

經濟部所屬事業機構 103 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3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40題，前20題每題各2分、其餘20題每題3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. 試題須隨答案卷(卡)繳回。
7. 考試時間：90分鐘。

1. 已成熟的花粉粒，又可以稱之為何？
(A)小孢子 (B)雄配子 (C)雄成體子 (D)精子
2. 當越冬作物(winter crop)於冬季來臨時，其組織內自由水(free water) / 束縛水(bound water)之比值將如何變化？
(A)不確定 (B)降低 (C)升高 (D)變化不大
3. 試問根系吸水能力最強的是下列哪一部位？
(A)分生區 (B)根毛區 (C)根冠區 (D)伸長區
4. 有關甜菜「心腐病」及油菜「花而不實」，常常是因為缺乏下列何種營養元素所致？
(A) Mo (B) Cu (C) B (D) P
5. 試問植物行光合作用中，所釋放出的氧氣來自於下列何處？
(A) ATP (B) H₂O (C) RuBP (D) CO₂
6. 試問鳳梨、仙人掌是屬於下列何種類型植物？
(A) CAM型 (B) C₃型 (C) C₄型 (D) C₃-C₄中間型
7. 有關植物體內碳水化合物運輸的主要形式為何？
(A)澱粉 (B)蔗糖 (C)果糖 (D)葡萄糖
8. 當植物於缺氧條件下提高O₂濃度時，無氧呼吸會隨之減弱，直至消失，因此可以將無氧呼吸停止進行的最低氧含量稱之為何？
(A)無氧呼吸消滅點 (B)氧飽和點 (C)氧補償點 (D)有氧呼吸進行點
9. 試問處於乾旱地區的種子與一般地區的種子相較之下，其澱粉、蛋白質含量為何？
(A)澱粉含量較低，蛋白質含量較高 (B)澱粉與蛋白質含量均較低
(C)澱粉含量較高，蛋白質含量較低 (D)澱粉與蛋白質含量均較高
10. 試問下列哪一種激素，具有防止植物衰老的作用？
(A)生長素 (B)激勃素(GA) (C)細胞分裂素(CTK) (D)乙烯
11. 下列哪一個被子植物之種子將養分儲存於胚乳內？
(A)蓖麻子 (B)大豆 (C)花生 (D)紅豆
12. 下列哪一個綠肥作物並非具有固氮功能之菌根植物？
(A)紫雲英 (B)太陽麻 (C)油菜 (D)田菁

13. 赤眼卵寄生蜂是下列哪一種害蟲的天敵？
 (A) 綿蚜蟲 (B) 螟蟲 (C) 介殼蟲 (D) 夜盜蛾
14. 連作常使作物生產力減退，但因植物科別有所差異，下列哪一科作物較耐連作？
 (A) 禾本科 (B) 豆科 (C) 璇花科 (D) 菊科
15. 雌雄花在不同植株上稱之為異株異花植物(dioecism)，下列何者屬之？
 (A) 菠菜 (B) 蘆筍 (C) 大麻 (D) 胡瓜
16. 下列哪一種雜草並非禾本科作物？
 (A) 香附子 (B) 狗牙根 (C) 假馬唐 (D) 牛筋草
17. 乙烯處理可以促進下列哪些果實的成熟及一致性？
 (A) 香蕉、蜜瓜、蘋果 (B) 芒果、蜜瓜、胡瓜
 (C) 胡瓜、柑橘、洋蔥 (D) 芒果、柑橘、香蕉
18. 植物體在略為乾旱狀態下培育或使其短期凋萎，以增強其抗旱性，稱之為？
 (A) 春化處理 (B) 硬化處理 (C) 抗性處理 (D) 馴化處理
19. 2,4-D在雜草防除上有很多優點，下列何者有誤？
 (A) 極低用量即有效 (B) 高度選擇性 (C) 具輸導性或系統性 (D) 具觸殺性
20. 一般禾穀類及豆類作物在作乾燥儲藏時，其種子含水量要降至多少為合適？
 (A) 4~8% (B) 6~10% (C) 11~15% (D) 16~20%
21. 下列何種現象是促使溫帶樹木於秋季時落葉的信號？
 (A) 秋季乾燥 (B) 氣溫下降 (C) 日照變短 (D) 光強減弱
22. 試問在風和日麗的情況下，有關植物的葉片於早晨、中午及傍晚的水勢變化趨勢，下列敘述何者正確？
 (A) 低-低-高 (B) 高-低-高 (C) 低-高-低 (D) 高-高-低
23. 過量施用石灰物質，容易導致植物缺乏何種營養元素？
 (A) P、Ca (B) N、K (C) Zn、Fe (D) N、S
24. 有關CAM型植物，其氣孔開閉的行為，下列敘述何者正確？
 (A) 晝夜均開 (B) 晝閉夜開 (C) 晝夜均閉 (D) 晝開夜閉
25. 試問有關於路燈下生長的樹木較容易凍死的原因為何？
 (A) 路燈下植物水分代謝異常
 (B) 路燈光譜不利於植物正常休眠
 (C) 路燈下光照時間延長，樹木無法正常休眠
 (D) 路燈下溫差過大
26. 有關造成酸雨的主要原因，是由於空氣中何種物質含量過高所造成？
 (A) HF (B) SO₂ (C) CO₂ (D) NO₂
27. 試問有關仙人掌的抗旱機制為何？
 (A) 耐旱 (B) 耐兼避 (C) 避旱 (D) 無任何抗旱機制
28. 有關芹菜、甜菜等植物，其感受春化作用的部位為何？
 (A) 莖尖分生組織 (B) 已完成細胞分裂的老葉
 (C) 根尖分生組織 (D) 正在進行細胞分裂的幼葉
29. 可以促進植物莖部伸長的主要植物激素為何？
 (A) 激勃素(GA) (B) 細胞分裂素(CTK) (C) 乙烯 (D) 離層酸(ABA)

30. 試問當短日照植物在長夜中以紅光間斷處理，將會對該植物有何影響？
 (A)延遲開花 (B)抑制開花 (C)促進開花 (D)開花不受影響
31. 下列何者並非影響甘蔗分蘖的因素？
 (A)日光、溫度 (B)肥料、水分 (C)行株距、培土 (D)通氣性、pH值
32. 生長抑制劑(CCC)在農業上的用途，下列何者有誤？
 (A)菊花提早開花 (B)番茄增大果實 (C)高麗菜抗寒 (D)葡萄增加結果率
33. 所謂單性生殖(apomixis)即未經完全有性生殖過程而發育成種子，下列何者並非以此特性作為繁殖者？
 (A)肯塔基藍草 (B)柑橘 (C)龍眼 (D)芒果
34. 下列敘述有關作物栽培管理措施何者有誤？
 (A)摘芽目的可抑制莖葉過分生長
 (B)摘花可避免養分過度消耗，並使養分蓄積於根莖部
 (C)適度理蔓有助於增加甘藷塊根數
 (D)第一次間苗是去除不良雜苗或罹病植株
35. 下列敘述有關黃麴黴菌何者有誤？
 (A)適合高溫、低濕、不通風之環境 (B)最喜歡碳水化合物之穀類
 (C)一般是侵入種皮、豆莢或胚芽內生長 (D)對動物之危害程度，因種類不同而異
36. 為區別種子不發芽的原因是由於休眠或失去生理活性，可利用之化學測量方法為何？
 (A)氰胺基化鈣 (B)甲基藍 (C)三苯基氣鹽 (D)氯化鈉
37. 下列敘述有關回交育種法(backcross method)何者有誤？
 (A)將F₁植株與親本雜交
 (B)持續回交五次以上，則其後裔的基因將有95%以上與輪迴親相同
 (C)必須產生理想的同質接合系統
 (D)由單一基因控制的性狀，可由此方法轉移至後代
38. 下列敘述有關種子吸水期何者有誤？
 (A)種子含水量達40~60%之後才暫停下來 (B)發生在活化期之前
 (C)吸水速率與浸潤溫度無關 (D)種子的呼吸速率急速增快
39. 作物種植發芽以後，植株封壟以前，在行株間鬆動土表進行中耕作業，其目的下列何者有誤？
 (A)可消除雜草及病蟲源 (B)增加雨水滲入，減少逕流損失
 (C)增加土壤通氣性及日光照射 (D)旱季中耕易於保持土壤水分
40. 甘蔗生長後期，其光合作用所產生之物質大部分以蔗糖形式儲存於蔗莖之中，此種糖之蓄積過程稱之為成熟作用，而影響甘蔗成熟的因素，下列何者有誤？
 (A)低溫 (B)乾旱 (C)長日照 (D)缺乏氮素