

111年專門職業及技術人員高等考試建築師、
31類科技師（含第二次食品技師）、大地工程
技師考試分階段考試（第二階段考試）
暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題

等 別：高等考試

類 科：林業技師

科 目：林產利用學（包括木材物理、木材加工、林產化學）

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、在木材之形成過程中，請詳述由頂端分生組織開始，形成周皮、髓心、纖維與管胞之過程。(20分)
- 二、臺灣擬於西元 2050 年達到近零碳排放，在 12 項關鍵戰略中之自然碳匯即可利用林木之生長來輔助達標，且木材是最環保的可再生資源，試述在提升國產木材自給率上須有的策略有那些？(20分)
- 三、由於溫室效應帶來甚大之生態危害，造成環境之急遽變遷，主要係由於二氧化碳之排放量過多，請從木材之生長過程、木材之製造過程、延長木材使用週期等三點，請詳述木材對減少碳排放在環境之貢獻。(20分)
- 四、利用木質資材之小徑木，樹皮，端材及鋸屑等為原料，致力於提升木質顆粒的製造技術及木質顆粒燃燒性能的研發可以更節能減碳，請詳述木質顆粒之製造過程、木質顆粒之產品要求、木質顆粒為何是化石燃料之環保替代品。(20分)
- 五、木材機械強度性質受到「含水率」、「纖維走向」及「節」等影響，請說明此三者之定義，並分別說明其對木材機械強度的影響。(20分)