

1. 木質素之基本化學結構單元為 C9 units，酵素聚合後為一天然高分子，其化學結構十分複雜，請列舉出木質素較重要之五種化學結合鍵，並簡單敘述此天然高分子之特性。(10%)
2. 如何由化學結構分別 Lignin，Lignan，Norlignan，Stilbene 與 Flavonoids 之差異？(5%)
3. 家具噴塗法有空氣式與無氣式二種，請將此二種噴塗法之特性列表比較。(10%)
4. 木材細胞壁主要是由三大化學組成分組成，請畫出細胞壁中木質素及多醣類的超微細構造排列 (ultrastructural arrangement)，圖中須註明相關成分或結構名稱。(10%) 並以木質素 G-unit 為例，請詳細畫出與多醣類可能的 lignin-carbohydrate linkages，並須以英文標明鍵結名稱及相關醣類分子名稱。(15%)
5. 試述木材膠合用尿素甲醛樹脂加成與縮合反應之可能的酸、鹼催化反應機構，並以反應的觀點討論如何改善其耐候性與甲醛釋出之方法。(13%)
6. 試分析比較製漿、漂白與生質酒精蒸氣爆碎前處理時木質素降解反應的差異。(12%)
7. 試述廢紙回收的脫墨處理程序。(10%)
8. 試述改善木材耐腐朽性的方法及其優缺點。(15%)

試題隨卷繳回