

106年公務、關務人員升官等考試、106年交通
事業鐵路、公路、港務人員升資考試試題

代號：25840

全一頁

等 級：薦任

類科(別)：機械工程

科 目：機械製造學（包括機械材料）

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、翻砂鑄造（sand casting）前需要先製作砂模所需之樣模（pattern），試問樣模製作須考慮那五種裕度（allowance）？（20 分）
- 二、試說明一般工業塑膠材料之熔點（ T_m ）、玻璃轉換溫度（glass transition temperature, T_g ）和結晶溫度（crystallization temperature, T_c ）之定義並比較三者大小順序。（20 分）
- 三、試說明以壓鑄法（die casting）製作衛浴五金用品之水龍頭（faucet）時，常用的金屬材料是那一種？目前多使用那一種壓鑄法？（20 分）
- 四、平面磨床（surface grinding machine）常用的砂輪磨粒（abrasive grits）之材料有那些特點？粒徑大小之號數如何區別？並試列舉至少三種以上磨粒材料。（20 分）
- 五、試說明金屬材料常見的三種結晶結構（crystal structure），工業材料之鐵、鋁和銅各是那一種結構？試比較三種金屬之強度、熔點與導熱速度。（20 分）