代號：45450
頁次：1－1

115年公務人員普通考試試題

類　　科：機械工程
科　　目：機械製造學概要
考試時間：1 小時 30 分　　座號：_____

※注意：㈠禁止使用電子計算器。
㈡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。
㈢本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、對於大型工件的鍛造製程一般都是在高溫的環境中施作，請列舉四種鍛造模具材料所需要具備的特性。(20 分)

二、請比較並說明「電弧焊」與「電阻焊」兩種焊接方法之主要差異，至少提出說明四項相異點。(20 分)

三、切削條件（如切削速度、進給量、切削深度）會影響加工效率與表面品質。請回答下列問題：
㈠試定義下列三種切削條件：切削速度、進給量與切削深度。(10 分)
㈡切削速度過高或過低，對刀具壽命與加工品質會有何影響？（5 分）
㈢進給量與切削深度增加時，對加工效率與表面粗糙度之影響為何？(5分)

四、請列舉出至少四種金屬塑性加工方法，並分別說明其基本原理、典型產品及相關應用。(20 分)

五、請依據 *1.* 光阻的作用；*2.* 曝光與光罩關係；*3.* 顯影的目的；*4.* 解析度與線寬對製程的影響；*5.* 微影製程失敗對良率的影響，說明光阻塗佈／曝光／顯影等「微影製程」在半導體製程中的功能與重要性。(20 分)