

類 科：工業設計

科 目：材料及製造程序（包括金屬及塑膠）

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、複合材料具有許多特殊之性質，因此被廣為運用，請說明複合材料之定義並列舉三種日常生活中的複合材料。(20 分)

二、材料之回收是人類在地球上永續經營的重要一環，全球各地無不竭盡所能努力發展相關之回收技術，以重新利用許許多多過去只能被廢棄的物資。而在我們的日常生活當中，處處可見可回收再利用之物品，請列舉其中 5 種可以回收 (recyclable) 的日常物品。(20 分)

三、黏著劑 (adhesive) 在傳統產業及高科技產業是一不可或缺之關鍵材料，根據材質，黏著劑可以是熱固性 (thermosetting)、熱塑性 (thermoplastic) 以及彈性體 (elastomeric) 黏著劑。

(一)請說明熱固性、熱塑性以及彈性體之定義。(15 分)

(二)請列舉上述三大類中每一大類各二種黏著劑材料。(15 分)

四、每天都有許多各種可再利用之物資或物品被人們以不同之技術回收，其中鐵類金屬 (ferrous metal) 是目前回收最大宗的材料之一，請列舉 2 種回收鐵類金屬之技術名稱。(10 分)

五、高分子 (或通稱塑膠) 產品有許多不同的製造技術，請說明其中任兩種製造技術。(20 分)