

## 109年公務人員高等考試三級考試試題

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、請分項依序說明PC、PA、POM三種工程塑膠的中文名稱、材質特性（列舉優缺點各一項）及其相關應用範圍（列舉兩例）。（20分）
- 二、請分別說明鋁合金材料應用陽極氧化處理的加工原理、氧化膜特性及應用範圍。（25分）
- 三、(一)請分別說明闊葉樹、針葉樹的木材材質特性及其常見樹種（各列舉一例）。（5分）  
(二)請說明夾板(Plywood)的製造原理及其材質特性(列舉優缺點各一項)。（10分）  
(三)請說明曲木(Wood-bending)加工的成型原理與其應用於家具設計之經典案例（列舉一例）。（10分）
- 四、(一)請分五階段依序說明快速成型(Rapid Prototyping, RP)系統相關製造程序的重要步驟與其內容。（15分）  
(二)請分別說明SLS、SLA、FDM三大類快速成型系統的中文名稱、材料形態與成型技術原理。（15分）