

# 經濟部所屬事業機構 109 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。

- [D] 1. 植物的真核細胞最主要的特徵為何？  
(A)細胞質變濃 (B)細胞變大 (C)基因組變大 (D)細胞區域化
- [B] 2. 原生質膠體的分散相為生物大分子，其中最主要的成分為何？  
(A)脂類 (B)蛋白質 (C)澱粉 (D)纖維素
- [B] 3. 水稻幼苗之所以能夠適應淹水低氧條件，係因為在該條件時體內何種物質的活性加強所致？  
(A)黃酶 (B)細胞色素氧化酶 (C)酚氧化酶 (D)抗氰氧化酶
- [B] 4. 植物組織衰老時，磷酸戊糖支路在呼吸代謝途徑中所佔比例會呈現下列何種情形？  
(A)下降 (B)上升 (C)維持一定水平 (D)先上升或下降
- [D] 5. 寡霉素係以下列何種方式干擾ATP的形成？  
(A)阻止電子傳遞 (B)破壞粒線體內膜兩側的氫離子濃度  
(C)使能量以熱的形式釋放 (D)抑制粒線體內ATP酶的活性
- [C] 6. 夜間CAM植物細胞的液泡內會大量累積下列何種物質？  
(A)氨基酸 (B)糖類 (C)有機酸 (D)CO<sub>2</sub>
- [C] 7. 於早春氣候時，作物葉色常呈現淺綠色，其最主要原因為何？  
(A)吸收氮肥困難 (B)光照不足 (C)氣溫偏低 (D)細胞內缺水
- [D] 8. 溫室效應的最主要成因，係由於大氣中何種氣體濃度增高所引起？  
(A)O<sub>3</sub> (B)SO<sub>2</sub> (C)HF (D)CO<sub>2</sub>
- [D] 9. 將一個植物細胞放入與其胞液濃度相等的糖溶液中，此時細胞的反應為何？  
(A)一律呈失水反應 (B)既不吸水，也不失水  
(C)一律呈吸水反應 (D)是否吸水或失水，視細胞的壓力勢而定
- [A] 10. 植物分生組織的吸水反應，係藉由下列何種行為？  
(A)吸脹吸水 (B)代謝性吸水 (C)滲透性吸水 (D)降壓吸水
- [C] 11. 構成細胞滲透勢最重要成分的元素為何？  
(A)氮 (B)磷 (C)鉀 (D)鈣
- [A] 12. 植物吸收下列何種鹽分不會引起根際pH值的變化？  
(A)NH<sub>4</sub>NO<sub>3</sub> (B)NaNO<sub>3</sub> (C)Ca(NO<sub>3</sub>)<sub>2</sub> (D)(NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>

- [A] 13. 植物缺硫時會產生缺綠症，其最主要的表現特徵為何？  
(A)葉脈缺綠不壞死 (B)葉脈間缺綠以至壞死  
(C)葉肉缺綠 (D)葉脈保持綠色
- [B] 14. 抽穗期間遇長期陰雨，對水稻產量的影響最主要的表現為何？  
(A)降低結實率，不減少千粒重  
(B)降低結實率，也減少千粒重  
(C)減少千粒重，一般不影響結實率  
(D)主要是減少穎花數，而不是降低結實率和千粒重
- [A] 15. 摘去植物的繁殖器官後，對其營養器官壽命的影響為何？  
(A)延長 (B)縮短 (C)變化不明顯 (D)無變化規律
- [C] 16. 在維持或消除植物的頂端優勢方面，下列哪兩種激素最具關鍵性作用？  
(A) IAA和ABA (B) CTK和ABA (C) IAA和CTK (D) IAA和GA
- [A] 17. 下列哪些作物在生產上需要利用和保持頂端優勢？  
(A)麻類和向日葵 (B)棉花和瓜類 (C)茶樹和果樹 (D)菸草和綠籬
- [A] 18. 植物生長素可以促進細胞伸長，但與促進下列何種物質合成無關？  
(A)脂肪 (B) RNA (C)蛋白質 (D)核酸
- [C] 19. 韭菜收割後能不斷長出，是由於下列何種分生組織不斷活動的結果？  
(A)側生 (B)莖尖 (C)基生 (D)居間
- [B] 20. 細胞分裂過程中，下列何種物質的含量變化最為顯著？  
(A)蛋白質 (B) DNA (C)激素 (D)脂類
- [D] 21. 下列何種植物開花不需經歷低溫春化作用？  
(A)油菜 (B)胡蘿蔔 (C)天仙子 (D)棉花
- [B] 22. 春化處理的冬小麥，其呼吸速率與未春化處理冬小麥比較，下列何者正確？  
(A)低 (B)高 (C)相同 (D)無變化規律
- [D] 23. 對花粉萌發最具顯著促進效應的元素為下列何者？  
(A) N (B) K (C) Si (D) B
- [C] 24. 人工輔助授粉增產技術，其最主要的生理基礎為下列何者？  
(A)生長中心理論 (B)識別反應 (C)集體效應 (D)雜種優勢
- [B] 25. 下列何者為植物對冰點以上低溫的適應能力？  
(A)抗寒性 (B)抗冷性 (C)抗凍性 (D)耐寒性
- [A] 26. 有關授粉方式，下列敘述何者正確？  
(A)玉米為雌雄同株 (B)大豆為雌雄異株 (C)胡瓜為兩性花 (D)水稻為雌雄異株
- [D] 27. 與豆科植物共生之根瘤菌依靠固氮酶(nitrogenase)進行固氮，但固氮酶若接觸氧氣會被破壞，請問根瘤菌與豆科植物利用下列何種蛋白來避免固氮酶被破壞？  
(A)豆肌紅蛋白 (B)豆乳清蛋白 (C)豆膜蛋白 (D)豆血紅蛋白
- [C] 28. 種植甘蔗時為避免甘蔗受螟蟲啃食，會施放寄生蜂防治螟蟲，請問下列何者為其所施放之寄生蜂？  
(A)小蘗蜂 (B)馬尾蜂 (C)赤眼卵蜂 (D)金小蜂
- [A] 29. 植物可以進行無性繁殖，下列何種植物主要使用塊根繁殖？  
(A)木薯 (B)芋頭 (C)馬鈴薯 (D)百合

- [D] 30. 有關種子劣變時產生之生理反應，下列何者有誤？  
 (A)分解酵素活性增加 (B)呼吸作用降低 (C)代謝活性下降 (D)膜通透性減少
- [B] 31. 在作物生長時以農機具將田間土壤上撥至作物旁，防止作物倒伏抑制分蘖稱為下列何者？  
 (A)中耕 (B)培土 (C)耙地 (D)作畦
- [B] 32. 羅氏草為蔗園常見雜草，請問下列何種藥劑對防治羅氏草最有效？  
 (A)免賴得 (B)草脫淨 (C)必芬諾 (D)2,4-D
- [C] 33. 一般農民說作物得了金針蟲，是指作物受到何種蟲的危害？  
 (A)獨角仙的幼蟲 (B)天牛的幼蟲 (C)叩頭蟲的幼蟲 (D)線蟲
- [A] 34. 筴白筍的莖部會肥大是由於感染下列何種病原菌？  
 (A)黑穗病 (B)徒長病 (C)銹病 (D)黑星病
- [C] 35. 咖啡樹的果實為下列何種果實？  
 (A)蒴果 (B)穎果 (C)漿果 (D)核果
- [D] 36. 茶葉受到小綠葉蟬吸食後，其茶香、茶芽會產生複雜的化學變化，產生不同的芳香且風味極佳，請問下列何者即是受小綠葉蟬吸食後，製成之茶葉？  
 (A)凍頂烏龍 (B)金萱烏龍 (C)紅玉紅茶 (D)蜜香紅茶
- [C] 37. 有些作物除了需要適當光期外，還需要經過低溫處理方可開花，此種低溫處理方式稱為下列何者？  
 (A)冷處理 (B)乾燥處理 (C)春化處理 (D)淋溶處理
- [A] 38. 破除種子休眠之方法，下列何者有誤？  
 (A)乾燥處理 (B)層積處理 (C)割破處理 (D)高溫處理
- [B] 39. 下列何者為銀膠菊的學名？  
 (A) *Gypsophila paniculata* (B) *Parthenium hysterophorus*  
 (C) *Mikania micrantha* (D) *Cyperus rotundus*
- [D] 40. 下列何種水稻常見病害會在稻葉上產生紡錘狀之病徵？  
 (A)水稻胡麻葉枯病 (B)水稻紋枯病 (C)水稻白葉枯病 (D)稻熱病
- [C] 41. 目前台灣種植面積最多之甘蔗品種為下列何者？  
 (A) F160 (B) Badila (C) ROC10 (D) ROC28
- [B] 42. 請問甘藷與下列何種作物屬於同一科別？  
 (A)馬鈴薯 (B)牽牛花 (C)芋頭 (D)薯蕷
- [A] 43. 四唑檢定法(Tetrazolium test)主要依據種子生理代謝功能測試種子活力，其使用指示劑為下列何者？  
 (A)三苯基四唑氫鹽 (B)四氫異苯腈 (C)四苯乙烯四三唑 (D)四唑氫溴酸鹽
- [B] 44. 下列何者為禾本科植物？  
 (A)蕎麥 (B)薏苡 (C)丁香 (D)蘭草
- [D] 45. 粳稻、粳稻、糯稻3種稻米何者直鏈澱粉含量比例最低？  
 (A)三者含量相同 (B)粳稻 (C)粳稻 (D)糯稻
- [D] 46. 下列何種農藥常作為檢疫時的燻蒸劑使用？  
 (A)免賴得 (B)托福松 (C)賽滅寧 (D)溴化甲烷
- [A] 47. *Glycine max* (L.) Merr的花序為下列何種花序？  
 (A)總狀花序 (B)圓錐花序 (C)繖形花序 (D)穗狀花序

- [B] 48. 依據作物栽培制度，下列何者不屬於採收後可用宿根栽培之作物？  
(A)甘蔗 (B)玉米 (C)水稻 (D)鳳梨
- [D] 49. 有關吉貝素對於植物的各種效果，下列敘述何者有誤？  
(A)促進開花 (B)促進果實發育 (C)增加水解酶之活性 (D)促進種子休眠
- [C] 50. 一般栽培玉米品種依據其種子胚乳的特色可進行分類，其中穎果兩側為角質，從頂部到內部充滿軟質澱粉的種類為下列何者？  
(A)爆裂種 (B)糯質種 (C)馬齒種 (D)硬質種