

1. 「綠建材」定義為何?台灣現在執行綠建材標章有分哪幾種「綠建材」, 試述之。(20分)
2. 何謂直交式集成板材 (Cross-laminated timber, CLT)?用途為何? (20分)
3. 關於集成材(Glued laminated timber, Glulam)製作, 請解釋為何集成樑 (Glulam beam) 以異等級 (Mixed grades) 集成元構成配置有利於木材使用, 但集成材柱 (Glulam column) 卻不適合使用異等級集成元構成。(7分)
4. 關於木質複合板材如: 合板、粒片板、定向粒片板等製作, 請說明: 在進行熱壓成板時, 水分如何幫助板胚內部的熱傳導 (Heat transfer)。(8分)
5. 關於未成熟材 (Juvenile wood), 請說明: (a) 樹木生長由未成熟材時期轉為成熟材時, 有哪些內部組織結構與物理性質會產生變動, 其變動趨勢為何? (10分); (b) 未成熟材為何會特別影響人工林木材的利用? (5分)
6. 近代木材加熱工藝中, 常使用 Radio Frequency(RF)和 Microwave 兩種波段來對木材加熱: (15分)
 - (a) 請比較兩種加工方式原理。與傳統方式相比, 此兩種方式有何優、缺點?
 - (b) 請儘可能完整敘明兩種加工方式的應用範疇與範例。其未來有何發展的潛力?
7. 一長實木樑在受彎曲的過程時, 其 Neutral Axis (Plane)的位置會逐漸的改變: (15分)
 - (a) 何謂 Neutral Axis? 請就木材順紋彈性係數與強度的面向, 說明在不同階段的受力過程中, 木樑斷面的應力變化與 Neutral Axis Shift 的改變。
 - (b) 當木樑含水率增加時, 其 Neutral Axis 的位移量將如何變化? 請說明之。

試題隨卷繳回