

112年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：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、玻璃是日常生活中不可或缺的材料，處理玻璃製造後的殘留應力方法主要有退火（Annealing）和回火（Tempering）兩種熱處理方法，試分別敘述兩種方法的操作過程及產生對玻璃的影響。（20分）
- 二、請嘗試以五個面向（強化效應、缺陷、異向性行為、表面精度及尺寸準確度），說明熱加工製程對於加工後產品的影響。（20分）
- 三、請說明如何改善焊接過程中的焊接金屬之不完全融化與滲透（Incomplete fusion and penetration）現象，試列舉五種方法。（20分）
- 四、請列舉至少四種板金切斷製程，並說明這些製程對於厚板金件的主要切割方法。（20分）
- 五、請說明消失樣模鑄造法（泡沫消去法），並寫出該製程至少四個優點。（20分）