

109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、請詳述傳統車用鋼材中極低碳氮（interstitial-free, IF）鋼與烘烤可硬化（bake hardenable, BH）鋼的特性與應用原理。（15分）
- 二、請試以正齒輪的齒形精修加工，詳述刮齒（gear shaving）加工的原理與製程特性。（20分）
- 三、請詳述金屬板材塑性應變比（plastic strain ratio）的定義與意義及其試驗方法與對引伸（deep drawing）製程的影響。（20分）
- 四、請詳述金屬模鑄造法中壓鑄（die casting）法的原理與方法及製程特性。（15分）
- 五、請詳述電弧焊接（arc welding）的原理及發生偏弧（arc blow）現象的成因。（15分）
- 六、請詳述應用於微奈米製程中三維形貌量測上的掃描白光干涉儀（scanning white light interferometry）之原理及量測方法與特性。（15分）