

台灣糖業股份有限公司 111 年度產學合作班新進工員甄試試題

甄試類別【代碼】：森林【U4805】

專業科目 B：林產利用

*入場通知書編號：_____

注意：①作答前先檢查答案卡（卷），測驗入場通知書編號、座位標籤、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卡（卷）作答者，該節不予計分。
②本試卷一張雙面，題型為【四選一單選選擇題 25 題，每題 2 分；複選題 15 題，每題 2 分；非選擇題 2 題，每題 10 分】，共 100 分。
③第 1~25 題為單選題，請選出一個正確或最適當答案，答錯不倒扣；以複選作答或未作答者，該題不予計分。
④第 26~40 題為複選題，每題有 4 個選項，其中至少有 2 個是正確答案，各題之選項獨立判定，所有選項均答對者，得該題全部分數；答錯 k 個選項者，得該題 $(4-2k)/4$ 之題分；所有選項均未作答或答錯 2 個選項以上者，該題以零分計算。
⑤選擇題限以 2B 鉛筆於答案卡上作答，請選出最適當答案，答錯不倒扣；未作答者，不予計分。
⑥非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
⑦請勿於答案卡（卷）上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑧本項測驗僅得使用簡易型電子計算器（不具任何財務函數、工程函數、儲存程式、文數字編輯、內建程式、外接插卡、攝（錄）影音、資料傳輸、通訊或類似功能），且不得發出聲響。應考人如有下列情事扣該節成績 10 分，如續犯者該節不予計分。1.電子計算器發出聲響，經制止仍執意續犯者。2.將不符規定之電子計算器置於桌面或使用，經制止仍執意續犯者。
⑨答案卡（卷）務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

壹、單選題（每題 2 分）

1. 為使森林永續經營標準化，下列哪一個單位制定了森林驗證制度？
① FAO ② FSC ③ FBI ④ FFC
2. 心材中所含的何種成分較多，可使其耐腐力、抗蟲力大於邊材？
① 酚類(phenolic) ② 醣類(carbohydrate)
③ 醛類(aldehyde) ④ 醇類(alcohol)
3. 一般縱向引張強度與木理傾斜角度的關係為何？
① 隨著傾斜角度增加而增加 ② 隨著傾斜角度增加而不變
③ 隨著傾斜角度增加而減少 ④ 無關係
4. 試材受衝擊後，於荷重作用之部分折斷，破壞面參差不齊，甚至有斷而相連的情形，此為下列何種衝擊破壞？
① 脆性破壞 ② 韌性破壞 ③ 斜紋破壞 ④ 順紋剪力破壞
5. 下列何者佔樹幹木質部的化學組成分最多？
① 木質素 ② 纖維素 ③ 半纖維素 ④ 灰分
6. 依照中華民國國家標準(CNS, 442)，板類中特厚板的厚度應為幾公分以上？
① 3 公分 ② 4 公分 ③ 5 公分 ④ 6 公分
7. 木材的縱向引張強度和橫向引張強度，下列何者較大？
① 縱向 ② 橫向 ③ 兩者差不多 ④ 方向不一樣，無法比較
8. 下列何種水分存在於細胞腔或細胞間隙中，與微細胞(micell)不直接接觸？
① 自由水(free water) ② 吸著水(absorbed water)
③ 原形質水(protoplast water) ④ 化學水(chemical water)
9. 若能在某個荷重範圍內，忍受無限次重複應力而不破壞，此極限值稱為下列何者？
① 比例限度(proportional limit) ② 彈性限度(elastic limit)
③ 降浮點(yield point) ④ 疲勞限度(fatigue limit)
10. 木材之抗劈強度與比重成何種關係？
① 正相關 ② 負相關 ③ 先正後負相關 ④ 無相關

11. 因早、晚霜的寒冷，使形成層及形成層帶的未成熟木質部幼細胞受傷害而留下痕跡，造成橫切面可見沿年輪的褐色線條，為下列何種傷害？
① 霜輪(frost ring) ② 霜裂(frost crack) ③ 心裂(heart shake) ④ 輪裂(ring shake)
12. 下列何者由多層薄壁細胞組成，具有貯藏功能，且靠近外層者有些會特化成厚角質細胞？
① 木栓層 ② 木栓形成層 ③ 皮層 ④ 韌皮部
13. 真比重是指不含空隙在內的實質部分的比重，各樹種差不多，其值約為何？
① 0.5 ② 1.5 ③ 2.5 ④ 3.5
14. 木材含水率在多少左右，抗劈的強度最高？
① 10% ② 30% ③ 50% ④ 70%
15. 下列何種樹種的硬度最高？
① 牛樟 ② 龍眼 ③ 紅檜 ④ 柳杉
16. 樹脂溝旁的周邊細胞具有分泌樹脂的功能，當其變成下列何種構造時就不再分泌樹脂？
① 樹皮 ② 節 ③ 邊材 ④ 心材
17. 有關輪裂，下列敘述何者正確？
① 沿年輪裂開 ② 木材沿髓線方向所生的割裂，與年輪成直角
③ 沿髓線發生的蜂窩狀乾裂 ④ 圓木截面部分收縮難平衡造成的裂縫
18. 木材受熱要在多少溫度以上才能取得木炭？
① 100 度以下 ② 100 至 250 度 ③ 250 至 273 度 ④ 273 度以上
19. 有關木材收縮，下列敘述何者錯誤？
① 木材收縮可分為縱向與橫向 ② 橫向收縮大於縱向收縮
③ 弦向收縮小於徑向收縮 ④ 橫向收縮可分為徑向收縮與弦向收縮
20. 有關含水率對木材電學性質的影響，下列敘述何者錯誤？
① 木材在絕乾狀態時，是最好的絕緣體 ② 超過纖維飽和點時，不是絕緣體
③ 含水率增加，絕緣性越低 ④ 含水率減少，絕緣性越低
21. 有關木材之節(knots)，下列敘述何者正確？
① 伐木造材時除去生活的枝條所遺留的節，稱為生節
② 節的斷面年輪不會與木質部年輪相接
③ 節不會造成局部纖維走向的混亂
④ 死節斷面年輪與木質部年輪相接
22. 威士忌通常會選用橡木作為酒桶的材料，是因為下列何種物體可防止漏洩且保存酒香？
① 填充體 ② 樹脂溝 ③ 樹脂囊 ④ 導管
23. 有關影響木材衝擊抵抗強度的因素，下列敘述何者錯誤？
① 闊葉樹優於針葉樹
② 衝擊抵抗強度隨木理傾斜角之增加而減低
③ 在纖維飽和點以內，含水率越低，衝擊抵抗強度越低
④ 比重越高，衝擊抵抗力越佳
24. 下列何種樹種具有抑菌效果，在勃式硬度分類又屬於軟材（未滿 3.00）？
① 龍眼 ② 臺灣紅豆杉 ③ 杉木 ④ 無患子
25. 有關判別針葉或闊葉樹材的方式，下列敘述何者正確？
① 針葉樹材的莫式反應會呈現暗褐色，但闊葉樹材會呈現紅色
② 針葉和闊葉樹材都沒有木纖維
③ 針葉樹材的組織分子差異大，闊葉樹材簡單
④ 針葉樹材僅有木質線薄壁細胞，闊葉樹材有木質線薄壁細胞與木質線管胞

【請接續背面】

貳、複選題（每題 2 分）

- 26.下列何者是影響木材誘電率(dielectric constant of wood)的因子？
①樹脂含量 ②比重 ③周波數 ④木理方向
- 27.下列何種樹種的導管排列屬於輻射孔材(radial porous wood)的形式？
①樟樹 ②櫟類 ③桉樹類 ④櫟木
- 28.下列何者是影響木材硬度的因素？
①樹種 ②比重 ③含水率 ④管壁排列
- 29.木材因其具有香氣，可做下列何種利用？
①傢俱 ②精油 ③藝術品 ④酒桶
- 30.鋸齒功用為何？
①切斷木材纖維 ②鋸屑排除作用
③防止鋸身與材面摩擦 ④增加鋸身與材面摩擦
- 31.防止木材乾裂的方法有哪些？
①鑿孔法 ②塗刷法 ③浸水法 ④雷射法
- 32.有關木肌，下列敘述何者正確？
①按照木材組織分子的大小，可分為粗木肌與細木肌
②構成木材細胞組織之形體大小差別少者，可稱為均勻木肌
③扁柏、臺灣紅豆杉屬於粗木肌
④雲杉屬樹種屬於不均勻木肌
- 33.有關樹脂管胞(resinous tracheid)，下列敘述何者正確？
①是構成木質線組織的一部分 ②位處隔膜管胞的隔壁
③沿著木質線組織存在 ④內腔會被分為多室
- 34.下列何者為木材反翹或反張(warping)的類型？
①駝背(crooking) ②瓦狀(cupping) ③散狀(diffuse) ④菱形(diamonding)
- 35.下列何種紋孔排列會出現在細胞壁中？
①散生紋孔(diffuse pitting) ②互生紋孔(alternate pitting)
③單紋孔(simple pit) ④階段紋孔(scalariform pitting)
- 36.下列哪些木理加工後可產生美麗的花紋，可讓傢俱或樂器增值？
①通直木理(straight grain) ②對角木理(diagonal grain)
③波狀木理(wavy grain) ④交錯木理(interlocked grain)
- 37.木材的熱膨脹係數會受到下列哪些因素而有差異？
①木理方向 ②比重 ③樹種 ④含水率
- 38.有關木材物理性質，下列敘述何者正確？
①生材含水率約在 35%以上
②組織均勻的乾淨木材有較清晰悅耳的音調
③超過纖維飽和點以上之含水率時，木材的物理性質、機械性質、容積量漸趨一致
④防止木材乾裂最普遍使用的方法是浸水法
- 39.受壓材(compression wood)在組織上與正常木材的差異點有哪些？
①受壓材的管胞長度較正常材短 10~40% ②受壓材的木質素含量較正常材高
③受壓材的比重較正常材大 ④受壓材的硬度較正常材小
- 40.下列何種木材或木製品，利用電阻型水分計測量其含水量的準確度會較高？
①剛伐倒之木材 ②棒球木棍
③小提琴 ④露天場所自然乾燥的木材

參、非選擇題二大題（每大題 10 分）

第一題：

鋸木方式可分為象鋸法與平鋸法，請回答下列問題：

- （一）請說明其鋸切施行方式。【5 分】
（二）請說明其優缺點。【5 分】

第二題：

木材外觀可能產生的缺點眾多，請回答下列問題：

- （一）常見的菌害有哪三種？【5 分】
（二）樹脂形成的缺點有哪兩種？常見於哪些樹種？【5 分】