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。

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

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

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

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

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

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

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

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

9. 下列何者為水稻生長最需要水分的時期？
(A)分蘖盛期 (B)黃熟期 (C)最高分蘖期 (D)插秧後7~10天

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)醱酵醣解反應　(C) CO_2固定之暗反應 (D)光磷酸化反應

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

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

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

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，光能的功用是下列何者？
(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

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

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

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

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

19. 當光呼吸和呼吸作用過程中放出的CO_2，與光合作用過程中吸收的CO_2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

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

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

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

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

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) H_2O　(D) ADP

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

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

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

28. 甘蔗的雄蕊構造有幾枚？
(A) 1 枚　(B) 2 枚　(C) 3 枚　(D) 5 枚

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(cassara)為豆科
(C)當歸(danggui)為十字花科　(D)山葵(wasabi)為十字花科

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

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

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)野茨菰為澤瀉科　(D)薺菜為莎草科

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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