

等 別：薦任

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。

一、何謂：壓鑄法（Die casting）？及瀝鑄法（Slush casting）？請詳細說明。（20分）

二、請說明何謂軟焊與硬焊熔接法？（15分）

三、請繪圖說明摩擦熔接法（Friction welding）之工作原理。（10分）

四、請簡單說明何謂正常化（Normalizing）及球狀化（Spheroidization）。（10分）

五、六方晶系有六角形的對稱性，請繪圖說明其結晶學上之方向座標系（四個軸座標系或Miller—Bravais座標系）。（20分）

六、理想的固體是不存在的，對所有的材料，其內部原子排列均含有各種結晶缺陷（Crystalline defect）。這些缺陷對於材料性質有顯著的影響，結晶缺陷意即晶格之原子排列有不規則性，依幾何形狀來分類，可分不同缺陷。請繪圖說明點缺陷的種類。（15分）

七、請簡單分別說明下列名詞：變韌鐵（Bainite）？麻田散鐵（Martensite）？（10分）