

1. 在學校教育中，學生學習農業專業領域的方法中以「專題研究」效果最為顯著。有關專題研究的學習過程及其所涵蓋之領域，下列敘述何者**錯誤**？
 - (A) 專題研究是指針對特定學科設定題目與目標，利用先備知識及技術進行創作與研究，再轉化結果為產品或報告，以培養學生自主學習與創造能力
 - (B) 前往農家進行體驗或實習，例如農家(場)體驗營或青年從農實習等是屬於「產業現場實習」
 - (C) 考取勞動部乙、丙級技術士資格如園藝技術士證照或造園技術士證照是屬於「農村青年專業訓練」
 - (D) 利用木材進行設計加工，協助果樹品種改良，以提升農產品之價值是屬於「產品的設計與改良」
2. 隨著產業經濟、社會結構及時代背景之轉變，臺灣農業發展由最初「人口、糧食、環境、能源」的四大議題，逐漸轉向三生一體之農業，而三生農業的具體目標就是「三化」，請問正確之三生三化為何？
 - (A) 農業生產企業化、農民生活現代化、農村生態自然化
 - (B) 農業生產專業化、農民生活現代化、農村生態自然化
 - (C) 農業生產效率化、農民生活現代化、農村生物自然化
 - (D) 農業生產企業化、農民生活方便化、農村生態自然化
3. 日據時期，臺灣經歷「工業日本、農業臺灣」之殖民政策；此階段臺灣經濟發展的主要目標為提高農業生產量，以滿足日本國內之大量需求，當時臺灣約 $\frac{2}{3}$ 的糧食皆運往日本，請問其中以哪兩種農產品占比最高？
 - (A) 茶、稻米
 - (B) 稻米、糖
 - (C) 糖、玉米
 - (D) 玉米、茶
4. 光照週期對植物的主要影響為誘導植物的花芽分化，此稱為光(週)期感應，可分成「長日照植物、短日照植物、中性植物及定日性植物」4類；阿忠、阿孝、阿仁、阿義4位同學在課堂上進行下列11種作物之光週期感應分類，請問哪一位同學的答案完全正確？

番茄	稻米	大麥	聖誕紅	甘蔗	向日葵	火龍果	甘藷	胡蘿蔔	棉花	菸草
----	----	----	-----	----	-----	-----	----	-----	----	----

 - (A) 阿忠：中性植物：番茄、向日葵、棉花；定日照植物：甘蔗
 - (B) 阿孝：中性植物：向日葵；短日照植物：大麥、聖誕紅、甘藷、菸草
 - (C) 阿仁：短日照植物：向日葵、菸草、稻米；長日照植物：番茄、火龍果、胡蘿蔔
 - (D) 阿義：短日照植物：稻米、聖誕紅、甘藷、菸草；定日照植物：棉花
5. 有關植物「莖」之敘述，下列何者正確？
 - (A) 雙子葉植物莖基部所產生的分枝稱為分蘖，沒有形成層，不會逐年肥大
 - (B) 雙子葉植物莖的構造由外而內分別是皮層、表皮、中柱
 - (C) 植物的莖除筆直形態之外，亦有其他不同變形，例如玫瑰之針狀莖、文竹之葉狀莖、馬鈴薯之塊莖與美人蕉之根莖
 - (D) 莖為連接根與葉的構造，將根部吸收的水分經由韌皮部輸送至葉部，並將葉肉細胞中光合作用生成之產物經由木質部送至根部

6. 大虎在高二暑假參加南部大學舉辦的雜草生態學營隊，老師在課堂上對學員科普雜草的繁殖及生長特性，共有 5 個論述，請問下述選項最正確之論述為何？

①凡雜生於田間且為栽培目的以外之植物，均可稱為雜草
 ②雜草適應氣候風土能力強，生長習性複雜，分布廣泛
 ③根據調查，臺灣水田雜草有 42 科 165 種，危害最大的有牛筋草、狗牙根及藎香薊
 ④在春夏萌芽生長，至翌年春夏開花結實後枯死，生育期超過一年者，為一年生雜草，如天蓬草
 ⑤狗牙根、藎香薊、刺莧、鴨舌草這四種雜草之科別依序為禾本科、菊科、莧科及兩久花科

(A) ①②⑤ (B) ②③④ (C) ①②④⑤ (D) ①②③⑤

7. 有關農業「經濟性」的特質，下列敘述何者錯誤？

(A) 農業生產必須投入資本在土地上，且一旦投入大量資金後，便很難再改變其用途
 (B) 相對於其他產業，農業新技術之引進或改良，較為緩慢，生產研究較為費時且費工，因而間接影響生產效率及品質
 (C) 農業為具有生命之生產事業，動、植物具有一定的生命週期，生長過程中必須持續給予培育與照護，無法與工業相提並論
 (D) 同一農地上，生產要素投入的增產效果，一旦超過土地負荷後，會隨生產要素投入增加而逐次遞減，此乃受報酬遞減法則的影響

8. 「夜探燈海」活動是田尾公路花園很有名的賞花方式。因田尾接近北迴歸線，夏日長、冬日短，秋冬季節若要讓菊花莖幹伸長而不開花，則必須在菊花田上方點燈，因此整個菊花田被燈海所壟罩，如同不夜城。田尾農會受委託製作告示牌，共有 4 點說明(A、B、C、D)教育遊客關於菊花點燈之目的及菊花對臺灣花卉市場之重要性，但其中有一說明發生誤植，請問何者錯誤？

夜探燈海告示牌
(A) 菊花，是臺灣栽培面積第一的切花，與玫瑰及康乃馨並列世界三大切花
(B) 菊花是「短夜植物」，也就是在夜長變得比較短的時候，菊花會行花芽分化而開花
(C) 菊花本應在秋天開花，如在短日長夜的秋天夜裡進行點燈，使得長夜變成了短夜，則不會開花
(D) 以電照方式來抑制菊花開花，可以對菊花生產進行產期調節，提高菊花對市場供給之彈性；經電照的菊花能延長花莖，可使切花有較長的花梗以利剪裁

9. 根據農業部之農業統計要覽記述，2022 年農業生產總值已達 5.625 億元，農業生產總值是由「①農產、②林產、③漁產、④畜產」這四項產值合計而成；前述①~④種農業生產產值所占百分比由多到寡依序為何？

(A) ④①②③ (B) ①④③② (C) ①②④③ (D) ④①③②

10. 有關土壤的理化性質之敘述，下列何者錯誤？

(A) 最適合作物生長的土壤，其理想的組成百分比為有機質 5%、礦物質 45%、水 20~30%、空氣 20~30%
 (B) 土中有機質經分解腐化便成為腐植質，腐植質能改善土壤物理特性，促進團粒結構之形成
 (C) 在雨水豐沛之地區，鹽基離子流失很多，造成氫離子濃度增加，土壤多呈「酸性」反應
 (D) 土壤中二氧化碳含量相較低於空氣中二氧化碳之含量，主要是因土中微生物分解及根行呼吸作用之影響

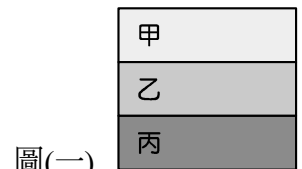
11. 在臺灣，洋蔥栽培面積與產量最多的地區是哪一個農業生產區？

(A) 彰化平原 (B) 臺中盆地 (C) 花東縱谷平原 (D) 屏東平原

12. 有關世界各種農業之經營類型，下列敘述何者正確？

- (A) 美國西部海岸及地中海盆地都屬於夏雨冬乾旱的地中海式農業
- (B) 位於赤道附近的熱帶栽培式農業之代表作物有咖啡、可可、橡膠、香蕉等
- (C) 粗放式農業是指以地狹人稠之區，食物需求迫切，在有限土地上投入較多的勞力和資本，例如臺灣、日本
- (D) 位於尼羅河兩岸、中國大陸東南亞、河西走廊及新疆南部，在沙漠中利用綠洲為水源進行灌溉的區域如吐魯番窪地，此為沙漠灌溉區

13. 小夫參觀土壤博物館，看到館中的土壤剖面圖(如圖(一)所示)，標本上面標示完好的土壤由上而下包含甲、乙、丙三個主要層次，共有四個關於土壤剖面說明，請問何組選項組合均為正確？



- ①土壤發育順序為丙→乙→甲
- ②甲層土壤為澱積層(洗入層)，乙層土壤則為淋餘層(洗出層)
- ③植物生長所需之水分、養分主要是存在於土中的甲層
- ④土中尚未分解之有機物質通常位於土壤剖面的乙及丙層

- (A) ①② (B) ①③ (C) ②③ (D) ②④

14. 土壤中可被作物吸收利用的有效水是下列何種？

- (A) 結合水 (B) 重力水 (C) 毛管水 (D) 吸著水

15. 有關作物種子構造之敘述，下列何者正確？

- (A) 種子包含種皮、胚、胚乳和子葉等構造，其中種皮和胚具有保護種子之作用
- (B) 大豆為雙子葉植物，含有豐富之胚乳，提供種子發育所需之養分
- (C) 松、檜等植物具有多枚子葉，稱為多子葉植物
- (D) 玉米為雙子葉植物，種子有兩片子葉

16. 葉子為植物的營養器官之一，雙子葉植物之葉片依其外型構造可分為完全葉與不完全葉，完全葉須同時具備哪些構造？

- (A) 葉片、葉柄、托葉 (B) 葉片、托葉、葉鞘
- (C) 葉片、葉柄、葉舌 (D) 葉片、葉耳、葉舌、葉鞘

17. 農業經濟各時期演變之發展如①~④所述，若依發展時間排出先後順序，請問何者正確？

- ①農業經營依集約程度而異，距離都會愈近則愈集約
- ②人類生活無固定棲息處所
- ③人類已能鑿井取水，善用曆法推論耕作時間
- ④以農業培養工業，工業發展農業之農工並重政策

- (A) ①③②④ (B) ②③①④ (C) ②③④① (D) ②④①③

18. 有關農藥施用之敘述，下列何者**錯誤**？

- (A) 稀釋農藥時，應避免眼睛、皮膚及衣物接觸，施用農藥時也應著護目鏡、口罩、手套、雨衣、雨鞋、帽子等防護配備
- (B) 若想要有更好的施用效果，可提高農藥的施用濃度或同時加入多種農藥，以提高效率
- (C) 施藥時若不慎誤觸藥液，須立即沖洗乾淨，並觀察身體是否有不適之情形
- (D) 施用農藥必須遵守「逆風倒退」之噴灑守則，以免接觸到農藥

19. 下列哪一組作物之栽培起源中心為中國？
 (A) 稻米、香蕉 (B) 咖啡、椰棗 (C) 玉米、甘藷 (D) 高粱、大白菜
20. 菊花、玫瑰及杜鵑花等園藝作物會以「扦插」的方式進行無性繁殖，若欲使作物發根順利，會將插穗沾取發根劑後再行扦插，該發根劑主要成分為何？
 (A) 吉貝素；GA (B) 細胞分裂素；BA (C) 生長素；NAA (D) 乙烯；ETH
21. 將數種不同性質之作物，按照一定的耕種順序，在同一田地上輪流種植，此種耕作制度可以維持土壤最佳的地力，同時也是最合理的耕作方式，此為何種作物栽培模式？
 (A) 輪作 (B) 連作 (C) 間作 (D) 混作
22. 有關茶的敘述，下列何者正確？
 (A) 茶樹生長喜乾燥、最適合栽培的平均溫度在 18~25°C 之間，當日照光度強，茶菁中單寧含量較多，適宜用來製作綠茶
 (B) 茶屬山茶科，為一年生喬木或灌木，臺灣目前種植地區以南投縣、嘉義縣、桃園市及新北市為主
 (C) 茶樹果實為穎果，種皮黑褐色，富含植物蛋白質、油脂及單寧等成分
 (D) 全發酵茶例如臺灣紅茶、普洱茶，於製作過程時不須經殺菁作用
23. 有關西瓜栽培之敘述，下列何者錯誤？
 (A) 西瓜又稱水瓜，為葫蘆科作物，臺灣主要栽培地方為東部花蓮縣及西南部縣市
 (B) 西瓜生長需較高溫之環境，果實發育成熟需 28~32°C，方能促進果肉色素形成及糖分累積
 (C) 無子西瓜育成，種子需經細胞分裂素處理，用 4 倍體西瓜作為母本，2 倍體西瓜作父本，雜交後可得 3 倍體種子
 (D) 西瓜喜好排水透氣良好之沙質壤土，育於河床為求大果，每株僅留一果即可
24. 鬱金香、無花果、櫻花、水稻、愛玉、海欖果、金盞花、姑婆芋、通泉草、石竹；請問前述 10 種作物分別有幾種無限花序及有限花序？
 (A) 無限花序：5 種，有限花序：5 種 (B) 無限花序：6 種，有限花序：4 種
 (C) 無限花序：8 種，有限花序：2 種 (D) 無限花序：7 種，有限花序：3 種
25. 小雯參加農園生產課程的期末考試，其中有 6 題配對組合，需要更進一步判斷才能選出正確答案，請問下列配對組合何者正確？
 ①塊根類作物—木薯、甜菜 ②塊莖類作物—山藥、菊芋 ③救荒作物—蕎麥、何首烏
 ④藥料類作物—人參、黃連 ⑤香辛類作物—檸檬、香水茅 ⑥飼用作物—苜蓿、三葉草
 (A) ①②④⑥ (B) ②③④⑥ (C) ①②⑤⑥ (D) ②③④⑤
26. 水稻種子選種之目的是希望選出充實飽滿、無病害種子，並去除雜物。通常會利用比重較高之調和食鹽水溶液擇出良好穀種。若要篩選秈稻及梗稻其比重液範圍應在多少為宜？
 (A) 1.0~1.13 (B) 1.08~1.13 (C) 1.05~1.20 (D) 0.08~1.13
27. 有關植物無性繁殖體的配對，下列敘述何者錯誤？
 (A) 鬱金香、孤挺花香—鱗莖 (B) 虎尾蘭、石蓮花—厚葉扦插
 (C) 仙客來、唐菖蒲—球莖 (D) 菊芋、甘藷—塊莖

28. 果實由子房發育而成，食用部分為中果皮，內果皮則發育成堅硬的核，例如常吃到的桃、李。此屬於果樹分類的哪一種分類？
 (A) 堅果類 (B) 核果類 (C) 殼果類 (D) 穎果類
29. 有關農業設施的敘述，下列何者正確？
 (A) 木瓜行網室栽培可完全阻隔紅蜘蛛及其他害蟲危害
 (B) 蔬菜行水耕栽培時，其養液的 pH 值應維持在 8 以上
 (C) 冬季時，溫室設施保持在 18~36°C，以供各種蔬菜、花卉促成栽培，俗稱熱洞子
 (D) 以 25°C 的常溫處理可以促進蝴蝶蘭提早開花，此稱為春化作用
30. 利用甲基丁香油本身具有之特殊氣味吸引昆蟲，使之聚集進行隔離防治者，此為何種殺蟲劑分類；若以甲基丁香油來防治害蟲，則是利用昆蟲的何種趨性？
 (A) 燻蒸劑，趨光性 (B) 燻蒸劑，趨化性 (C) 引誘劑，趨化性 (D) 引誘劑，趨味性
31. 劍蘭球莖具有休眠現象，一般會採用下列何種方法打破休眠？
 (A) 低溫 5°C 處理 35 天，促進種球發芽
 (B) 球莖浸入 50°C 溫湯，促進枝條新生
 (C) 於夜間行電照補光，延緩花芽抽出
 (D) 使用矮化劑(克美素，俗稱 CCC)灌注於植株上，進行株高控制
32. 土壤是由不同粒徑之土粒所組成，依照國際土粒分類法，細砂的分級粒徑是多少毫米(mm)？
 (A) 2.00 mm 以上 (B) 0.2~0.02 mm (C) 0.02~0.002 mm (D) 0.002 mm 以下
33. 有關甘藷栽培及生長特性之敘述，下列何者正確？
 (A) 甘藷為旋花科作物，塊根可作為園藝作物—澱粉類之用途，葉則可當蔬菜食用
 (B) 生育初、中期，喜生長於濕潤土壤，以利莖、葉生長，生長後期土壤則宜乾燥
 (C) 繁殖方式通常以藷蔓扦插為主，應挑選節間長、節數少且 30 公分以下之藷苗
 (D) 栽培方法以斜插法及水平淺插法為主，如遇較乾旱、缺水之處，會以水平淺插進行
34. 作物在生長過程中，受外來因子影響或病原菌寄生，使植物生理及形態表現出不正常現象，稱為病害，如因氮肥施用過多而使水稻容易發生稻熱病、乾燥環境下作物容易發生白粉病等。請問前述兩種情形「氮肥施用過多、乾燥環境」是何種罹病因子？
 (A) 主因 (B) 內因 (C) 素因 (D) 誘因
35. 臺灣地處熱帶及亞熱帶氣候區，但仍可栽培梨、蘋果等溫帶落葉果樹，其原因為何？
 (A) 山區海拔較高 (B) 偏酸性土壤 (C) 雨量豐沛 (D) 日照較長
36. 農藝作物依用途可分為食用、特用、飼用及雜用等四大類，有關農藝作物種類、定義及舉例，下列何者錯誤？

	種類	定義	舉例
(A)	食用作物	供主食用途之普通作物	蕎麥及小麥都是禾穀類的禾本科作物
(B)	特用作物	取作物之特殊成分經加工製造後才可利用者	自梔子花果實萃取出之天然色素是屬於染料類作物
(C)	飼料作物	利用植物根、莖、葉及果實等器官或組織供作飼料的作物	有「牧草之后」美名的苜蓿是屬於豆草類作物
(D)	雜用作物	栽培目的非屬於食用、特用及飼用者，而是具有其他用途者	田菁在生長期間不收穫，而是直接翻入土中成為肥料，是屬於綠肥作物

37. 有關各農藝作物收穫適期之敘述，下列何者正確？
 (A) 落花生在葉片轉成青綠，下部葉片枯萎、脫落，莢殼網紋平滑光亮時，即可採收
 (B) 飼料玉米在乳熟期，籽粒變成塌陷及光滑，此時乾物質累積達最高，即可採收
 (C) 蜀黍需於抽穗 60 天後，莖葉變黃，子實變深褐色且堅硬時，才可採收
 (D) 水稻抽穗後 30~35 日，穀粒達黃熟期，即可採收
38. 椿象的變態過程是屬於下列何者？
 (A) 卵→幼蟲→蛹→成蟲
 (B) 卵→幼蟲→擬蛹→蛹→成蟲
 (C) 卵→若蟲→成蟲
 (D) 卵→稚蟲→成蟲
39. 有關高粱生產之敘述，下列何者正確？
 (A) 高粱與水稻、玉米同為禾本科作物，皆能施行宿根栽培
 (B) 栽培品種可分為食用、製糖用、掃帚用及芻料用四種
 (C) 高粱種子中常含有氰酸(HCN)，不宜生食，但經加熱後可消除毒性
 (D) 高粱遇旱能繼續生長，葉子有蠟粉缺水時能捲縮，根群極為發達，能對抗乾旱環境
40. 大雄預計配製 10 ppm 的 2, 4-D 溶液 1 公升，試問大雄須先秤量多少公克的 2, 4-D 來備用？
 (A) 0.001 公克 (B) 0.01 公克 (C) 0.05 公克 (D) 0.1 公克
41. 小叮噠國中到臺北植物園參加體驗教學，以「觀賞植物」為主題，共參觀①1~2 年生草花植物、②宿根草花、③球根花卉、④觀葉植物及⑤多肉植物等五大展區，並依現場植物進行配對分組識別活動，有甲、乙、丙、丁 4 位學生完成配對分組活動，請問哪位學生的答案最正確？
 黃金葛 石蓮 波斯菊 香石竹 百合 大理花 四季海棠 非洲菊 蘆薈 蔓綠絨
 (A) 甲：①1~2 年生草花植物—香石竹、波斯菊，③球根花卉—蘆薈、蔓綠絨
 (B) 乙：④觀葉植物—黃金葛、石蓮，⑤多肉植物—四季海棠、百合
 (C) 丙：②宿根草花—香石竹、非洲菊，⑤多肉植物—石蓮、蘆薈
 (D) 丁：③球根花卉—百合、大理花，④觀葉植物—蔓綠絨、波斯菊
42. 有關世界三大糧食作物及三大嗜好作物，共有 4 組配對，下列何者正確？
- | | 世界三大糧食作物 | 三大嗜好作物 |
|-----|-----------|----------|
| (A) | 小麥、稻米、蜀黍 | 菸、茶、可可 |
| (B) | 大麥、稻米、玉米 | 茶、咖啡、胡椒 |
| (C) | 稻米、小麥、小米 | 胡椒、菸草、咖啡 |
| (D) | 小麥、稻米、玉蜀黍 | 茶、咖啡、可可 |
43. 有關肥料的敘述，下列何者**錯誤**？
 (A) 草木灰是指新鮮青草經細切之產物，主要成分是碳酸鉀，宜施用在根菜類及豆菽類作物
 (B) 過磷酸鈣含磷量 18%，性質安定可做基肥使用，屬於生理中性肥料
 (C) 常見的綠肥作物有豆科作物及十字花科作物，成分以氮素為主
 (D) 硫酸銨又稱白肥，含氮量 21%，為氮素肥料，屬於速效肥

44. 生機農場進行場內果樹施肥，預計用硫酸銨(N 21%)、過磷酸鈣(P_2O_4 18%)、鉀鹽(K_2O 20%)配製 1500 公斤 7-6-5 之複合肥料，則配製此肥料所需的填充物重量，與下列何者最為相近？
 (A) 85 公斤 (B) 105 公斤 (C) 125 公斤 (D) 145 公斤
45. 有關落花生的敘述，下列何者正確？
 (A) 為葫蘆科油料類作物
 (B) 花生採收完成後，為縮短下期花生生產時間，可採用宿根栽培
 (C) 分為蔓性和直立性生長兩種，在開花後匍匐莖會伸入土中結莢產生果實
 (D) 若取花生種子所含之油分或臘質榨油利用的話，則此時會將花生歸屬在特用作物—油臘料類
46. 在玉米螟蟲的防治上，有經驗的農戶會在玉米播種後 15~30 天開始，至雄花抽穗截止，釋放赤眼卵寄生蜂卵片，每隔 7~8 天釋放一次，共釋放 4~5 次，每公頃每次釋放 150 片(摘自農業知識庫)。請問前述所提之害蟲防治方法為何？
 (A) 生物防治法 (B) 化學防治法 (C) 物理防治法 (D) 農業防治法
47. 有關香蕉栽培之敘述，下列何者正確？
 (A) 香蕉為大型草本植物，栽培時大都採用有性繁殖法，以種子進行播種，簡單易操作
 (B) 香蕉屬於山蕉科山蕉屬植物，原產於熱帶亞洲南部，性喜溫暖乾燥氣候
 (C) 香蕉生長期長，栽培自定植到收穫至少約需 24 個月
 (D) 目前臺灣種植的香蕉品種以北蕉、仙人蕉為主

▲閱讀下文，回答第 48-50 題

小琪參加食農活動體驗，主辦方提供闖關錦囊「植物施肥守則」給每個參賽者，目前進入肥料施作關卡，請參考表(一)肥料供給站所述之肥料種類回答下列問題：

表(一)

元素區	①氮 ②鈣 ③銅 ④鎂 ⑤磷 ⑥鉀 ⑦硫 ⑧鋅 ⑨氯 ⑩鐵
肥料區	草木灰、尿素、過磷酸鈣、硫酸銨

48. 植物生長所需之必要元素共計 17 種，請參考「元素區」，選出全部為「微量」元素之組合為何？
 (A) ①②⑤⑥ (B) ②④⑦⑨ (C) ②⑤⑧⑨ (D) ③⑧⑨⑩
49. 請問甜菜根、地瓜等糖料類及澱粉類作物在栽培時，對於「元素區」的何種元素需求量最多？
 (A) ⑥ (B) ② (C) ⑤ (D) ⑩
50. 珍貴作物例如蘭花栽培，會進行葉面噴施，請參考「肥料區」，何為最常用之施用肥料？
 (A) 草木灰 (B) 尿素 (C) 過磷酸鈣 (D) 硫酸銨

【以下空白】