

- 下列有關農業的重要性之敘述，何者**錯誤**？
  - 農業可供給人類生存所需食物，大豆屬世界三大豆類作物之一，主要供給身體所需的碳水化合物
  - 農業為綠色產業，也稱為「無煙囪產業」
  - 農業發達之處多為文化起源地，恆河的古印度文明及南美洲的印加文化皆是
  - 農業是生態保育的重要一環，故「農業為生態保育之母」
- 下列何者為「農藝」的經營範圍？
  - 晚香玉栽培
  - 豇豆栽培
  - 盤固草栽培
  - 嘉德利亞蘭栽培
- 下列農業經營模式，何者集約程度最高？
  - 蝴蝶蘭栽培
  - 蕎麥栽培
  - 海鱷箱網養殖
  - 乳畜飼養
- 農業生產四要素**不包括**下列何者？
  - 土地
  - 資本
  - 管理
  - 信用
- 下列有關農業經濟性特質的敘述，何者**錯誤**？
  - 農業生產週期長，資金周轉遲緩
  - 農產品的增產會隨著生產要素投入的增加而增加，然到某種程度後，其增產效果反而會隨著生產要素投入而減少，此為「最少養分律」
  - 農業生產資產固定，不易改變用途
  - 農產品價格變動大，供需缺乏彈性
- 下列何者是在「城市經濟時期」出現的農業型態？
  - 已知利用鐵器製作農具，可以鑿井取水
  - 已知施用肥料，提升農業生產技術
  - 以錢帛為媒介，是最早使用貨幣的時期
  - 制訂曆法，把握農時，以「農業」為中心
- 下列有關農業起源的敘述，何者**錯誤**？
  - 漁獵時期，男女共同採集漁獵，居無定所，無私有財產觀念
  - 依考古學家發掘，約在西元前六千年人類栽培「大麥」，此為農耕之始
  - 水源充足，土壤肥沃，氣候溫和之處，多由漁獵時期直接進入農耕時期
  - 若該地區雨季、旱季分明，則多由漁獵、游牧再進入農耕時期
- 下列有關全球作物栽培起源的敘述，何者**錯誤**？
  - 水稻起源中心位於東亞
  - 玉米起源中心位於中美洲
  - 咖啡起源中心位於非洲
  - 葡萄起源中心位於南美洲

9. 下列有關三生三化的敘述，何者**錯誤**？
- (A) 農業生產企業化 (B) 農村生物多樣化  
(C) 農民生活現代化 (D) 農村生態自然化
10. 下列何者**不是**學校專題研習的學習型態？
- (A) 作物品種改良 (B) 產業的現況實習  
(C) 調查、研究及實驗 (D) 職業資格的取得
11. 農業生產要考慮地區性及季節性，要以適應環境的方式因地制宜、適地適作，此為農業生產的何種特質？
- (A) 自然性 (B) 生物性  
(C) 生存性 (D) 經濟性
12. 2017 年開始，農委會、教育部及行政院食安辦公室推動學校食材需使用認證標章，以確保學童午餐安全，更可改善農產品產銷品質，增加農民收益。下列何者**不是**「三章 1Q」的認證標章？
- (A) CAS(臺灣優良農產品)  
(B) TAP(農產品產銷履歷)  
(C) GAP(吉園圃)  
(D) 臺灣農產生產追溯 QRcode
13. 土地為農業之母，下列有關土壤的敘述，何者**錯誤**？
- (A) 土地具有載力、養力、耕力、淨力  
(B) 臺灣海拔 500 公尺以下的地區，土壤多為黃紅壤相間，含鐵、鋁略多  
(C) 臺灣北部及中部平原多為酸性沖積土，土壤 pH 值較低  
(D) 臺灣土壤一般特性為有機物含量低、陽離子交換能力高、多酸性且肥力偏低
14. 農業生產受土地位置與地勢影響最大，下列敘述何者**錯誤**？
- (A) 臺灣雖處亞熱帶，但能生產溫帶作物，是受「冬季寒流」影響所致  
(B) 坡度 5 度以下最適合作物生長，坡度 28 度以上，則為超限利用，是違法的行為  
(C) 赤道附近的低緯度地區，四季氣候變化少，適合作物生長的種類比較少  
(D) 在北半球種植作物，為接受較多的日照，坡向以南向或東南向為佳
15. 某些植物的種子、球根等，種植前以低溫處理(5~8°C)可縮短生長期，提早開花結果，此為下列何者？
- (A) 適溫效應 (B) 春化處理  
(C) 產期調節 (D) 光期感應
16. 「光期感應」可以運用在調節植物的開花期，下列有關植物光期感應的分類，何者正確？
- (A) 長日照植物：大麥、小麥  
(B) 短日照植物：蘿蔔、胡蘿蔔  
(C) 定日性作物：棉花、油菜  
(D) 中性作物：甘蔗、水稻

17. 地區降雨量的多寡會影響農業經營的類別，下列敘述何者**錯誤**？
- (A) 年雨量 1000~2000 毫米，稱為水稻區，適合種植水稻
  - (B) 年雨量 750~1000 毫米，稱為濕潤區，適合種植一般作物
  - (C) 年雨量 500~750 毫米，稱為半乾旱區，適合種植部分作物及草原
  - (D) 年雨量 150~250 毫米，稱為乾旱區，僅適合牧草生長，適合放牧
18. 空氣的流動對農業生產影響頗大，下列有關風的敘述，何者**錯誤**？
- (A) 微風能夠幫助作物授粉，風力 5 級以上最為適當
  - (B) 臺東地區經常發生焚風，此風會使作物生長受阻，並讓葉片燒傷影響發育
  - (C) 臺灣冬季常有東北季風，並於 12 月~翌年 2 月最盛
  - (D) 臺灣夏季常有 7 級以上的颱風，發生季節以 7 月~9 月最盛
19. 依據 108 年農業統計年報所載，下列有關臺灣農業生產概況的敘述，何者**錯誤**？
- (A) 農業年產總值佔國內生產毛額(GDP)的 1.77%
  - (B) 單項農產品產值以水稻為最高，因其栽培面積最廣
  - (C) 就農業生產結構而言，以農作產值為最高，林產產值為最低
  - (D) 蔬菜生產多以鮮食為主，產量最高的蔬菜為甘藍
20. 下列何者**不是**臺灣加入 WTO 後所做的農業調整對策？
- (A) 發展具有本土優勢的重點產業，例如：熱帶果樹、臺灣鯛、蝴蝶蘭及茶葉等
  - (B) 稻米、大豆、玉米、高粱由保證價格收購，改為現金直接給付
  - (C) 推動小地主大佃農政策，擴大經營規模
  - (D) 少數農產品，例如：小麥可以逐漸降低關稅，並取消植物防疫檢疫制度

▲閱讀下文，回答第 21-23 題

日照對作物生長影響極為重要，光質、光照度對植物生長的影響面向，主要包括：光合作用、趨光作用、光期感應等。光質會影響作物生長，可見光及不可見光均有其定義及應用範圍；光照強度對植物的生長發育及形態結構的形成有重要作用，在強光條件下生長發育健壯，在弱光條件下生長發育不良的植物稱陽性植物，大部分的觀賞花卉植物為陽性植物。半陰性植物則是指適應光照條件好的環境，但也能耐受適當的蔭蔽，對光的需要介於陽性和陰性植物之間。陰性植物能適應弱光的環境，如天南星科植物，常利用作為室內植物。

光照是植物生長發育的重要條件之一，經過長期的測量、觀察和研究，不同類型植物在生長發育過程中所需光譜成分的規律隨空間而變化。只有太陽光譜中的可見光能用於植物的光合作用。植物光合作用對光能的利用始於光合色素對光的吸收，而光合色素對光能的吸收具有明顯的選擇性。葉綠素吸收最多的部分是波長為 640~660 nm 的紅光，波長為 430~450 nm 的藍色光，其光合活性最高。類胡蘿蔔素可以吸收 400~500 nm 的藍紫色光，膽汁色素可以吸收紅橙色光和黃綠色光，而綠光是生理上無效的光。

通常藍紫色光和紫外光之類的短波長光可以抑制植物的生長，從而使植物形成濃密和短的形式，並引起植物的光敏性，促進花色苷和其他植物色素的形成。植物矮小且生長緩慢，可能是由於紫外線的抑制作用。紅光和紅外光等長波光可以促進植物生長。橘紅色光有利於促進葉綠素的形成與種子發芽。波長為 660 nm 的紅光會影響長日照植物的發育，而波長為 730 nm 的遠紅光會影響短日照植物的開花。

21. 根據上文與所學判斷，下列有關光質對植物生長影響的敘述，何者錯誤？
- (A) 紅、黃光有助於作物生長，可促進光合作用  
 (B) 綠光對作物生長有妨礙，會抑制光合作用  
 (C) 橙光對於開花助益最大  
 (D) 紫外線會破壞細胞，對植物有傷害
22. 依據上文，植物依光照度的不同可以分為：陽性植物、陰性植物、半陰性植物，依其特性，下列植物何者屬於陰性植物？
- (A) 水稻 (B) 爬牆虎  
 (C) 蘭花 (D) 茉莉花
23. 植物向光作用的接受器官是芽，下列有關向光作用的敘述，何者錯誤？
- (A) 植物的根受重力引導，產生向地作用，稱為「避光性」  
 (B) 植物莖頂生長點，有趨向光源而生長的習性，稱為趨光性  
 (C) 陽性植物在缺乏光線下，會長得特別高、葉片特別薄，但是組織柔軟不充實，此時稱為徒長  
 (D) 切除植物芽梢頂端，芽梢仍有向光能力

▲閱讀下文，回答第 24-25 題

彰化縣田尾鄉的菊花栽種面積與收穫量自始至今皆居冠全臺，讓它除了擁有「花之鄉」的美名外，更稱得上是「菊之鄉」。早在 1950 年代，田尾鄉就已經開始栽種菊花，因菊花花形漂亮、受人喜愛，便漸漸地擴大菊花栽培區域，並形成國內最完善的菊花產銷供應鏈。田尾菊花冬季栽培長，常會進行產期調節，形成一片燈海；菊花產期調節的主因為光周期感應控制植物開花結果，故能經由人為控制進行調節。根據長短日照處理，最大量應用是菊花，它的生物鐘記錄黑暗時間長度，當連續暗期超過 12.5 小時，大多數菊花開始花芽分化。也就是說，這種情況下，被菊花判定為入秋，冬天即將來臨，必須繁衍，傳宗接代。光周期調控，就是打破過長的連續黑暗時間，變成兩個短的暗期，菊花就不會感受到連續暗期超過 12.5 小時，就不會花芽分化，就會長得更高更壯，達到株型後，再人為遮擋黑(滿足暗期 12.5 小時)，就開始花芽分化，就能長出株型等各個方面符合市場需要的產品。

24. 依據上文，當田尾鄉花農在冬季栽培菊花時，常會在花田中進行夜間點燈以延長光照，抑制開花。請問由此作法推測，菊花應為下列何者？
- (A) 短日照植物 (B) 長日照植物  
 (C) 定日性植物 (D) 中性植物
25. 根據上文與所學判斷，植物對光期所產生的反應稱為光期感應，又稱為光週效應，植物依光期感應可分為 4 類，下列何者為「長日照植物」的定義？
- (A) 每天日照在臨界日長(約 11~13 小時)以下，才能開花  
 (B) 每天日照在臨界日長(約 11~13 小時)以上，才能開花  
 (C) 每天接受一定的日照時間才能開花  
 (D) 開花不受日照長短影響者

26. 下列有關植物根部的敘述，何者錯誤？
- (A) 菠菜的根屬於軸根系
  - (B) 軸根系的植物，根系多為深根，即使採用扦插繁殖，其所發生的不定根，仍為軸根
  - (C) 根部的生長點緊接根冠之後，是由分生能力強的細胞構成
  - (D) 根毛主要負責吸收作用，透過土壤與根部細胞之間滲透壓差異，達到吸收水分及養分的功用
27. 下列何者不是葉的變形？
- (A) 玫瑰的完全葉
  - (B) 仙人掌的針狀葉
  - (C) 武竹的鱗狀葉
  - (D) 豬籠草的捕蟲葉
28. 下列何者為「有限花序」？
- (A) 繖房花序
  - (B) 繖形花序
  - (C) 歧繖花序
  - (D) 佛焰花序
29. 下列有關植物果實的敘述，何者錯誤？
- (A) 柑橘為假果，由外而內可分為外果皮及內果皮
  - (B) 草莓為聚合果，果實由許多小果集合於膨大的花托上所構成
  - (C) 鳳梨、無花果、榕樹均為複果
  - (D) 蘋果的果實由花托伴同子房發育而成，故稱為假果
30. 下列有關植物無性繁殖體的配對，何者錯誤？
- (A) 風信子—鱗莖
  - (B) 百合一珠芽
  - (C) 唐菖蒲—球莖
  - (D) 大理花—塊莖
31. 有關組織培養在農業上的應用，不包括下列何者？
- (A) 木瓜、金線蓮抗病毒種苗的育成
  - (B) 蘭花無菌播種利用胚培養，提高其萌發率
  - (C) 花藥的細胞培養，可產生紫杉醇的二次代謝物
  - (D) 花粉培養可誘導單倍體植株，再透過染色體倍加技術，以獲得同質雙倍體植株
32. 下列何種作物，容易因連作產生「忌地現象」？
- (A) 豌豆、亞麻
  - (B) 白菜、蕪菁
  - (C) 水稻、小麥
  - (D) 白菜、蘿蔔
33. 王先生預計在臺南市種植甘藷以收穫塊根出售獲利，下列哪一種栽培管理方式較不適宜？
- (A) 土質應選擇砂質壤土，並以高畦為佳
  - (B) 作畦方向以東西向最佳
  - (C) 應多施用鉀肥
  - (D) 可進行培土以增加甘藷產量

34. 下列有關「播種」的敘述，何者錯誤？  
(A) 播種的深度一般為種子直徑的 3~4 倍  
(B) 廉價種子或細小種子應採取撒播  
(C) 土壤乾燥時，播種深度宜淺  
(D) 播種時遇保水力強的黏土，以淺播為宜
35. 臺灣中部栽培巨峰葡萄，多採用何種整枝方式？  
(A) 開心型整枝  
(B) 主幹式整枝  
(C) 籬壁式整枝  
(D) 棚架式整枝
36. 下列有關水稻聯合收穫機的敘述，何者錯誤？  
(A) 聯合收穫機可以將割取、輸送、脫粒、選別、裝袋等作業於機械內部一併完成  
(B) 聯合收穫機因收穫一貫化作業，耗損率可降到 1%以下  
(C) 聯合收穫機的收穫速度每小時可達 1 公頃，效率極佳  
(D) 除了收穫水稻外，聯合收穫機亦可收割麥類及高粱等作物
37. 下列何者不是網室栽培的優點？  
(A) 可阻隔害蟲入侵  
(B) 可保溫減少寒害  
(C) 可減少水分蒸發  
(D) 土壤鹽分容易累積，可減少氮肥施用
38. 採用養液培養法時，培養液的反應以何者較佳？  
(A) pH 值 3.5~4.5，EC 值 1~2 ms/cm  
(B) pH 值 5.5~6.5，EC 值 2~3 ms/cm  
(C) pH 值 6.5~7.5，EC 值 3~4 ms/cm  
(D) pH 值 7.5~8.5，EC 值 4~5 ms/cm
39. 下列有關理想土壤的敘述，何者錯誤？  
(A) 最理想的土壤質地是砂粒和粘粒配合適中的「壤土」  
(B) 「團粒構造」是最適合微生物繁殖生長，且利於根部發育的土壤構造  
(C) 適當的「土壤比重」為 2.95 以上  
(D) 土壤除固體部分外，由水分及空氣所佔的部分是為「土壤孔度」，理想的土壤孔度為 50%
40. 下列何者為土壤中的「有效水」？  
(A) 微管水  
(B) 吸著水  
(C) 重力水  
(D) 結晶水
41. 下列有關土壤反應的敘述，何者錯誤？  
(A) 雨水豐沛的地區，因為不斷被雨水淋洗，氫氧離子濃度增加，土壤多為鹼性反應  
(B) 一般作物生長適宜的 pH 值以中性(6.5~6.8)土壤為宜  
(C) 茶樹、鳳梨特別喜歡酸性土壤  
(D) 棉、高粱對於鹼性土壤適應性極佳

42. 土壤膠體能吸附水分及陽離子，具陽離子交換作用，下列有關陽離子交換力大小的順序，何者正確？
- (A)  $\text{NH}_4^+ > \text{H}^+ > \text{Mg}^{++}$  (B)  $\text{K}^+ > \text{Na}^+ > \text{NH}_4^+$   
(C)  $\text{NH}_4^+ > \text{Mg}^{++} > \text{H}^+$  (D)  $\text{NH}_4^+ > \text{H}^+ > \text{K}^+$
43. 下列何種元素有「莖肥」之稱？
- (A) N (B) P  
(C) K (D) Ca
44. 下列有關各元素與植物生長關係的敘述，何者**錯誤**？
- (A) 「鎂」是葉綠素的構成元素，缺乏時首先表現在老葉上  
(B) 油料類、澱粉類、糖類、纖維類作物對於「鈣」需求較其他作物多  
(C) 「氮」為蛋白質主要成分，也是葉綠素、核酸及酵素的構成元素  
(D) 「磷」肥是細胞核、核酸合成的重要成分，缺乏時成熟延遲，穀粒萎縮
45. 下列何者為「生理中性」肥料？
- (A) 硫酸銨 (B) 硫酸鉀  
(C) 硝酸鎂 (D) 尿素
46. 下列何者為「間接」肥料？
- (A) 硫酸銨 (B) 過磷酸鈣  
(C) 氯化鉀 (D) 石灰
47. 陳先生於桃園市大園區種植1公頃西瓜，改良場對瓜農推薦施用三要素的推薦量為：氮素：240公斤/公頃，磷酐：200公斤/公頃，氧化鉀：240公斤/公頃，陳先生擬施用「尿素」以滿足西瓜生長所需之氮素，請問陳先生應購買尿素約多少公斤？
- (A) 320公斤 (B) 420公斤  
(C) 520公斤 (D) 620公斤
48. 石灰與鉀肥，兩種養分離子在植物體內有互相排斥的作用，此稱為下列何者？
- (A) 肥料效應 (B) 拮抗作用  
(C) 礦化作用 (D) 連應作用
49. 土壤微生物對土壤肥力影響甚鉅，下列哪一種微生物作用**不利**作物生長？
- (A) 硝化作用 (B) 固氮作用  
(C) 氨化作用 (D) 脫氮作用
50. 栽培短期葉菜類，多使用尿素進行葉面施肥，可避免土壤施肥的阻礙，提高肥效，請問一般施用濃度為何？
- (A) 0.5%~1% (B) 5%~6%  
(C) 10%~15% (D) 15%~20%

【以下空白】