

110年公務、關務人員升官等考試、110年交通
事業公路、港務人員升資考試試題

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

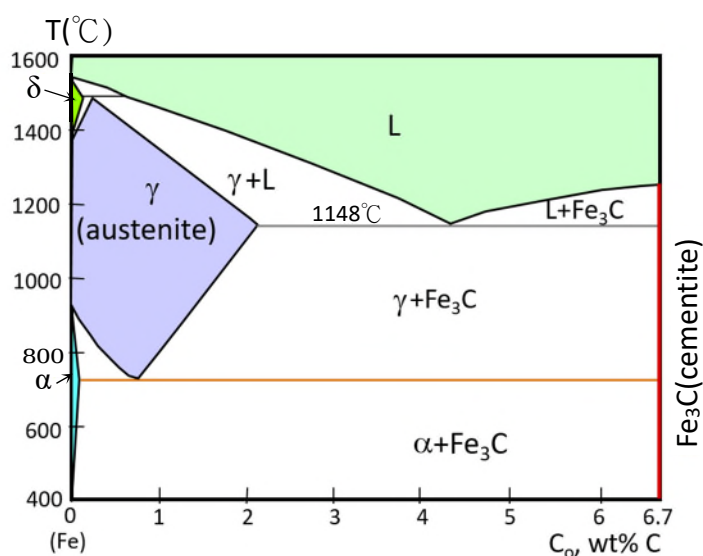
座號：_____

※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、下圖為 Fe-Fe₃C 的二元合金平衡相圖，試寫出含 2 wt% C 之鐵碳合金在 1000 °C 時的平衡相組成。(20 分)



二、試列舉並說明切削刀具的破壞模式 (failure modes)。(20 分)

三、試列舉滾軋製程 (rolling process) 時可以降低滾輪扭矩或功率的製程參數。(20 分)

四、試比較摩擦焊接和摩擦攪拌焊接 (friction stir welding) 的主要差異。(20 分)

五、試比較砂模鑄造與消失模鑄造的模型設計與模型材料選擇上的主要差異。(20 分)