

等 別：三等考試

類 科：林業技術

科 目：林產學

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、何謂微纖維傾斜角 (Microfibril angle, MFA)？並描述針葉樹正常材中由初生壁 (Primary wall) 至次生壁 (Secondary wall) MFA 變化情形，及其對木材收縮膨潤異方性之影響。(25 分)
- 二、粒片板製造時一般多選用中低密度樹種為原料，其原因為何？並詳述影響粒片板密度剖面 (Density profile) 之因子以及密度剖面變異大小對板材性質之影響。(25 分)
- 三、試說明木質素受光引發有色物質形成之途徑或機制，並論述預防木材光變色的方法有那些？(25 分)
- 四、酚醛樹脂 (Phenol-formaldehyde resin, PF) 廣泛應用於成型材料、膠合劑、絕緣材料與塗料等許多用途，其一般可區分為 Novolak 型及 Resol 型兩類，試分別說明此兩種 PF 樹脂的合成條件、樹脂的分子結構特性及硬化的方法。(25 分)