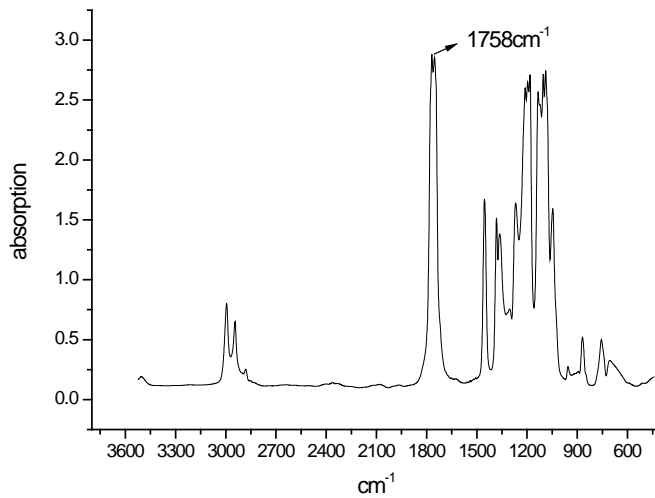
(10). Nomex 芳香族聚醯胺纖維為耐高溫纖維。

二、請畫出聚合物典型的應力-應變曲線圖？說明五種物理量？(20分)

三、由下列三種高分子中，依據 FTIR-ATR 選出正確答案？請說明理由。

(1) polystyrene (PS) ; (2) polyamide 6 (nylon6) ; (3)

Poly(lactic acid) (PLA) (20分)



四、繪圖說明羊毛纖維的微細構造？(20分)