

經濟部所屬事業機構 108 年新進職員甄試試題

類別：農業

節次：第二節

科目：1. 植物生理學 2. 作物學

注意
事項

1. 本試題共 4 頁(A3 紙 1 張)。
2. 可使用本甄試簡章規定之電子計算器。
3. 本試題為單選題共 50 題，每題 2 分，共 100 分，須用 2B 鉛筆在答案卡畫記作答，於本試題或其他紙張作答者不予計分。
4. 請就各題選項中選出最適當者為答案，各題答對得該題所配分數，答錯或畫記多於 1 個選項者，倒扣該題所配分數 3 分之 1，倒扣至本科之實得分數為零為止；未作答者，不給分亦不扣分。
5. 本試題採雙面印刷，請注意正、背面試題。
6. 考試結束前離場者，試題須隨答案卡繳回，俟本節考試結束後，始得至原試場或適當處所索取。
7. 考試時間：90 分鐘。

- [C] 1. 針對C3與C4型作物，下列敘述何者正確？
(A) C3型作物光合作用效率較佳 (B) C3型利用PEP case固定二氧化碳
(C) C4型作物產量通常較高 (D) C3型藉由維管束鞘結構濃縮二氧化碳
- [B] 2. 下列敘述何者有誤？
(A)栽培稻為 2 倍體 (B)栽培馬鈴薯為 2 倍體
(C)栽培小米為 2 倍體 (D)小麥為 6 倍體
- [D] 3. 作物生長於鹽化土地，吸收的鹽分通常會貯藏於下列何種胞器中？
(A)葉綠體 (B)粒線體 (C)細胞核 (D)液胞
- [A] 4. 有關植物光合作用之敘述，下列何者有誤？
(A)光反應與暗反應均需光線才能進行 (B)光反應會裂解水產生氧氣
(C)暗反應需要高能物質才能進行 (D)暗反應會形成碳水化合物
- [C] 5. 臺灣8~9月份常發生連續性降雨，導致玉米田發生淹水情形，下列敘述何者有誤？
(A)玉米植株出現缺水徵狀 (B)乙烯含量增加
(C)離層酸含量減少 (D)細胞分裂素含量減少
- [B] 6. 假設有「小米光敏雄不稔系之長日照品系」(臨界日長12小時)，想在二期作下種植進行雜交，下列何種栽培操作能達到目標？
(A) 10 小時日照，14 小時黑暗
(B) 10 小時日照，3 小時黑暗後照光 1 分鐘，再 9 小時黑暗
(C)自然環境栽培不作處理
(D) 11 小時日照，13 小時黑暗
- [D] 7. 下列何種荷爾蒙會影響果樹的分枝數與分枝能力？
(A) IAA + ABA (B) GA + Cytokinins (C) GA + ABA (D) IAA + Cytokinins
- [C] 8. 下列何者為高溫障礙造成之現象？
(A)青米發生率高 (B)米粒硬度高 (C)乳白米發生率高 (D)透明度提高
- [D] 9. 下列何者為水稻生長最需要水分的時期？
(A)分蘗盛期 (B)黃熟期 (C)最高分蘗期 (D)插秧後 7~10 天

- [A] 10. 下列何種代謝反應會造成作物養分消耗，致使產量無法提升？
 (A)光呼吸反應 (B)醱酵醱解反應 (C) CO₂固定之暗反應 (D)光磷酸化反應
- [B] 11. 下列何者為C₃型植物？
 ①水稻 ②甘蔗 ③小麥 ④小米
 (A) ①② (B) ①③ (C) ①②③ (D) ①③④
- [D] 12. 根據地球大氣組成變化，推測生理作用出現的順序，下列何者正確？
 ①光合作用 ②發酵作用 ③呼吸作用
 (A) ①②③ (B) ②③① (C) ③②① (D) ②①③
- [B] 13. 玉米進行光合作用製造養分時，不需要下列何者？
 (A)二氧化碳 (B)氧 (C)光 (D)水
- [C] 14. 水稻葉綠體在進行光合作用的2個階段中，光反應必須要在光的存在下才能進行，光能的作用是下列何者？
 (A)二氧化碳分子的固定 (B)二氧化碳分子的解離
 (C)水分子的分解 (D)葡萄糖分子的合成
- [D] 15. 有關作物遭受乾旱缺水時，所發生的生理現象，下列何者有誤？
 (A) Superoxide dimutase活性發生改變 (B) Catalase活性發生改變
 (C) Proline含量增加 (D)葉綠素含量增加
- [C] 16. 澱粉平衡石假說與下列何者最相關？
 (A)向光性 (B)背光性 (C)向地性 (D)背地性
- [B] 17. 當玉米栽培時發生葉色褪綠與黃化，嚴重時造成植株矮化與褐化死亡，主要原因為何者？
 (A)氮肥施用不足 (B)褪綠斑病毒危害 (C)長時淹水危害 (D)乾旱缺水造成
- [A] 18. 植物體在略為乾旱的狀態下培育或短期萎凋，以增強其抗旱性之方式稱為？
 (A)硬化處理 (B)抗性處理 (C)春化處理 (D)馴化處理
- [C] 19. 當光呼吸和呼吸作用過程中放出的CO₂，與光合作用過程中吸收的CO₂等量時，其光照強度稱為？
 (A)光飽和點 (B)光平衡點 (C)光補償點 (D)光臨界點
- [A] 20. 當種植二期水稻過程中發生白葉枯病時，下列操作何者有誤？
 (A)下田割除病株，以免擴散 (B)當颱風過後即進行藥劑防治
 (C)減少每叢種植支數 (D)水稻可收穫時提早收穫
- [C] 21. 下列何者非韌皮部的組成細胞？
 (A)篩管 (B)伴細胞 (C)導管 (D)薄壁細胞
- [A] 22. 下列何項植物荷爾蒙為極性運輸？
 (A)生長素 (B)細胞分裂素 (C)激勃素 (D)離層酸
- [B] 23. 木瓜收穫後果實容易發生硬質現象，係因缺乏下列何種元素？
 (A)鉀 (B)硼 (C)氮 (D)磷
- [A] 24. 光合作用中光磷酸化反應(photophosphorylation)之過程會生成何種物質？
 (A) ATP (B)三碳糖 (C) H₂O (D) ADP
- [D] 25. 有關臺灣水稻栽培之敘述，下列何者正確？
 (A)一期作常因秋落田現象導致產量降低 (B)二期作水稻產量較高
 (C)一期作高溫高濕易發生病蟲害 (D)二期作較易發生白葉枯病

- [A] 26. 下列何種作物，開花不受日照影響？
 (A)蕎麥 (B)大豆 (C)洋蔥 (D)雛菊
- [B] 27. 蔗農種蔗前利用溫湯浸漬甘蔗苗2小時，其主要目的為何？
 (A)促進發芽 (B)防治宿根矮化病 (C)促進發根 (D)提高品質
- [C] 28. 甘蔗的雄蕊構造有幾枚？
 (A)1枚 (B)2枚 (C)3枚 (D)5枚
- [D] 29. 有關作物科別之敘述，下列何者正確？
 (A)大麻(hemp)為蕁麻科 (B)樹薯(cassava)為豆科
 (C)當歸(danggui)為十字花科 (D)山葵(wasabi)為十字花科
- [A] 30. 蔗螟赤眼卵寄生蜂無法有效防治甘蔗紫螟，係因紫螟的卵？
 (A)產於葉鞘內 (B)卵殼太厚 (C)卵粒披覆尾毛 (D)卵粒重疊
- [B] 31. 甘藷基腐病為近年來嚴重影響國內甘藷生產之重要限制因子，是由下列何種病原引起？
 (A)細菌 (B)真菌 (C)病毒 (D)菌質體
- [C] 32. 有關雜草之敘述，下列何者正確？
 (A)紫花藿香薊為蓼科 (B)球花蒿草為禾本科
 (C)野苳菰為澤瀉科 (D)薺菜為莎草科
- [D] 33. 植物育種家自種子中取出胚，於無菌狀態下以培養基供應養分之方式，稱為胚培養，其目的不包含下列何者？
 (A)打破種子休眠與春化處理 (B)克服種子發芽問題
 (C)縮短育種年限 (D)克服自花不親合性
- [A] 34. 下列何者為長日照作物？
 (A)甜菜 (B)菊花 (C)大波斯菊 (D)番茄
- [B] 35. 蔗園中所使用的2,4-D鈉鹽屬於哪一類殺草劑？
 (A)接觸性殺草劑 (B)系統性及選擇性殺草劑
 (C)土壤處理殺草劑 (D)非選擇性殺草劑
- [C] 36. 下列何種作物具有「長而光滑又抱莖」的「葉耳」，有助於與其他同科作物識別？
 (A)燕麥 (B)玉蜀黍 (C)大麥 (D)小麥
- [D] 37. 蛇麻花的莖，節間長，接觸到其他物體時會繼續生長，此種莖之分類為下列何項？
 (A)爬生莖 (B)蔓藤莖 (C)捲鬚莖 (D)纏繞莖
- [A] 38. 下列何者為作物可以吸收的有效水？
 (A) capillary water (B) combined water (C) hygroscopic water (D) gravity water
- [B] 39. 為使雜交後代恢復與親本相同之優良性狀，育種人員可採用下列何種方法？
 (A)集團選種法 (B)回交法 (C)譜系法 (D)純系選種法
- [C] 40. *Plukenetia volubilis* L. 為下列何種農作物的學名？
 (A)花生 (B)黃花扁豆 (C)印加花生 (D)柯斯丁花生
- [D] 41. 有關亞蔬-世界蔬菜中心之敘述，下列何者有誤？
 (A)由中華民國、美國、日本、韓國、泰國、菲律賓及越南等國政府和亞洲開發銀行共同簽約成立
 (B)設立於1971年
 (C)旨在培育優良蔬菜品種與提升蔬菜產銷技術
 (D)為國際性營利蔬菜研發機構

- [A] 42. 植物果實若僅由子房發育而成者，稱之為真果，下列何者非真果的一種？
(A)蘋果 (B)芒果 (C)桃 (D)梅
- [B] 43. 有關壬酸製劑的敘述，下列何者有誤？
(A)對一年生雜草效果佳，噴後 1~5 日內死亡
(B)分解快速且無作物殘留疑慮，故使用時不需任何防護
(C)有效成分為一種特定脂肪酸
(D)為速效與非選擇性接觸型藥劑
- [C] 44. 實習植物醫生至稻田進行營養障害診斷時，發現現場稻株葉片出現鐵色或赤褐色細斑點，請問此症係因缺乏下列何種元素所致？
(A)鐵 (B)鉀 (C)鋅 (D)鎂
- [D] 45. 有關作物花序類型之敘述，下列何者有誤？
(A)小麥為穗狀花序 (B)菊花為頭狀花序
(C)無花果為隱頭花序 (D)洋蔥為複傘形花序
- [A] 46. 波爾多液(Bordeaux mixture)是最早且廣泛用於防治植物病害之農藥，請問其屬於何種藥劑及防治何種病害？
(A)銅劑，防治露菌病及葉枯病 (B)硫磺劑，防治葉枯病及炭疽病
(C)有機氯劑，防治葉斑病及炭疽病 (D)抗生素，防治露菌病及潰瘍病
- [B] 47. 造粒種子(pellet seed)常用下列何種材料作為粉衣？
(A)過氧化氫 (B)過氧化鈣 (C)過氧化鎂 (D)過氧化鐵
- [C] 48. *Angelica keiskei* Koidzmi 為下列何種農作物的學名？
(A)魚腥草 (B)香椿 (C)明日葉 (D)菸草
- [D] 49. 山藥主莖葉腋生長的芽，可膨大而成為繁殖體，稱為下列何者？
(A)腋芽 (B)莖芽 (C)心芽 (D)珠芽
- [A] 50. 有關紫錐菊之敘述，下列何者有誤？
(A)可耐高溫與乾旱 (B)異花授粉
(C)可用種子、根冠分株或根部繁殖 (D)有效成分以根部含量最高