代號：34760
頁次：1－1

115年公務人員高等考試三級考試試題

類　　科：林業技術
科　　目：林產學
考試時間：2 小時　　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、試申論林產工業在達成淨零碳排目標中的角色與功能。請從木材產品之碳儲存功能、木材替代高碳排材料之效益、林產工業生命週期評估（LCA）之應用及我國推動林產產業淨零轉型之挑戰與策略等面向加以說明。（25 分）

二、木材鑑別為林產利用與管理之重要基礎。請從肉眼與顯微鏡鑑別方法、解剖特徵（如導管排列、射線寬度）之判讀、現代技術（如近紅外光譜、DNA 鑑別）之發展及木材鑑別在非法伐採管制與貿易管理之應用等面向，說明傳統與現代木材鑑別方法之原理與應用，並評估其優缺點。（25 分）

三、木材加工過程涉及多項製程與品質控制。請從乾燥（天然乾燥與人工乾燥）之原理與差異、鋸解與加工方式（如徑切、弦切）對材質之影響、缺點（如翹曲、裂紋）產生原因及防治方法、及現代木材加工技術（如集成材、工程木材）之發展與優勢等面向，說明主要木材加工技術，並分析其對材料性能與利用效率之影響。（25 分）

四、木材化學加工為林產工業之重要領域。請從製漿技術（機械漿與化學漿）之原理與差異、木材改質（如熱處理、化學改質）之機制與效果、木質生質材料（如生質塑膠、生質燃料）之發展及上述技術在循環經濟與永續發展中的角色等面向，說明主要木材化學加工技術之原理與應用，並分析其環境與產業意義。（25 分）