

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。

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
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
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
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
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
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)CO₂
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
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)O₃ (B)SO₂ (C)HF (D)CO₂
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
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
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
12. 植物吸收下列何種鹽分不會引起根際pH值的變化？
(A)NH₄NO₃ (B)NaNO₃ (C)Ca(NO₃)₂ (D)(NH₄)₂SO₄

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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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
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

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
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
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
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
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
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
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
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
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
39. 下列何者為銀膠菊的學名？
 (A) *Gypsophila paniculata* (B) *Parthenium hysterophorus*
 (C) *Mikania micrantha* (D) *Cyperus rotundus*
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
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
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
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
44. 下列何者為禾本科植物？
 (A)蕎麥 (B)薏苡 (C)丁香 (D)蘭草
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
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
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

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
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
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