

13400 農藝 丙級 工作項目 01：農藝作物識別

1. (3) 臺灣地區栽培面積最多的糧食作物是 ①高粱 ②玉米 ③水稻 ④甘藷。
2. (1) 在來稻又稱為 ①秈稻 ②稞稻 ③糯稻 ④黑稻。
3. (2) 杜仲為落葉性喬木，主要利用的部位為 ①花 ②樹皮 ③根 ④果實。
4. (2) 水稻莖稈基部的芽能發育而成新的稈，稱 ①分枝 ②分蘗 ③分芽 ④分葉。
5. (1) 木藍是重要的 ①染料植物 ②香料植物 ③油料植物 ④綠肥作物。
6. (1) 包裹玉米果穗的葉片稱為 ①苞葉 ②果葉 ③小葉 ④大葉。
7. (1) 玉米是 ①雌雄同株異花 ②雌雄異株 ③雌雄同株同花 ④雌雄異株異花 的作物。
8. (1) 毛豆是未成熟 ①大豆 ②落花生 ③綠豆 ④紅豆 的莢果，可當做蔬菜用。
9. (3) 大豆發芽時，供給發芽營養的主要來源是 ①胚軸 ②胚芽 ③子葉 ④胚根。
10. (2) 大豆的葉片為複葉、互生、自莖節上生出，每一複葉一般由 ①二小葉 ②三小葉 ③四小葉 ④五小葉 組成。
11. (1) 高粱葉片機動細胞特別發達，一遇乾旱，葉片即行 ①捲曲 ②下垂 ③折斷 ④脫落。
12. (1) 甜高粱莖稈高，莖稈中含有糖分，可以製糖，這種甜高粱又稱為 ①蘆粟 ②蜀黍 ③粟 ④甜菜。
13. (2) 臺灣地區重要的禾本科飼料作物除玉米外，尚有 ①大豆 ②盤固草 ③太陽麻 ④紫雲英。
14. (1) 在臺灣地區單位面積生產量最高的作物是 ①甘藷 ②水稻 ③玉米 ④大豆。
15. (1) 樹薯的莖與塊根含有 ①氰酸 ②有機酸 ③乳酸 ④酚，食用時有劇毒，必須用水洗或乾燥加熱方法去除，以避免中毒。
16. (1) 根莖類作物在台灣地區除了甘藷、馬鈴薯以外，農民最常種植的是 ①芋 ②菊芋 ③食用美人蕉 ④葛鬱金。
17. (1) 甘藷塊根內含量最多的成分是 ①澱粉 ②糖分 ③纖維 ④維生素。
18. (2) 落花生果莢所含的種子以 ①一粒 ②二粒 ③三粒 ④四粒 居多。
19. (1) 地上開花，地下結果的作物是 ①落花生 ②甘藷 ③芋 ④大豆。
20. (3) 除大豆植株根部有根瘤外，下列何種作物根部也有根瘤？ ①玉米 ②甘蔗 ③落花生 ④甘藷。
21. (2) 臺灣地區重要的嗜好作物除了茶外，尚有 ①仙草 ②咖啡 ③白鶴靈芝 ④愛玉子 的種植。
22. (2) 菸草的葉片以 ①土葉 ②中葉 ③本葉 ④天葉 品質最佳。
23. (1) 熱帶、亞熱帶地區主要製糖的原料來自於 ①甘蔗 ②甜菜 ③甜高粱 ④甜玉米。

24. (3) 馬尼拉麻屬芭蕉科，高 5~10 公尺，外形酷似 ①大麻 ②太陽麻 ③香蕉 ④瓊麻。
25. (2) 臺灣地區採摘茶葉，第二次夏茶又稱為 ①頭水 ②六月白 ③白露 ④夏茶。
26. (4) 下列的茶何者為不發酵茶？ ①烏龍茶 ②包種茶 ③紅茶 ④綠茶。
27. (1) 所謂綠肥作物是 ①當作肥料用的作物 ②觀賞用的作物 ③飼料用的作物 ④藥用的作物。
28. (2) 綠肥作物的選用，最好選擇 ①禾本科 ②豆科 ③旋花科 ④茄科 的植物。
29. (1) 盤固草主要是做為 ①飼料用 ②觀察用 ③覆蓋用 ④防風用 的作物。
30. (4) 狼尾草主要利用的部位是 ①根 ②花序 ③種子 ④莖葉。
31. (3) 製造巧克力的主要原料是 ①咖啡豆 ②可樂 ③可可豆 ④蘋婆。
32. (1) 咖啡可以提神，主要是咖啡中含有 ①咖啡因 ②可樂鹼 ③兒茶素類 ④尼古丁 的成分。
33. (2) 狼尾草為禾本科的牧草，植株基部具有 ①分枝 ②分蘖 ③分生 ④分葉 的能力。
34. (2) 禾本科植物葉片與葉鞘交接的部位，有呈舌狀的薄膜，稱為 ①葉膜 ②葉舌 ③葉口 ④葉環。
35. (3) 水稻的種子，外側有內外穎及護穎、花梗，俗稱 ①種皮 ②果皮 ③稻殼 ④稻皮。
36. (1) 小麥種子發芽，最初由種子所生出的幼根，叫做 ①種子根 ②不定根 ③小根 ④細根。
37. (2) 禾本科作物中含蛋白質最多的作物是 ①小麥 ②薏苡 ③玉米 ④稻米。
38. (2) 臺灣地區栽培的阿薩姆大葉種茶樹，最早自 ①美國 ②印度 ③中國大陸 ④日本 引進。
39. (1) 水稻台南 11 號是 ①蓬萊稻 ②在來稻 ③糯稻 ④秈稻。
40. (2) 米粒中心不透明的部位稱為 ①腹白 ②心白 ③上白 ④中白。
41. (1) 可以製造防臭劑，當香料用及藥用的作物是 ①薄荷 ②毒魚藤 ③除蟲菊 ④柴胡。
42. (1) 臺灣栽培面積最廣的嗜好料作物是 ①茶 ②菸草 ③可可 ④咖啡。
43. (1) 紅茶是 ①全發酵茶 ②不發酵茶 ③半發酵茶 ④微發酵茶。
44. (1) 胡麻油的主要成分為 ①亞油酸 ②芥子酸 ③蓖麻酸 ④棕櫚酸。
45. (4) 下列何者為臺灣地區原住民昔日主要的糧食作物之一？ ①山藥 ②樹薯 ③馬鈴薯 ④芋。
46. (3) 羽扇豆又稱為 ①田菁 ②紫雲英 ③魯冰 ④豬屎豆 可做綠肥之用。
47. (1) 紅豆豆莢成熟乾燥時，容易 ①裂開 ②折斷 ③脫落 ④捲曲。
48. (2) 可做爆米花的玉米是 ①蠟質種 ②爆裂種 ③有稃種 ④馬齒種。

49. (2) 毛地黃是多年生草本植物，一般以 ①花 ②葉片 ③根 ④莖 入藥，因為含有強心配糖體，可以強化心肌收縮力。
50. (1) 小麥種子內澱粉主要貯存於 ①胚乳 ②胚 ③種皮 ④果皮 內。
51. (2) 種子內胚根是位於 ①胚乳 ②胚 ③種皮 ④果皮 內。
52. (4) 製造米酒的主要穀物是 ①小麥 ②燕麥 ③大麥 ④稻米。
53. (1) 馬鈴薯塊莖上，與外界交換氣體的孔道，稱為 ①皮孔 ②芽眼 ③芽口 ④髓。
54. (1) 一般生產豆芽菜的種子，主要是來自於 ①綠豆 ②紅豆 ③肉豆 ④花豆。
55. (1) 大豆的花為蝶形花，有雄蕊十枚，呈 ①二體雄蕊 ②三體雄蕊 ③單體雄蕊 ④四體雄蕊。
56. (2) 胡麻的果實是 ①莢果 ②蒴果 ③漿果 ④角果。
57. (3) 油菜的果莢，一般稱為 ①肉果 ②蒴果 ③角果 ④漿果。
58. (2) 田菁之果實為 ①角果 ②莢果 ③穎果 ④蒴果。
59. (3) 水稻最適的生長溫度是 ①15~20℃ ②20~25℃ ③25~30℃ ④30~40℃。
60. (4) 玉米整株採收作為芻料者稱為 ①飼料玉米 ②甜玉米 ③食用玉米 ④青割玉米。
61. (1) 下列最佳的耐旱性作物是 ①高粱 ②玉米 ③蕎麥 ④薏苡。
62. (4) 下列何者為臺灣地區原住民豐年祭典中不可缺少的作物之一？ ①高粱 ②甘藷 ③玉米 ④粟。
63. (2) 栽培面積位居世界重要禾穀類作物之首位者是 ①水稻 ②小麥 ③大麥 ④高粱。
64. (4) 人們主要利用山葵哪一部位做調味料？ ①花 ②果實 ③葉片 ④根莖。
65. (2) 自古以來被用為漢藥方的重要材料之作物為 ①蕎麥 ②薏苡 ③燕麥 ④玉米。
66. (4) 可可對溫度極為敏感，臺灣最適宜栽培的地區為 ①宜蘭 ②臺北 ③臺中 ④高雄及屏東。
67. (3) 大豆在中國最早稱之為 ①黃豆 ②稷 ③菽 ④黍。
68. (3) 下列哪種作物發芽時子葉留存在土中？ ①菜豆 ②綠豆 ③紅豆 ④大豆。
69. (1) 下列哪種作物莖呈四方形，表面有縱溝？ ①胡麻 ②苧麻 ③向日葵 ④亞麻。
70. (1) 下列何者屬於優良的覆蓋植物？ ①葛藤 ②大豆 ③蘇丹草 ④向日葵。
71. (4) 臺灣地區目前育成甘蔗品種的代號是使用 ①NCO ②F ③T ④ROC。
72. (3) 臺灣地區目前茶樹最常用的育苗法是 ①種子 ②壓條 ③扦插 ④分株。
73. (1) 在栽培過程中，需要摘心摘芽的作物是 ①菸草 ②咖啡 ③可可 ④甘蔗。
74. (2) 臺灣地區目前推廣栽培的柴胡是 ①北柴胡 ②三島柴胡 ③狹葉柴胡 ④高氏柴胡。

75. (1) 蘇丹草主要用途為 ①飼料用 ②草坪用 ③觀賞用 ④一般雜草。
76. (4) 水稻最後長出的葉稱為 ①前葉 ②鞘葉 ③葉片 ④劍葉。
77. (1) 檳榔心芋的球莖，哪一部分的品質最好？ ①母芋 ②子芋 ③孫芋 ④曾孫芋。
78. (1) 甘藷地下部各節根膨大者稱為 ①塊根 ②塊莖 ③球根 ④莖根。
79. (4) 甘藷的果實是 ①瘦果 ②球果 ③乾果 ④蒴果。
80. (3) 有機米是利用 ①施化學肥料，施化學農藥、生長調節劑 ②施化學肥料，不施化學農藥、生長調節劑 ③施有機肥料，不施化學農藥、生長調節劑 ④施有機肥料，施化學農藥、生長調節劑 所生產的稻米。
81. (1) 麥門冬是多年生草本植物，一般以 ①塊根 ②葉片 ③花 ④果實 入藥，有生津潤肺、止咳作用。
82. (2) 大豆花瓣中最大且只有一枚者稱為 ①龍骨瓣 ②旗瓣 ③翼瓣 ④唇瓣。
83. (2) 落花生的葉片具有小葉 ①3 枚 ②4 枚 ③5 枚 ④6 枚。
84. (1) 甘蔗葉介於葉片和葉鞘之間的構造稱之為 ①葉環 ②葉喉 ③葉舌 ④葉耳。
85. (4) 多元酚含量高的茶葉，最適於製造 ①綠茶 ②烏龍茶 ③包種茶 ④紅茶。
86. (2) 所謂「標準採摘」是茶芽發育至一心四、五葉時行 ①一心一葉採摘 ②一心二葉採摘 ③一心三葉採摘 ④一心四葉採摘。
87. (2) 栽培菸草應少施下列何種肥料？ ①磷肥 ②氮肥 ③鉀肥 ④鈣肥。
88. (2) 菸葉有些葉片初看似有葉柄，此僅為葉狹窄的部分，此部分稱之為 ①葉柄 ②葉腳 ③葉裙 ④葉托。
89. (1) 臺灣地區栽培面積最多的雜糧作物是 ①落花生 ②高粱 ③小米 ④甘藷。
90. (3) 下列何種作物俗稱麥類作物，但非禾本科 ①小麥 ②大麥 ③蕎麥 ④黑麥。
91. (3) 哪種麥類作物最適合作為牧草？ ①小麥 ②大麥 ③燕麥 ④黑麥。
92. (4) 下列何者非豆類作物？ ①落花生 ②紅豆 ③綠豆 ④油菜。
93. (1) 哪種稻米的支鏈澱粉含量最高？ ①糯米 ②粳米 ③籼米 ④在來米。
94. (2) 哪種稻米的直鏈澱粉含量最高？ ①粳米 ②籼米 ③糯米 ④蓬萊米。
95. (3) 白米主要為稻穀之何種部位？ ①種皮 ②胚 ③胚乳 ④糊粉層。
96. (4) 米粉使用哪種米做成？ ①糯米 ②粳米 ③蓬萊米 ④籼米。
97. (1) 青割玉米主要利用哪個部位作為飼料？ ①全株的地上部 ②雄花 ③雌果穗 ④苞葉。
98. (2) 下列豆類作物何者為地上型發芽？ ①紅豆 ②落花生 ③蠶豆 ④豌豆。
99. (3) 下列豆類作物何者為地下型發芽？ ①綠豆 ②黑豆 ③紅豆 ④黃豆。
100. (4) 臺灣牧草育種哪種牧草多樣化的利用最具成效？ ①苜蓿 ②尼羅草 ③盤固草 ④狼尾草。
101. (1) 下列根莖類作物何者生育期最短？ ①馬鈴薯 ②甘藷 ③芋 ④木薯。

102. (2) 下列根莖類作物何者生育期最長？ ①馬鈴薯 ②芋 ③甘藷 ④慈菇。
103. (3) 落花生莢果由何器官發育而成？ ①胚柄細胞 ②珠心細胞 ③子房 ④胚珠。
104. (4) 落花生種子含最多成分為 ①澱粉 ②蛋白質 ③醣類 ④脂肪。
105. (1) 紅烏龍茶屬於 ①重發酵茶 ②無發酵茶 ③輕發酵茶 ④全發酵茶。
106. (2) 包種茶屬於 ①無發酵茶 ②輕發酵茶 ③重發酵茶 ④全發酵茶。
107. (3) 瓊麻利用何部位做纖維？ ①根 ②莖 ③葉 ④花。
108. (4) 胡麻種子脂肪含量約？ ①20~29% ②30~39% ③40~49% ④50%以上。
109. (4) 落花生種子脂肪含量約？ ①30~35% ②36~40% ③41~45% ④46~50%。
110. (2) 油茶的油品安定性最高是因何種脂肪酸含量最高？ ①肉桂酸 ②油酸 ③亞麻油酸 ④次亞麻油酸。
111. (3) 蛋白質含量最高的豆類作物為何？ ①綠豆 ②紅豆 ③大豆 ④樹豆。
112. (4) 小麥在臺灣之種植時期 ①春作 ②夏作 ③秋作 ④秋冬裡作。
113. (1) 馬鈴薯在臺灣何時種植最佳？ ①10月~隔年1月 ②2~4月 ③5~7月 ④8~9月。
114. (2) 哪種作物不適合宿根栽培？ ①水稻 ②玉米 ③高粱 ④薄荷。
115. (3) 哪種作物為冬季最適合的綠肥作物？ ①田菁 ②太陽麻 ③油菜 ④青皮豆。
116. (4) 混油事件將棉籽油充當大豆油，判斷的關鍵在於棉籽油內缺少何種脂肪酸？ ①肉桂酸 ②油酸 ③亞麻油酸 ④次亞麻油酸。
117. (2) 菸葉危害健康的主要成分？ ①咖啡因 ②尼古丁 ③兒茶素 ④花青素。
118. (3) 哪種禾本科作物種子可製油？ ①小米 ②薏仁 ③玉米 ④高粱。
119. (4) 亞洲大部分人口主要糧食作物為 ①小麥 ②大麥 ③小米 ④水稻。
120. (2) 下列哪種豆類作物外銷日本創造每年 20-25 億元之外銷產值？ ①落花生 ②毛豆 ③紅豆 ④綠豆。
121. (3) 哪種根莖類作物用莖蔓繁殖？ ①馬鈴薯 ②芋 ③甘藷 ④山藥。
122. (4) 下列何種作物為救荒作物？ ①水稻 ②玉米 ③高粱 ④蕎麥。
123. (1) 山藥之零餘子可作何用途？ ①繁殖用 ②觀賞用 ③藥用 ④加工用。
124. (2) 野生大豆俗稱 ①毒魚藤 ②一條根 ③富貴豆 ④樹豆，可作為藥用植物。
125. (3) 下列何者為金門地區春夏主要作物？ ①小麥 ②玉米 ③高粱 ④小米。
126. (4) 下列何者為金門地區秋冬主要作物？ ①小米 ②玉米 ③高粱 ④小麥。
127. (1) 臺灣有機栽培面積最多的農藝作物 ①水稻 ②黃豆 ③玉米 ④茶。
128. (4) 下列哪一種作物特別喜酸性土壤？ ①大麥 ②落花生 ③豌豆 ④茶。

1. (1) 直接影響作物根群的生長和發育，最重要的土壤性質是 ①物理性 ②化學性 ③生物性 ④生化性。
2. (4) 土壤之土粒中，粒徑最小的是 ①礫粒 ②砂粒 ③粉粒 ④黏粒。
3. (1) 在土壤中以化合狀態存在的水稱為 ①化合水 ②吸著水 ③毛管水 ④重力水。
4. (1) 土壤水分中大部分可為植物吸收的有效水稱為 ①毛管水 ②化合水 ③重力水 ④吸著水。
5. (2) pH 值等於 7 的土壤為 ①酸性 ②中性 ③鹼性 ④無性土壤。
6. (1) 作物將游離態氮，轉變為化合態氮的作用稱為 ①固氮 ②氮化 ③脫氮 ④氮化作用。
7. (1) 豆科作物的根瘤可行 ①固氮作用 ②硝化作用 ③氮化作用 ④脫氮作用。
8. (2) 土壤呈酸性、中性及鹼性等不同性質之現象稱為 ①土壤質地 ②土壤反應 ③土壤構造 ④土壤比重。
9. (4) 排水良好、通氣性最佳的土壤是 ①黏土 ②黏壤土 ③粉土 ④砂土。
10. (3) 土壤中礦物質的來源是地殼表面的 ①植物 ②動物 ③岩石 ④生物。
11. (3) 土壤空氣中含量最多者是 ①二氧化碳 ②氧 ③氮 ④一氧化氮。
12. (4) 一般土壤粒子直徑在 2mm 以上者稱為 ①粗砂 ②中砂 ③細砂 ④石礫。
13. (3) 土壤為 ①工業 ②商業 ③農業 ④漁業 之母。
14. (3) 鹽鹼土的改良可施用 ①石灰 ②食鹽 ③石膏或硫黃 ④硫酸。
15. (3) 改良土壤構造最有效的方法是 ①灌溉 ②施肥 ③客土 ④耕犁。
16. (2) 將稻草蓋在土壤表面的措施稱為 ①施肥 ②敷蓋 ③除草 ④中耕。
17. (4) 耕犁深度在 ①5 公分以下 ②10 公分以下 ③15 公分以下 ④20 公分以上 者稱為深耕。
18. (1) 淺耕的耕犁深度在 ①10 公分 ②12 公分 ③15 公分 ④20 公分 以下。
19. (4) 土壤疏鬆而乾燥的地方應行 ①高畦 ②寬畦 ③矮畦 ④平畦 栽培。
20. (1) 土壤溶液中氫離子的濃度越高，則其 pH 值越小，土壤呈現 ①酸性 ②中性 ③鹼性 ④酸鹼性。
21. (1) 再生稻是一種 ①不整地 ②半整地 ③最少整地 ④整地 的栽培方式。
22. (1) 作畦的方向最好採用 ①南北向 ②東西向 ③東南向 ④西北向。
23. (3) 下列哪一項不是畦作的優點？ ①灌溉與排水方便 ②日光照射充足 ③耗費勞力較多 ④施肥管理方便。
24. (4) 增加土壤肥力最有效的作用是 ①硝化作用 ②脫氮作用 ③氮化作用 ④固氮作用。
25. (1) 整地作業是在作物 ①栽培前 ②栽培後 ③生長期中 ④收穫前 施行之。
26. (2) 作畦栽培時田地周圍之溝宜較 ①淺 ②深 ③高 ④狹，以利排水。
27. (1) 落花生栽培時最忌諱下列何種土壤？ ①黏土 ②壤土 ③砂質壤土 ④砂土。

28. (1) 下列哪種作物適於在砂質土生長？ ①甘藷 ②水稻 ③玉米 ④大豆。
29. (1) 整地後因一時不能種植，為防止土壤飛散而行的鎮壓是 ①播種前 ②播種後 ③萌芽後 ④整地前 鎮壓。
30. (2) 為使種子與土壤密切結合而行之鎮壓為 ①播種前 ②播種後 ③萌芽後 ④整地前 鎮壓。
31. (3) 整地後的田圃，如土壤質地疏鬆，一般整地後行 ①耕犁 ②耕耙 ③鎮壓 ④作畦 作業。
32. (2) 耙是一種 ①耕犁 ②碎土 ③鎮壓 ④作畦 的工具。
33. (2) 耕耙的最適宜深度為 ①5 公分 ②10 公分 ③15 公分 ④20 公分。
34. (4) 種子發芽需要適當的環境條件，下列何種因子不一定需要？ ①氧氣 ②水分 ③溫度 ④光線。
35. (2) 在栽培水稻時，於何時進行曬田？ ①分蘖期 ②分蘖終期 ③孕穗期 ④出穗期。
36. (2) 下列何者屬豆科綠肥？ ①黃麻 ②太陽麻 ③胡麻 ④油菜。
37. (2) 熱帶地區稻作最適宜的土壤為 ①壤土 ②黏質壤土 ③砂質壤土 ④坩質壤土。
38. (2) 甘藷對土壤的適應性大，但最有利塊根肥大的土壤是 ①壤土 ②砂質壤土 ③壤質砂土 ④黏質壤土。
39. (3) 耕耙的主要目的是 ①翻鬆土壤 ②除草 ③碎土、整平 ④作畦。
40. (2) 玉米對土壤選擇不甚嚴格，但其中以耕土深厚，富含有機質，不太乾旱及肥沃的 ①砂土 ②壤土 ③坩土 ④黏土 最適宜。
41. (3) 種植玉米，在雨水多時作畦應 ①寬而低 ②寬而高 ③窄而高 ④窄而低。
42. (2) 下列哪一項不是整地的作業？ ①耕犁 ②中耕 ③耕耙 ④作畦。
43. (2) 大豆種子發芽最先出土的是 ①初生葉 ②二枚子葉 ③初生複葉 ④初生單葉。
44. (4) 前作物收穫後，不經整地措施把種子直播或宿根於原土地上的栽培稱為 ①整地栽培 ②半整地栽培 ③最少整地栽培 ④不整地栽培。
45. (2) 表土淺的土地欲栽培需要表土深的作物時，須行 ①平作 ②畦作 ③溝植 ④穴植。
46. (4) 臺灣二期水稻收穫後，土壤耕犁後一般不立即耕耙者是 ①春耕 ②夏耕 ③秋耕 ④冬耕。
47. (3) 耕犁深度在 10~20 公分之間的耕犁是為 ①淺耕 ②中度淺耕 ③中度深耕 ④深耕。
48. (1) 土壤水分中有「自由水」之稱者是指 ①重力水 ②毛管水 ③吸著水 ④化合水。
49. (2) 整地作業進行耕犁後，可分為 1.碎土及耙平、2.鎮壓、3.作畦三步驟，其正確順序為： ①1→2→3 ②1→3→2 ③3→1→2 ④2→3→1。

50. (4) 存在於土壤大孔隙中，可藉地心引力排掉的水稱之為 ①化合水 ②吸著水 ③毛管水 ④重力水。
51. (3) 一般土壤中二氧化碳的含量比空氣中二氧化碳含量 ①少 ②相等 ③多 ④無差異。
52. (3) 一般耕作之土壤二氧化碳含量較休閒土壤中二氧化碳濃度 ①低 ②相等 ③高 ④無差異。
53. (2) 土壤呈紅色的最主要來源是 ①腐植質 ②氧化鐵 ③碳酸鈣 ④石英。
54. (1) 土壤呈黑色的最主要來源是 ①腐植質 ②石墨 ③高嶺石 ④氧化鐵。
55. (2) 土壤的酸性、中性及鹼性等性質，以 ①pH ②pH ③PH ④pF 值表示之。
56. (2) 作物長期連續施用硫酸銨，容易使土壤之 pH 值 ①升高 ②降低 ③不變 ④無效。
57. (3) 將土壤中的硝酸鹽，漸次還原成亞硝酸、氨或游離態氮的作用稱之為 ①銨化作用 ②硝化作用 ③脫氮作用 ④固氮作用。
58. (1) 由溫度等變化對岩石所產生的膨脹、收縮之作用屬於 ①物理的 ②化學的 ③生物的 ④生化的 風化作用。
59. (2) 所謂土壤剖面就是從地表面至母質層的 ①平行 ②垂直 ③橫向 ④斜向 切面。
60. (2) 由土壤剖面看，水向下滲透時，把土壤表層中可溶性的化合物等物質，一併帶至下面去的這一層稱之為 ①表層 ②洗滌層 ③澱積層 ④母質層。
61. (4) 為增進土壤中養分的有效性，應該中和土壤，須使其 pH 值 ①降低 ②提高 ③保持不變 ④穩定。
62. (3) 下列有關禾穀類作物的栽培特性敘述何者有誤？ ①均為淺根性，多數鬚根分布淺層表面 ②禾穀作物以麥類耐寒性最強 ③水稻最不耐酸性土壤，而高粱較耐強酸性土壤 ④禾穀作物分蘖性為構成收穫量的主要因素之一。
63. (1) 下列何種科別的作物不是忌連作的作物？ ①禾本科 ②茄科 ③豆科 ④葫蘆科。
64. (1) 作物栽培管理中，有關整地耕犁敘述，下列何者為非？ ①中耕指耕犁深度在 20 公分以上 ②淺耕指耕犁深度在 10 公分以下 ③種植根莖類及果樹苗宜深耕 ④種植葉菜類適合淺耕。
65. (2) 覆蓋作物的主要功能敘述，下列何者有誤？ ①豆科作物的根部具有根瘤菌，可固定空氣中游離氮素 ②淺根性的作物可將底部土壤養分運至表土 ③翻埋後分解之有機酸可使土壤中難溶養分變為可溶性態 ④被覆地面可防止雜草孳生及表土遭沖刷而流失。
66. (2) 為了讓作物有較佳的養分利用調節，在同一塊土地上按一定順序以兩種以上的作物定時循環的耕種，此方式稱為 ①旱作 ②輪作 ③間作 ④混作。
67. (1) 下列何種動力耙適合於石礫地或硬地整地時使用？ ①彈簧耙 ②圓盤耙 ③釘齒耙 ④往復驅動耙。
68. (4) 注入式液狀肥料施肥機，配合心土犁或開溝等機具，一般會將液體肥料注入土中多少深度？ ①4-5 公分 ②8-10 公分 ③10-15 公分 ④18-25 公分。

69. (2) 下列何者不是輪作制度的好處？ ①抑制雜草 ②增加勞力付出 ③減少病蟲害 ④調節養分利用。
70. (3) 下列何種類型之作物在整地耕犁之深度上需深耕？ ①一般草花 ②葉菜類 ③根莖類 ④麥類。
71. (4) 砂土、砂質黏壤土、壤土與坩質黏壤土等四類土壤中，哪一類可提供作物較多的有效水分？ ①砂土 ②砂質黏壤土 ③壤土 ④坩質黏壤土。
72. (3) 旱作灌溉時，哪一種水不會留存於土壤粒子上或孔隙中？ ①化合水 ②微管水 ③重力水 ④吸濕水。
73. (3) 作畦栽培時，一般均採南北向的理由是什麼？ ①管理方便 ②有利於養分吸收 ③光照較均等 ④減少水分蒸散。
74. (2) 下列何者為基肥的定義？ ①作物所需最基本的肥料 ②作物種植前施用的肥料 ③作物生育初期所施用的肥料 ④葉片基部所需要的肥料。
75. (3) 下列哪一種肥料成分在土壤中較容易流失？ ① PO_3^- ② Ca^{2+} ③ NO_3^- ④ K^+ 。
76. (4) 土壤大部分的礦物質離子如何進入植物體內？ ①光合作用 ②呼吸作用 ③擴散作用 ④主動運輸。
77. (2) 整地為作物種植前的栽培管理措施之一，整地的主要目的為何？ ①固定作物，並提供適當的生長空間 ②增加作物根部的養分吸收，並改善土壤的理化性質 ③節省生產過程付出的勞力與成本 ④避免作物種植後，土壤因重力及人畜踐踏等因素影響，使地表形成緊密的表層。
78. (3) 在整地之後，可依作物種類、栽培目的、土壤性質等因素決定是否作畦，關於作畦之目的，下列描述何者錯誤？ ①可有自然深耕之效果，使作物根部發育良好 ②促進土壤風化及微生物活躍，改良土壤性質 ③日照較充足，但通氣性及排水性較差 ④方便田間栽培管理如灌溉、中耕及除草等工作進行。
79. (4) 某農民想要種植旋花科的甘藷，在整地時的耕犁深度應該在幾公分較為適當？ ①不需整地 ②10公分以下 ③10至20公分之間 ④20公分以上。
80. (2) 在表土淺的土地如果想種植深根性作物，需要進行何種種植方式？ ①平作 ②畦作 ③穴植 ④溝植。
81. (4) 下列何者非作畦的主要目的？ ①方便田間栽培管理工作 ②抑制作物徒長 ③增進土壤通氣及排水性 ④促進微生物活動。
82. (2) 某農民想在這期水稻收穫以後改作旱田，但是在耕地地表下已形成犁底層，下列關於犁底層的敘述，何者錯誤？ ①於耕地地表下20至40公分處形成之硬土層 ②具有優良透水性 ③易使作物根系生長受阻 ④可利用大型深耕機或挖土機深翻土壤打破犁底層，同時添加粗糠、薰稈等有機質，增加土壤排水及透氣性。
83. (3) 再生稻栽培法，下列何者敘述有誤？ ①再生稻又稱宿根稻 ②由前期遺留稻樁新分蘖而來 ③為了避免土壤的養分不足，須覆土整地 ④此栽培法的缺點是產量不穩。

84. (4) 下列有關作物栽培管理的敘述，何者錯誤？ ①整地可擴大作物根系生長範圍 ②好光性種子宜淺播 ③追肥一般以速效性肥料為主 ④中耕一般在整地播種前實施。
85. (1) 一般農地種植作物在種植前應先進行下列何種作業？ ①整地 ②培土 ③作畦 ④開溝。
86. (3) 作畦主要考慮畦高、畦寬外，還須考慮下列何種因素？ ①形狀 ②美觀 ③方向 ④彎曲度。
87. (3) 作畦種類中，何種適合低溫乾燥及砂質地使用？ ①高畦 ②平畦 ③低畦 ④並無限制。
88. (1) 在表土淺薄、排水不良及地下水位高的農地上，最適合的作畦型態為何？ ①高畦 ②平畦 ③低畦 ④並無限制。
89. (3) 整地工作包括犁土、翻土、碎土及下列何者？ ①覆土 ②培土 ③耙平 ④間苗。
90. (4) 整地工具不包括下列何者？ ①鋤頭 ②迴轉犁 ③釘耙 ④鐮刀。
91. (2) 下列何者非水稻不整地直播栽培的優點？ ①維持土壤團粒性質 ②避免病蟲害的發生 ③提升保水保肥性 ④節省勞力與資源。
92. (1) 下列何者不是深耕的優點？ ①將心土翻出，避免土壤風化 ②增加作物根系的伸展擴張空間 ③使不同深度與性質之土壤在混合後能夠均勻分布 ④打破土壤板結，增加深層土壤透氣性。
93. (3) 團粒結構可以增加土壤的保水通氣性，並提供土壤微生物適合生存的條件，是一種有益於作物生長的土壤結構，如何增進土壤團粒構造？ ①勤於翻耕，增加透氣性來提高微生物活性，增加有機質分解效率 ②整地碎土時越細碎越好 ③適度的添加有機質 ④避免添加石灰，使團粒結構被破壞。
94. (1) 有機農田採用何種耕作方式最容易發生嚴重病蟲草害？ ①連作 ②間作 ③輪作 ④混作。
95. (2) 有機水稻田整地不平整，會產生何種米粒增加？ ①紅米 ②青米 ③黑米 ④白米。

13400 農藝 丙級 工作項目 03：種植栽培

1. (3) 將種子與濕潤砂層層相疊，在低溫 5~10℃ 下處理可使種皮柔軟並促進種子發芽的處理稱為 ①低溫處理 ②砂層處理 ③層積處理 ④浸種處理。
2. (2) 種子播下後的覆土深度一般為種子直徑的 ①0.5~1 倍 ②2~4 倍 ③4~8 倍 ④8~10 倍。
3. (2) 把植物的根、莖或葉取下，插入土壤或砂中，使它發生不定根成為新個體的繁殖方法，叫做 ①分株法 ②扦插法 ③壓條法 ④嫁接法。
4. (2) 播種後幼苗逐漸長大呈現擁擠現象時，必須拔去部分幼苗使其餘有充分空間生長，此項作業稱為 ①除草 ②間苗 ③移植 ④中耕。

5. (1) 幼苗種植後不再進行移植的作業稱為 ①定植 ②移植 ③種植 ④假植。
6. (4) 除蟲菊精大部分含於 ①莖 ②葉 ③根 ④頭狀花 上，約佔 90%。
7. (4) 種子既經選定之後，把它播入土中，並加覆土鎮壓，稱為 ①定植 ②移植 ③插植 ④播種。
8. (2) 整地後，將種子撒佈於地面，然後覆土鎮壓的播種方法稱為 ①條播 ②撒播 ③點播 ④插植。
9. (3) 在田間按作物生長所需之行距開溝，把種子播入條溝中，稱 ①撒播 ②點播 ③條播 ④種植。
10. (1) 在條溝中每隔一定距離播下種子一至數粒，再覆土鎮壓的播種方式稱為 ①點播 ②條播 ③撒播 ④種植。
11. (3) 種苗預措之主要目的在 ①增加產量 ②提高品質 ③增進成活率 ④降低育苗成本。
12. (1) 在溫度低的時候，水稻浸種後仍難發芽，我們可使用哪一種方法促進其發芽？ ①麻袋覆蓋催芽 ②晾乾增加空氣量 ③施肥處理 ④再浸水。
13. (4) 山藥最適宜的收穫期應在 ①萌芽時期 ②生育盛期 ③開花時期 ④入秋後莖葉開始老化變黃脫落時，進行採收。
14. (2) 移植應選 ①晴天 ②細雨天或陰天 ③大雨天 ④強風天 實施較好。
15. (2) 移植應適當修剪枝葉，其主要目的是 ①方便操作 ②減少水分蒸散 ③去除病蟲害 ④增進陽光吸收。
16. (1) 向日葵成熟時約有 90% 以上的頭狀花向著 ①東邊或東北方 ②西邊或西北方 ③南邊或南西方 ④北邊或東北方 而不改變，除非有強風吹襲。
17. (3) 大甲藺與三角藺，係用 ①種子 ②扦插 ③分株 ④珠芽 繁殖。
18. (1) 利用植物的營養體器官即根、莖、葉、芽，以繁殖新個體的方法稱為 ①無性繁殖 ②有性繁殖 ③假性繁殖 ④種子繁殖。
19. (2) 單子葉種子中，供給種子發芽所需養分的部位稱為 ①胚 ②胚乳 ③胚軸 ④胚根。
20. (3) 甘蔗栽培時，作畦後，種蔗苗的位置應在 ①平植在畦上面 ②斜插在畦上面 ③平植於畦與畦的底部 ④埋在畦裡面。
21. (1) 菸草摘心後，會促使腋芽生長，應即 ①全部摘除 ②任其生長 ③疏芽 ④留一側芽 以保其效果。
22. (4) 撒播之最大缺點為 ①需要較多勞力 ②病蟲發生多 ③播種不均勻 ④管理工作不方便。
23. (4) 一般在作物播種或移植前施用的肥料，稱為 ①堆肥 ②廐肥 ③追肥 ④基肥。
24. (3) 將種子浸於冷水或溫水中，使種皮變軟易於發芽稱為 ①層積處理法 ②藥劑處理 ③浸水法 ④刻傷種皮。
25. (1) 菸草假植之最大目的是 ①培育健壯之苗 ②增加養分的吸收 ③增加水分吸收 ④減少病蟲害的發生。

26. (1) 優良甘藷苗應具備之條件是 ①莖粗壯、節間短 ②莖細長、節間亦長 ③已發根之苗 ④基部苗。
27. (4) 欲栽培水稻地區需年平均雨量 ①250 ②500 ③500~1000 ④1000~2000 公厘以上。
28. (3) 作物栽培中最節省水分的灌溉方法為 ①噴灌 ②溝灌 ③滴灌 ④潛灌。
29. (3) 若將禾本科種子構造分成三部分，則下列何者不為其中之一？ ①胚 ②種皮 ③胚軸 ④胚乳。
30. (3) 鐵、硼、錳、鋅、銅為作物生長所需的 ①主要元素 ②次要元素 ③微量元素 ④巨量元素。
31. (4) 最適合於高大植物種植時之施肥方式為 ①頂施 ②條施 ③撒施 ④底施。
32. (1) 以液體肥料，噴灑於作物葉面的施肥方法稱為 ①葉面施肥 ②頂施 ③撒施 ④底施。
33. (3) 水稻機械插秧苗齡宜在本葉具有 ①7~8 葉 ②5~6 葉 ③2~3 葉 ④9~10 葉 為最適期。
34. (3) 植物葉片上氣孔的開閉與 ①硼 ②鎂 ③鉀 ④鋅 離子關係最密切。
35. (1) 下列何者不屬於有機肥料？ ①過磷酸石灰 ②大豆餅 ③綠肥 ④廐肥。
36. (1) 下列何者屬於間接肥料？ ①石灰 ②尿素 ③過磷酸鈣 ④硫酸鉀。
37. (3) 施用下列何種肥料可以改良酸性土壤？ ①尿素 ②過磷酸鈣 ③石灰 ④硫酸銨。
38. (4) 下列何者不為作物生長所需之大量元素？ ①氮 ②磷 ③鉀 ④鐵。
39. (2) 凡可直接施於土壤中作肥料用之新鮮植物稱為 ①堆肥 ②綠肥 ③廐肥 ④有機作物。
40. (2) 臺灣的耕地一般氮肥的含量 ①偏高 ②偏低 ③適當 ④無法判定。
41. (1) 肥料三要素是 ①氮、磷、鉀 ②氮、磷、鎂 ③氮、氫、氧 ④鈣、硫、鎂。
42. (1) 植物所需之重要元素來自於空氣中者為 ①碳、氫、氧 ②鈣、硫、鎂 ③鐵、硼、錳 ④鋅、銅、氮。
43. (2) 水稻種子在播種前所經過的處理工作稱為 ①育苗 ②預措 ③假植 ④移植。
44. (2) 水稻在孕穗期及出穗期濕度過低易引起 ①乾枯 ②白穗 ③抗風 ④倒狀。
45. (3) 大豆是屬於 ①長日性 ②中性 ③短日性 ④定日性 作物。
46. (1) 最適合做為葉面施肥的肥料為 ①尿素 ②硫酸銨 ③氯化銨 ④硝酸銨。
47. (3) 能耐酸性土壤，對乾旱寒冷的抵抗力亦頗強的茶園綠肥為 ①田菁 ②虎爪豆 ③羽扇豆 ④油菜。
48. (2) 臺灣農作物使用最多（但不宜施用於菸草）的鉀肥為 ①硫酸鉀 ②氯化鉀 ③草木灰 ④硝酸鉀。
49. (2) 草木灰是化學 ①中性 ②鹼性 ③酸性 ④微酸性 肥料。

50. (1) 施肥量之多寡主要受 ①報酬遞減律 ②光合作用 ③連應作用 ④拮抗作用的影響，不能漫無節制增加。
51. (3) 下列何者不為影響肥效因子？ ①作物種類 ②肥料性質 ③作物價格 ④氣候情形。
52. (4) 下列何種作物屬於耐酸作物？ ①大豆 ②棉花 ③玉米 ④茶。
53. (1) 下列哪一項是移植之最正確方法？ ①移植前一日灌水 ②移植前三日灌水 ③移植前不必灌水 ④移植後三日再行灌水。
54. (3) 甘藷扦插每公頃需苗約 ①350~400 ②3500~4000 ③35000~40000 ④80000~100000 株。
55. (3) 甘藷採苗時以 ①基部苗 ②中間苗 ③先端苗 ④根部苗 最佳。
56. (4) 下列何種作物較適合做滴灌栽培？ ①大豆 ②花生 ③玉米 ④茶園。
57. (3) 肥料成分中之 N、P、K，其中 K 代表 ①氮 ②磷 ③鉀 ④鎂。
58. (2) 水稻插秧時每一穴需 ①8~10 本 ②3~5 本 ③10~12 本 ④12~15 本。
59. (1) 葛鬱金繁殖栽培是以 ①根莖 ②球莖 ③鱗莖 ④塊莖 為主要繁殖體。
60. (1) 政府推廣田間重劃的主要目的是 ①利於機械化的經營 ②美觀 ③防治病蟲害 ④好走路。
61. (4) 臺灣地區農藝作物將來應往哪一方向發展？ ①勞力密集的方式 ②保持原來的的方式 ③開發山坡地 ④機械化、自動化的方式。
62. (3) 目前稻田除草最普遍有效的方法是 ①人工除草 ②利用除草機 ③利用除草劑 ④利用中耕機。
63. (2) 目前水稻栽培所需的苗，其來源大部分由 ①農家自己播種 ②育苗中心供應 ③農會供應 ④改良場供應。
64. (4) 第一期水稻播種期都在低溫期，育苗場通常可看到用塑膠布覆蓋，其目的是 ①保水 ②怕雨水 ③防治病害 ④保溫促進發芽發育。
65. (2) 水稻的品種很多，農民種植時應選擇 ①鄰居在種的品種 ②該地區農業改良場所推廣的品種 ③舊品種 ④隨便都可以。
66. (3) 收穫後的稻穀乾燥，目前常用的方法是 ①利用太陽曬乾 ②在馬路上曬乾 ③利用烘乾機 ④自然乾燥。
67. (4) 水稻收穫後的稻草處理最好是 ①在田間放火燒毀 ②收起來做燃料 ③做家畜飼料 ④切碎耕入田間。
68. (4) 堆肥、廐肥等有機肥料最大的作用是 ①肥效高 ②省錢 ③有很多的肥料成分 ④改良土壤理化性質、增加地力。
69. (1) 豆科牧草所含的 ①蛋白質 ②鐵質 ③鈣質 ④礦物質 較禾本科為高。
70. (2) 水稻在分蘖盛期後的水管理，應 ①充分灌水 ②應排水一段時間後再灌水 ③放水一天、乾一天 ④隨便都可以。
71. (2) 茶的果實屬 ①莢果 ②蒴果 ③毬果 ④漿果。
72. (2) 稻葉鞘和葉片的連接部分內側有形如舌狀薄膜者稱為 ①葉耳 ②葉舌 ③葉枕 ④葉脈。

73. (3) 甘蔗的品種不能維持長久的栽培，其最主要的原因是易罹患 ①地下蟲 ②立枯病 ③病毒病 ④輪斑病。
74. (4) 甘蔗最適宜收穫的時期應在 ①冬期都可以 ②種植後一年以上即可以 ③糖度在 10°Brix 時 ④糖度應在 18°Brix 以上時。
75. (4) 甘蔗苗由苗圃採收後，可以供蔗苗用的部分是 ①只有先端的梢苗 ②全莖都可利用 ③基部的節間 ④除去基部老化的節間外都可利用。
76. (3) 臺灣地區甘蔗產量最高的種植時期最好在 ①1~2 月 ②3~4 月 ③7~9 月 ④11~12 月。
77. (1) 落花生栽培最適宜的土壤是 ①砂質土 ②黏質土 ③重黏土 ④礫土。
78. (3) 馬鈴薯栽培適於何種土壤？ ①鹼性 ②中性 ③微酸性 ④強酸性。
79. (2) 製茶所採收的部位是茶樹的 ①老葉片 ②嫩芽 ③全部 ④枝條。
80. (4) 臺灣地區坡地茶葉一年可收成幾次？ ①一次 ②二次 ③三次 ④四次以上。
81. (4) 苦茶油是利用油茶的哪一部分榨出？ ①葉片 ②枝莖 ③根部 ④種子（果實）。
82. (1) 香草植物有效成分在何種處理階段較多？ ①未經乾燥 ②乾燥後 ③經過發酵 ④煮熟後。
83. (2) 在哪一種溫度條件下最有利於作物的養分蓄積？ ①白天、夜間都在高溫下 ②白天高溫、夜間低溫 ③白天、夜間都在低溫時 ④白天低溫、夜間高溫時。
84. (1) 暗渠排水管施設，應在哪一種耕地利用？ ①地下水高，不易排水的耕地 ②砂質土壤 ③山坡地 ④旱田。
85. (1) 細小的種子或者不希望假植的作物，其最有效的育苗法是 ①利用穴盤的育苗法 ②直播法 ③撒播法 ④覆蓋塑膠布。
86. (1) 利用稻草做速成堆肥時應添加 ①石灰水與氮肥 ②磷肥 ③鉀肥 ④微量元素。
87. (1) 作物栽培期間，最有效的施肥方法是 ①由生育的情況，分多次少量施用 ②種植時全量施用 ③生育中期全量施用 ④收穫前全量施用。
88. (1) 土壤中的 EC 濃度會影響作物的生長，在哪一種濃度下作物才能健全生長？ ①2.0ms/cm 以下 ②3~4ms/cm ③5ms/cm ④5ms/cm 以上。
89. (2) 施用過量的化學肥料對作物的生長有何影響？ ①生育旺盛 ②使根發生失水狀態而枯死 ③長期間不必施肥 ④慢慢會吸收。
90. (1) 種子發芽出土時，子葉尚留在土中（沒土型）的作物為？ ①紅豆 ②蓖麻 ③大豆 ④四季豆。
91. (1) 若有一作物種子直徑為 0.5 公分，則播種時最適合之覆土深度為多少？ ①2 公分 ②4 公分 ③6 公分 ④8 公分。
92. (3) 屏東縣滿州鄉茶樹之實生苗是利用何者繁殖而得？ ①枝條扦插 ②組織培養 ③種子繁殖 ④分株繁殖。

93. (4) 大部分球根花卉可利用下列哪一種處理方式促使花芽分化，提早開花？ ①斷根 ②嫁接 ③電石水 ④低溫。
94. (2) 下列何種作物在栽培過程機械化程度最高？ ①蝴蝶蘭 ②水稻 ③花椰菜 ④芒果。
95. (3) 植物行哪一種作用有助於水分由下往上輸送？ ①擴散作用 ②呼吸作用 ③蒸散作用 ④光合作用。
96. (2) 山藥的零餘子是繁殖體，其構造稱為？ ①花芽 ②珠芽 ③枝芽 ④吸枝。
97. (1) 為了恢復茶樹的生長勢或促進新稍時，應採用何種修剪法？ ①冬季截頭 ②夏季輕剪 ③春季偃枝 ④走道修剪。
98. (1) 何種作物喜愛酸性土壤？ ①茶 ②落花生 ③小麥 ④大麥。
99. (3) 最常用的種子消毒藥劑是 ①嘉磷塞 ②年年春 ③免賴得 ④好年冬。
100. (2) 下列何者不是省工栽培的作物耕作方式？ ①禾根豆 ②網室栽培 ③再生稻 ④宿根甘蔗。
101. (2) 何種灌溉方式最省水？ ①漫灌 ②滴灌 ③溝灌 ④噴灑灌。
102. (1) 何種作物栽培需要搭設棚架？ ①山藥 ②落花生 ③玉米 ④棉花。
103. (1) 臺灣何種作物採收時不可全程機械化作業？ ①甘藷 ②玉米 ③甘蔗 ④落花生。
104. (2) 種子萌芽時屬於沒土型的作物是 ①四季豆 ②玉米 ③蓖麻 ④大豆。
105. (3) 適合深層鬆土施肥之作物為 ①芋 ②大豆 ③茶 ④玉米。
106. (2) 甘藷塊根或馬鈴薯塊莖在種植前，必需在切口進行何種處理？ ①濃硫酸處理 ②草木灰處理 ③冷水溫湯浸種 ④鹽水處理。
107. (4) 有機種植時採用何種規格的繁殖材料才符合規定？ ①基因轉殖大豆 ②化學藥劑處理玉米 ③用 NAA 處理的茶苗 ④沾草木灰的山藥。
108. (4) 下列何種農法有訂定法條進行管理，不得隨意宣稱？ ①生態農業 ②自然農法 ③友善農法 ④有機農法。
109. (2) 促進有機種苗生長，育苗的培養土可進行何種處理？ ①化學處理 ②有益微生物處理 ③紫外燈處理 ④輻射處理。
110. (1) 下列哪一種作物可行宿根栽培？ ①高粱 ②落花生 ③大豆 ④紅豆。
111. (4) 早期臺灣高屏地區秋冬裡作栽培大豆所採用的禾根豆法是屬於下列哪一種耕作方法？ ①整地栽培法 ②半整地栽培法 ③粗整地栽培法 ④不整地栽培法。
112. (4) 同一種作物在同一塊土地上，每年連續種植的耕作制度稱為 ①輪作 ②間作 ③混作 ④連作。
113. (2) 臺灣地區最常連作的作物是 ①大豆 ②水稻 ③玉米 ④落花生。
114. (4) 為維持土壤肥力，最有效的栽培制度是 ①間作 ②混作 ③連作 ④輪作。
115. (2) 下列何種作物無法採行宿根栽培？ ①水稻 ②玉米 ③高粱 ④甘蔗。
116. (2) 下列何種方式可以涵養地下水資源？ ①旱田栽培 ②水田栽培 ③淡水養殖 ④海水養殖。

117. (1) 植物體將二氧化碳及水分轉換成碳水化合物並放出氧氣的現象，稱為 ①光合作用 ②呼吸作用 ③異化作用 ④蒸散作用。
118. (3) 植物體進行光合作用的部位主要在 ①根部 ②枝條 ③葉片 ④花。
119. (4) 光合作用要順利進行，何者不一定需要？ ①光線 ②葉綠體 ③二氧化碳 ④氧氣。
120. (3) 碳水化合物氧化分解成二氧化碳和水分，並產生能量的現象，稱為 ①光合作用 ②蒸散作用 ③呼吸作用 ④吸收作用。
121. (2) 植物體水分以氣體狀態經由氣孔散失的現象，稱為 ①光合作用 ②蒸散作用 ③呼吸作用 ④滲透作用。
122. (3) 植物葉片的氣孔是由 ①厚壁細胞 ②薄壁細胞 ③保衛細胞 ④表皮細胞所組成。
123. (2) 高等植物的根部吸收水分經由 ①韌皮部 ②木質部 ③皮層組織 ④髓部 往上運輸。
124. (3) 植物經過一段時間的低溫誘導後，可以促使開花的現象，稱作 ①光合作用 ②光週期作用 ③春化作用 ④低溫作用。
125. (2) 水稻種子播種前浸泡在熱水中一小段時間，可殺死一些附在種子上的病原菌，此熱水的溫度約在 ①25°C ②50°C ③75°C ④100°C。
126. (2) 水稻→甘藷→水稻→豆類，此輪作為水田 ①1 ②2 ③3 ④4 年輪作。

13400 農藝 丙級 工作項目 04：田間管理（一）中耕培土及施肥

1. (2) 下列何者可使用於中耕作業？ ①插秧機 ②鋤頭 ③聯合收穫機 ④鐮刀。
2. (2) 下列何者可促進作物支持根的發生，同時兼具除草之效果？ ①施肥 ②培土 ③預措 ④萌爆。
3. (3) 土壤因作物的種植或因其重力及人畜踐踏，致使地表形成緊密表層，可行下列何種作業以改善土壤環境？ ①補植 ②施肥 ③中耕 ④預措。
4. (3) 一般作物行中耕作業時，最後一次中耕宜在何時完成？ ①幼苗出土後 5~6 公分時 ②開花結實後 ③生殖生長期前 ④收穫期。
5. (3) 下列何者可以促進土壤中空氣流通，同時可增加水分滲透作用及肥料之利用？ ①施肥 ②定植 ③中耕 ④假植。
6. (1) 土壤中空氣的流通，可使作物的何種器官伸展較易？ ①根 ②莖 ③葉 ④果實。
7. (2) 培土太厚時，易造成何種器官呼吸困難，進而影響產量？ ①莖 ②根 ③葉 ④花。
8. (2) 中耕可與下列何者互相配合實施？ ①定植與假植 ②培土與除草 ③預措與消毒 ④萌爆與拌種。

9. (2) 一般作物第一次中耕大約在何時進行？ ①整地時 ②幼苗出土後 5~6 公分 ③開花抽穗前 ④開花結實時。
10. (1) 玉米應於何時完成培土？ ①出穗前 ②雄花開花期 ③收穫期 ④播種期。
11. (2) 落花生行下列何種作業，可增進結實率，增加產量？ ①間拔 ②培土 ③預措 ④播種。
12. (4) 使畦間土壤膨鬆再將此土壤覆於作物根的兩側，此作業稱為 ①作畦 ②收穫 ③調製 ④培土。
13. (2) 甘藷生育期中，莖葉過於茂盛，可施何種肥料，以抑制莖葉生長，使塊根肥大？ ①氮肥 ②鉀肥 ③硼肥 ④鎂肥。
14. (1) 台肥 5 號複合肥料（16-8-12）在施用氮素為 80 公斤時，需 ①500 公斤 ②250 公斤 ③125 公斤 ④50 公斤 肥料。
15. (4) 作物生育期中使用農具淺耕表土，粉碎土塊，使土壤疏鬆的作業稱為 ①作畦 ②培土 ③移植 ④中耕。
16. (2) 中耕和培土作業兼具有何種作用？ ①種植 ②除草 ③灌溉 ④施肥。
17. (3) 下列何者不是中耕的好處？ ①除草 ②使土壤膨鬆 ③增加作物抗風能力 ④增進肥效。
18. (2) 水稻第一次追肥應在 ①插秧時 ②苗回青時 ③孕穗期 ④開花期 實施。
19. (2) 旱田在何種時期中耕可較深？ ①生育前期 ②生育中期 ③生育後期 ④收穫前。
20. (3) 下列何種情況中耕宜較淺？ ①多雨地區 ②深根作物 ③土壤乾燥時 ④兼行除草時。
21. (4) 決定中耕時期最重要的因素為 ①氣溫 ②病蟲害發生情形 ③植株生育狀態 ④作物種類。
22. (3) 下面哪些管理工作較適宜合併實施？ ①中耕、間拔 ②收穫、乾燥 ③中耕、除草 ④插秧、除草。
23. (2) 中耕深度一般約為 ①1~5 公分 ②5~20 公分 ③20~25 公分 ④25~30 公分。
24. (3) 中耕工作最好在什麼天氣進行？ ①大雨天 ②陰天 ③晴天 ④細雨天。
25. (1) 玉米培土所覆蓋之根為 ①支持根 ②不定根 ③臨時根 ④冠根。
26. (2) 落花生在地上開花，莢果在地下生長，為了利於子房柄伸入土中，哪一項管理工作甚為重要？ ①施追肥 ②培土 ③灌水 ④除草。
27. (2) 培土可以促進生長提高品質，對於下列那些作物之效用較為明顯？ ①稻、麥 ②蘆筍、竹筍 ③大豆、菜豆 ④菊花、鳳梨。
28. (3) 下列哪一種機械較為輕巧、靈活、機動性佳，適合小面積花圃、菜園之開溝、培土、築畦及除草之作業？ ①耕耘機 ②迴轉犁 ③中耕管理機 ④曳引機。
29. (1) 下列何種措施結合中耕向植株基部壅土，或培高成壟，多用於根莖類或高稈穀類作物？ ①培土 ②間拔 ③作畦 ④除草。

30. (4) 薏苡籽實發芽出土 30 天，在施用追肥後，將作物植株行間的土壤翻出，覆蓋作物根部，疏鬆表土，增加土壤通氣，此屬於何種作業？ ①中耕、除草 ②施肥、除草 ③施肥、培土 ④中耕、培土。
31. (2) 有機農業栽培過程中優先允許使用肥料是 ①生雞糞 ②通過有機資審字號的肥料 ③新鮮牛糞 ④自製有機液肥。
32. (2) 種植有機甘藷以何種資材補充鉀元素？ ①苦土石灰 ②草木灰 ③動物骨粉 ④魚粉。
33. (3) 有機茶園建議種植的綠肥作物為 ①田菁 ②油菜 ③魯冰 ④蕎麥。
34. (1) 有機農場使用未腐熟羊糞會產生 ①草害問題 ②蟲害問題 ③肥力問題 ④土壤污染問題。
35. (3) 使用何種資材可釋放有機農場土壤中結合型無機磷？ ①固氮菌 ②木黴菌 ③溶磷菌 ④菌根菌。
36. (4) 有機農場可以利用何種昆蟲分解菜葉或果皮？ ①果蠅 ②蜜蜂 ③蒼蠅 ④黑水虻。
37. (2) 自製有機肥料最佳的碳氮比為 ①10~15 ②20~35 ③45~60 ④80~100。
38. (3) 有機材料進行堆肥化的目的何者為非？ ①消除病原菌 ②消除臭味 ③增加水分含量 ④養分調整。
39. (3) 需要照光培養的農用益生菌為 ①放線菌 ②木黴菌 ③光合菌 ④乳酸菌。
40. (1) 作物在生長期間，將其翻埋於土壤中作為肥料，以改良土壤質者，稱為 ①綠肥作物 ②覆蓋作物 ③保護作物 ④速成作物。
41. (2) 綠肥作物以何種科別最有增進土壤肥力效果？ ①禾本科 ②豆科 ③茄科 ④十字花科。
42. (2) 下列何者不屬於肥料三要素？ ①鉀 ②鎂 ③磷 ④氮。
43. (4) 下列何者為氮肥？ ①硫酸鉀 ②白雲石粉 ③過磷酸鈣 ④尿素。
44. (2) 下列何者為磷肥？ ①硝酸鈣 ②過磷酸鈣 ③氯化鉀 ④硫酸鈣。
45. (4) 下列何者為鉀肥？ ①硫酸銨 ②白雲石粉 ③過磷酸鈣 ④氯化鉀。
46. (1) 水稻在幼穗形成期所施的追肥稱為 ①穗肥 ②粒肥 ③葉肥 ④稈肥。
47. (4) 微生物肥料的施用方式，下列何者較不適宜？ ①拌種 ②施於苗根 ③施於土壤 ④噴灑莖葉。

13400 農藝 丙級 工作項目 05：田間管理（二）雜草認識及防除

1. (3) 下列何者不是水田雜草？ ①球花蒿草 ②鴨舌草 ③牛筋草 ④螢蔞。
2. (1) 下列何者為荷爾蒙型除草劑？ ①2,4-D ②嘉磷塞 ③固殺草 ④丁基拉草。
3. (4) 一年生及二年生雜草多半以 ①營養器官 ②球莖 ③塊根 ④種子 繁殖後代。

4. (3) 萌芽後除草劑最佳施用期為 ①雜草結果後 ②雜草發芽前 ③雜草開花前 ④播種前。
5. (2) ①固殺草 ②馬上除 ③伏寄普 ④嘉磷塞 是萌前除草劑。
6. (4) 下列何者不是旱田雜草？ ①藿香薊 ②車前草 ③咸豐草 ④野苳菰。
7. (3) 龍葵最適何種除草劑防除？ ①2,4-D ②丁基拉草 ③固殺草 ④克草丹。
8. (2) 最常用的水田除草劑是 ①2,4-D ②丁基拉草 ③固殺草 ④嘉磷塞。
9. (4) 藿香薊為 ①莧科 ②禾本科 ③莎草科 ④菊科 雜草。
10. (2) 輪導型除草劑應採用 ①萌芽前處理 ②萌芽後處理 ③土壤處理 ④拌種處理。
11. (1) 香附子用 ①嘉磷塞 ②施得圃 ③丁基拉草 ④草霸王 防除最有效。
12. (4) 依其生活史之長短，將雜草分為一年生，二年生及 ①三年生 ②四年生 ③五年生 ④多年生 雜草。
13. (2) 2,4-D 最適合防除 ①稗草 ②野苳菰 ③螢蘭 ④香附子。
14. (1) 香附子的營養繁殖器官是 ①球莖 ②匍匐莖 ③塊根 ④珠芽。
15. (4) 牛筋草為 ①菊科 ②大戟科 ③莎草科 ④禾本科 雜草。
16. (3) 下列何者為水、旱田均有之雜草？ ①飛揚草 ②咸豐草 ③碎米莎草 ④鴨舌草。
17. (1) 目前農民常用之雜草管理方法，大部分屬於 ①防治性 ②預防性 ③暫時性 ④根除性 的雜草管理。
18. (2) 小花蔓澤蘭為 ①禾本科 ②菊科 ③莧科 ④旋花科 雜草。
19. (2) 稗草為 ①菊科 ②禾本科 ③莎草科 ④莧科 雜草。
20. (4) 草坪應使用 ①萌前處理 ②生物性 ③非選擇性 ④低毒性 除草劑防除。
21. (3) 下列哪一種不屬於雜草之耕作防治法？ ①輪作 ②中耕 ③施用除草劑 ④休耕。
22. (2) 咸豐草可用下列何種除草劑防除？ ①馬上除 ②年年春 ③草霸王 ④拉草。
23. (1) 紫花酢漿草一般是以 ①鱗莖 ②球莖 ③珠芽 ④塊莖 繁殖。
24. (3) 馬齒莧可用下列何種除草劑防除最有效？ ①2,4-D ②丁基拉草 ③固殺草 ④伏寄普。
25. (1) 何種除草劑劑型不適用於乾旱地？ ①粒劑 ②粉劑 ③乳劑 ④液劑。
26. (3) 水稻田使用萌前除草劑後，田間應 ①立即排水 ②曬田數日 ③積水數日 ④慢慢排水 為佳。
27. (2) 雙穗雀稗、毛穎雀稗及其他多年生禾本科雜草，最好在整地前以 ①選擇性 ②非選擇性 ③萌前 ④生物性 藥劑控制。
28. (2) 對除草劑的穿透以雜草之 ①細胞壁 ②角質層 ③細胞膜 ④原生質 最具阻礙性。

29. (1) 草本作物田施用非選擇性藥劑時，需要 ①蓋罩定向噴施 ②滴灌土中 ③直接噴施 ④點施。
30. (3) 栽培紅豆時，萌前除草劑之使用是將藥液施於目標區之 ①植物上 ②根部 ③土表 ④莖葉部。
31. (2) 玉米生育期使用之除草劑為 ①固殺草 ②草脫淨 ③丁基拉草 ④樂滅草。
32. (2) 落花生、大豆及紅豆田中之禾本科雜草，常用 ①萌前除草劑 ②萌後禾草除草劑 ③混合萌前藥劑 ④長效性藥劑 防除之。
33. (3) 防除高大而數量少之雜草，如野蕉、棕櫚科植物，可用 ①全面施藥 ②帶狀施藥 ③注射施藥 ④點狀施藥。
34. (2) 以割草方式除草 ①除草期較長 ②除草期最短 ③除草最經濟 ④除草最徹底。
35. (3) 臺灣草坪使用之除草劑，經合法登記者為 ①固殺草 ②樂滅草 ③百速隆及快克草 ④丁基拉草。
36. (4) 狗牙根、毛穎雀稗、香附子等為 ①一年生 ②二年生 ③三年生 ④多年生之雜草。
37. (1) 鴨舌草、野苳菰、尖瓣花是 ①闊葉性 ②針葉性 ③禾本科 ④莎草科 之雜草。
38. (3) 使用輕便，不受地形、土壤狀況、雜草大小影響之剪草機為 ①貼地式剪草機 ②引擎驅動迴轉剪草機 ③背負式動力剪草機 ④乘坐式剪草機。
39. (3) 2,4-D 除草劑對雜草干擾之關鍵性作用是 ①光合作用 ②呼吸作用 ③賀爾蒙之平衡 ④類胡蘿蔔素合成。
40. (1) 甘蔗田通常在扦插後施用 ①萌前除草劑 ②萌後除草劑 ③非選擇性除草劑 ④選擇性除草劑。
41. (1) 哪種雜草種子靠動物傳播？ ①咸豐草 ②牛筋草 ③稗草 ④紫花霍香薊。
42. (2) 哪種雜草種子靠風力傳播？ ①咸豐草 ②昭和草 ③稗草 ④山芥菜。
43. (3) 鴨舌草為哪一科雜草？ ①禾本科 ②豆科 ③兩久花科 ④菊科。
44. (4) 靠動物傳播之雜草哪種為禾本科？ ①土牛膝 ②紫莖牛膝 ③羊帶來 ④蒺藜草。
45. (1) 黃花酢醬草靠何種方式傳播？ ①彈跳 ②水力 ③風力 ④落地生長。
46. (2) 扛板歸莖有倒刺，葉子為三角形，此雜草為哪一科？ ①禾本科 ②蓼科 ③豆科 ④菊科。
47. (3) 狹葉滿天星、長梗滿天星與滿天星，三者皆屬於何科雜草？ ①禾本科 ②蓼科 ③莧科 ④菊科。
48. (4) 狹葉滿天星、節節花、長梗滿天星與滿天星四種雜草，何種具有花梗？ ①狹葉滿天星 ②節節花 ③滿天星 ④長梗滿天星。
49. (1) 原住民部落目前推特色作物臺灣藜，為藜科植物，該植物與哪種雜草同科？ ①小葉灰藿 ②野莧 ③刺莧 ④冬葵子。

50. (2) 十字花科雜草，何者果實為短角果、倒三角形扁平？ ①山芥菜 ②薺菜 ③小葉碎米薺 ④小團扇薺。
51. (3) 下列何者非菊科雜草？ ①鼠麴草 ②鼠麴舅 ③龍葵 ④紫背草。
52. (4) 下列何者非莎草科雜草？ ①香附子 ②碎米莎草 ③水蜈蚣 ④芒稷。
53. (4) 下列何者非禾本科雜草？ ①牛筋草 ②兩耳草 ③鐵線草 ④車前草。
54. (1) 豆科雜草雄花構造為何？ ①二體雄蕊 ②三體雄蕊 ③單體雄蕊 ④四體雄蕊。
55. (3) 有機農場飼養雞、鴨、鵝是為了進行 ①中耕管理 ②採收作業 ③雜草管理 ④病害防治。
56. (2) 有機水稻田可以種植何種植物來抑制雜草生長並提供氮肥？ ①心葉水薄荷 ②滿江紅 ③水蓮 ④菱角。
57. (2) 有機堆肥製作過程中，需維持多高溫度才能將病原與雜草種子殺死，並保留其營養成分？ ①45~50℃ ②55~70℃ ③80~90℃ ④90~95℃。
58. (3) 有機農場使用的雜草管理資材，下列何者在使用後需要移除？ ①花生殼 ②稻草 ③塑膠布 ④木屑。
59. (1) 2,4-D 是一種 ①選擇性 ②非選擇性 ③非賀爾蒙型 ④接觸性 殺草劑。

13400 農藝 丙級 工作項目 06：田間管理（三）病蟲害防治

1. (2) 一般接觸性殺蟲劑，施藥防治葉面害蟲時應 ①撒於地面 ②均勻噴施於葉表及葉背 ③滴幾滴至葉上 ④埋於土中。
2. (2) 施用加保扶殺蟲粒劑應 ①直接用手取用 ②戴手套取用 ③直接施於作物莖葉上 ④用空中噴藥。
3. (1) 作物葉表、背有一層白色粉狀物可能是 ①白粉病 ②病毒病 ③露菌病 ④潰瘍病 為害。
4. (2) 一般紅蜘蛛的發生時期為 ①低溫高濕 ②高溫乾燥 ③梅雨颱風 ④任何時候。
5. (2) 落花生根部產生類似串珠狀之根瘤，使植株矮小，可能為 ①金龜子 ②根瘤線蟲 ③蚯蚓 ④天牛 為害。
6. (2) 玉米可利用 ①寄生蜂 ②蘇力菌 ③瓢蟲 ④線蟲 之生物防治法防治玉米穗蟲。
7. (2) 臺灣的玉米殺手，幼蟲會蛀入莖、果穗內，使玉米易倒折的是 ①玉米蚜蟲 ②玉米螟 ③老鼠 ④線蟲。
8. (1) 以潛食葉肉為害植物的是 ①潛葉蛾 ②小菜蛾 ③銹蟬 ④紅蜘蛛。
9. (1) 菸草猝倒常發生於 ①苗床期 ②採收期 ③開花期 ④貯藏期。
10. (1) 甘蔗矮化病會造成植株 ①萎縮 ②捲葉 ③根瘤 ④縱裂。
11. (4) 茶毒蛾危害茶樹是以 ①咬斷根 ②蛀莖 ③咬斷莖基部 ④蠶食葉片。

12. (2) 幼蟲行走時彎曲成弓形，胸背出現白色的是 ①切根蟲 ②擬尺蠖 ③小菜蛾 ④白粉蝶。
13. (1) 菸草嵌紋病是由 ①病毒 ②線蟲 ③老鼠 ④毒蛾 所引起的。
14. (2) 會造成甘藷莖中空膨大而易折的是 ①蝦殼天蛾 ②甘藷螟蛾 ③蟻象 ④烏羽蛾。
15. (1) 蝦殼天蛾為害甘藷以 ①嚼食葉片 ②蛀入莖部 ③潛食葉肉 ④刺吸汁液。
16. (3) 較易發生的甘藷塊根病害是 ①縮芽病 ②簇葉病 ③軟腐病 ④病毒病。
17. (2) 危害水稻，通常每莖一蟲的是 ①二化螟蟲 ②三化螟蟲 ③稻螟蛉 ④稻苞蟲。
18. (3) 如果接觸到幼蟲，會使人皮膚紅腫癢的是 ①茶蠶 ②茶蟎 ③茶毒蛾 ④茶蚜。
19. (1) 下列何者屬微生物型殺蟲劑，不僅毒性低，且不易造成環境污染？ ①蘇力菌 ②馬拉松 ③木黴菌 ④枯草桿菌。
20. (2) 生物防治玉米螟的方法中，下列哪一種效果最佳？ ①釋放草蛉 ②釋放赤眼卵寄生蜂 ③施用放線菌 ④釋放瓢蟲。
21. (2) 下列何者不僅會危害蔬菜，同時也會危害落花生？ ①小菜蛾 ②斜紋夜盜蟲 ③天牛 ④褐飛蝨。
22. (3) 會傳播甘蔗白葉病的昆蟲是 ①小菜蛾 ②玉米螟 ③臺灣斑紋浮塵子 ④褐飛蝨。
23. (2) 使用農藥不當，或工廠排出的污水、廢水、使作物受害者，此種病害屬於 ①生物性病害 ②非生物性病害 ③寄生性病害 ④傳染性病害。
24. (2) 甘蔗螟蟲為害最後常呈 ①分蘗增加 ②枯心 ③分蘗減少 ④矮化或徒長。
25. (2) 危害臺灣地區水稻的二化螟，每年發生 ①1~3代 ②4~6代 ③6~9代 ④10~12代。
26. (4) 番茄青枯病是由下列何種病原所引起？ ①病毒 ②菌質體 ③線蟲 ④細菌。
27. (1) 危害作物之細菌大都屬於 ①短桿狀 ②球狀 ③螺旋狀 ④角狀。
28. (3) 茄科植物之青枯病會引起 ①變色 ②壞疽 ③凋萎 ④肥大 之病徵。
29. (3) 作物寄生性病害的中間寄主，以下列何者最常見？ ①土壤 ②昆蟲 ③雜草 ④人畜。
30. (1) 蔬菜軟腐病是由哪一種病菌所引起？ ①細菌 ②真菌 ③菌質 ④病毒。
31. (2) 稻熱病之病原是由 ①細菌 ②真菌 ③病毒 ④寄生蟲 所引起的。
32. (3) ①細菌 ②真菌 ③病毒 ④線蟲 引起之病害無法以藥劑防治。
33. (3) 茄科植物的青枯病主要是由 ①空氣傳播 ②昆蟲傳播 ③土壤、雨水傳播 ④種苗傳播。
34. (2) 利用性費洛蒙捕捉昆蟲是利用昆蟲之何種特性？ ①趨觸性 ②趨化性 ③趨光性 ④趨水性。
35. (1) 瓜類炭疽病是由 ①真菌 ②細菌 ③病毒 ④線蟲 所引起的。

36. (2) 常用來做種子消毒劑是 ①波爾多液 ②免賴得 ③白粉克 ④馬拉松。
37. (3) 由遺傳因子導致作物品種間對病原體的感染程度不同，稱為 ①主因 ②誘因 ③素因 ④外因。
38. (3) 十字花科蔬菜害蟲以 ①擬尺蠖 ②蚜蟲 ③小菜蛾 ④夜盜蟲 危害最烈。
39. (4) 病毒病之傳播主要以下列何種昆蟲為媒介？ ①椿象 ②切根蟲 ③螟蟲 ④蚜蟲。
40. (4) 線蟲危害作物最少的部位是 ①根、莖 ②根、葉 ③莖、葉 ④花、果。
41. (2) 潛居地下為害作物根部的是 ①天牛 ②金龜子幼蟲 ③螟蟲 ④浮塵子。
42. (4) 下列有關昆蟲的敘述，何者錯誤？ ①屬於節足（肢）動物門 ②頭部具觸角、複眼各一對 ③以氣孔、氣管或皮膚呼吸 ④胸部是 9~10 趾節所組成。
43. (3) 昆蟲的發育需經卵、若蟲、成蟲三個時期，稱為 ①無變態 ②完全變態 ③不完全變態 ④半變態。
44. (1) 下列昆蟲屬於漸進變態者為 ①蝗蟲 ②蜻蜓 ③衣魚 ④甲蟲。
45. (2) 麥類銹病主要經由何種方式傳播？ ①水 ②空氣 ③土壤 ④昆蟲。
46. (2) 菸草嵌紋病（TMV）係由下列何者所感染？ ①細菌 ②病毒 ③真菌 ④菌質體。
47. (1) 蘇力菌防治對象不包括 ①鐵甲蟲 ②白粉蝶 ③夜盜蟲 ④小菜蛾。
48. (1) 下列有關常用植物生長調節劑的敘述，何者錯誤？ ①植物荷爾蒙（plant hormone）是由人工合成 ②乙烯（ethylene）可促進果實成熟 ③激勃素（GA₃）可促進植物開花 ④萘乙酸（NAA）可促進插穗發根。
49. (2) 今有 2,4-D 一瓶為含 10%之濃度，若以推薦之噴灑濃度為 1,000ppm，而要調配 10 公升之總量時，需用此生長素若干？ ①1,000c.c. ②100c.c. ③50c.c. ④10c.c。
50. (1) 劇毒農藥 LC₅₀ 為 ①小於 0.2ppm ②0.2~2ppm ③2~20ppm ④大於 20ppm。
51. (2) 下列敘述哪一項錯誤？ ①攪拌農藥應戴手套 ②夏天噴藥不可穿雨衣以防中暑 ③噴嘴阻塞不可用嘴清除 ④稀釋農藥應使用清潔水。
52. (4) 將農藥混合於界面活性劑內，再撒佈到田間水面，使其形成薄膜而擴散到全面水域的方法稱為 ①土壤處理法 ②灌注法 ③浸漬法 ④展開法。
53. (1) ppm 代表之意義為何？ ①百萬分之一 ②十億分之一 ③一兆分之一 ④十萬分之一。
54. (3) 下列何種昆蟲會在作物體內鑽孔挖道產生危害？ ①浮塵子 ②木蝨 ③象鼻蟲幼蟲 ④蚜蟲。
55. (1) 下列哪一科的昆蟲以吸取植物汁液為食？ ①蚜蟲科 ②螟蛾科 ③象鼻蟲科 ④金花蟲科。
56. (1) 負泥蟲只會危害 ①水稻 ②豆科作物 ③旋花科作物 ④十字花科作物。

57. (4) 未來病蟲害之防治應採用區域性、集體化的預防措施，為有效掌握植物疫病、蟲害之發生可建置 ①農業專家應用系統 ②作物栽培系統 ③生物防治系統 ④植物疫情監測及通報系統。
58. (1) 有假死的習性，成蟲以步行移動，卵產於甘藷的主蔓基部或塊根表皮內，孵化幼蟲潛入塊根危害，被害部留有蛀孔或生裂痕且有惡臭，不能食用，此害蟲為 ①甘藷蟻象 ②甘藷螟蛾 ③甘藷烏羽蛾 ④甘藷猿葉蟲。
59. (3) 下列哪一種為穀倉裡面重要的害蟲？ ①椿象 ②金龜子 ③麥蛾 ④避債蛾。
60. (4) 下列各種蟲害防治方法中，何種不屬於生物防治法？ ①利用鳥類、家禽捕食害蟲 ②釋放赤眼卵寄生蜂或噴蘇力菌 ③利用 Co-60 抑制果蠅族群 ④利用燈光、食物等誘殺。
61. (3) 植物組織中玉米螟之幼蟲危害作物的習性是 ①咀嚼 ②刺激 ③鑽蛀 ④產卵。
62. (1) 有機農場防治扁蝸牛、福壽螺或蛞蝓這類害蟲危害時，可用 ①苦茶粕 ②花生粕 ③芝麻粕 ④黃豆粕。
63. (2) 有機栽培防治介殼蟲、蚜蟲、紅蜘蛛危害可用 ①性費洛蒙 ②礦物油 ③波爾多液 ④枇杷葉醋。
64. (1) 種植有機山藥時，蟻蝻危害以何種資材防治效果最佳？ ①矽藻土 ②石灰 ③草木灰 ④牡蠣粉。
65. (4) 有機茶園被下列何種昆蟲危害可以提高茶葉風味與價值？ ①茶角盲椿象 ②茶扁葉蟬 ③褐翅葉蟬 ④小綠葉蟬。
66. (1) 使用何種有機資材可防治線蟲？ ①蟹殼粉 ②魚粉 ③黃豆粉 ④奶粉。
67. (4) 下列何者非甘藷蟻象的有機防治方法？ ①淹水防治 ②白殭菌防治 ③性費洛蒙誘蟲器誘殺 ④硼酸防治。
68. (1) 作物進行有機栽培時避免病蟲害發生的根本方法為 ①育種法 ②物理法 ③生物法 ④化學法。
69. (1) 可以用來抑制線蟲的忌避植物為 ①萬壽菊 ②長柄菊 ③紫椎菊 ④非洲菊。
70. (3) 有機農場進行害蟲防治時，整體而言以何種顏色黏蟲板最普遍？ ①白色 ②綠色 ③黃色 ④藍色。
71. (4) 有機農場四周可以種植何種柵欄植物來保護農場作物？ ①菸草 ②田菁 ③向日葵 ④馬利筋。
72. (1) 有機蔥可以間作下列何種忌避植物來預防銹病發生？ ①萬壽菊 ②竹薑 ③艾草 ④香茅。
73. (1) 黃條葉蚤進行有機防治何者有誤？ ①種植十字花科作物 ②全園浸水 ③使用黃色黏蟲板 ④設置高 50 公分以上隔離網。

13400 農藝 丙級 工作項目 07：田間管理（四）安全用藥

1. (4) 噴灑農藥的正確觀念為 ①藥量愈多愈能消滅病蟲 ②藥量適當，噴灑次數應該較多效果較佳 ③儘量採用長毒性農藥並在採收前一、二天噴灑，最能確保產品不會生病蟲害 ④依規定倍數稀釋使用，不可超量。
2. (2) 為確保安全用藥，作物收穫前使用的農藥宜為 ①長效性之液劑 ②短效性之液劑 ③短效性之粒劑 ④長效性之粒劑。
3. (4) 噴農藥時要 ①順風前進 ②逆風前進 ③順風倒退 ④逆風倒退。
4. (4) 藥害之發生與何種因素之關係較小？ ①光照 ②溫度 ③土壤 ④地形。
5. (4) 50%撲滅松乳劑，每公頃施藥量為 1.2 公升，若稀釋 1000 倍時，0.5 公頃要噴撒藥液量為 ①1200 公升 ②120 公升 ③60 公升 ④600 公升。
6. (2) 欲施用丁基拉草粒劑，每公頃推薦用量為 60 公斤，如農民要施用 1.5 公頃耕地，需用此藥劑 ①60 公斤 ②90 公斤 ③120 公斤 ④200 公斤。
7. (4) 關於農藥稀釋之水質，下列何者為非？ ①水質偏鹼者，可稍加食醋中和之 ②殺蟲劑較除草劑易受鹼性水之破壞 ③中性之水質，效果較佳 ④水中若含碳酸鎂、碳酸鈣，則可增加農藥效果。
8. (2) 培丹可濕性粉劑，稀釋 500 倍；噴霧器容量 16 公升，則每桶使用藥量為 ①16 公克 ②32 公克 ③8 公克 ④80 公克。
9. (1) 小麥銹病防治藥劑可用 ①大生粉 ②大利松 ③乃力松 ④馬拉松。
10. (3) 不孕性果蠅是以 ①化學藥劑 ②鈷 ③鈷 60 ④雜交育種 處理而培養成。
11. (3) 連續在同一地點施用同一農藥易造成害蟲的 ①抗蟲力 ②抗病力 ③抗藥性 ④有效性。
12. (4) 所謂農藥半數致死量，通常表示符號為 ①LT₅₀ ②LC₂₅ ③HS₅₀ ④LD₅₀。
13. (3) 就目前所知，下列有關生物防治蟲害的敘述，何者錯誤？ ①蘇力菌可防治鱗翅目害蟲 ②赤眼卵寄生蜂可防治玉米螟 ③黑殭菌可防治蝗蟲 ④澳洲瓢蟲可防治吹綿介殼蟲。
14. (3) 據估計噴灑之農藥僅有約 ①10% ②5% ③1% ④0.25% 進入昆蟲體內，其餘均散落在環境中。
15. (4) 李勇配製 5ppm IAA 之溶液 1 公升，試問此溶液中含 IAA 多少公克？ ①50 公克 ②5 公克 ③0.5 公克 ④0.005 公克。
16. (3) 防治病蟲害，施藥適期之準則為 ①每隔數天定期噴藥一次 ②依作物生育情形而定 ③依病與蟲發生程度及氣候環境變化而定 ④隨時觀察，一有病蟲發生立即施藥，使病蟲完全滅絕。
17. (2) 農藥中真正作用的成分稱為 ①惰性成分 ②有效成分 ③填充成分 ④真實成分。
18. (3) 由於長期接觸低於致死量的農藥所造成的病變稱為 ①急性中毒 ②長期中毒 ③慢性中毒 ④接觸中毒。
19. (4) 為保護人類健康，每日接觸食物中，不能含有高於某一定量的農藥，此一定量稱為 ①農藥量 ②健康量 ③保護量 ④容許量。

20. (2) 農藥劑型中簡稱 WP 的是屬於 ①乳劑 ②可濕性粉劑 ③粒劑 ④餌劑。
21. (1) 農藥劑型中簡稱 EC 或 E 的是屬於 ①乳劑 ②可濕性粉劑 ③粒劑 ④餌劑。
22. (3) 欲使吞服農藥病人嘔吐的方法為 ①吞服活性炭懸浮液 ②吞食蛋白 ③服用吐根樹根打碎漿液 ④吞食富勒氏土。
23. (4) 下列何者非農藥安全使用應注意事項？ ①遵守農藥稀釋倍數及安全採收期 ②適當儲存農藥及其廢棄物 ③施藥者應穿著個人防護用具 ④使用生物性農藥不需配戴手套。
24. (4) 有關農藥安全使用之敘述，下列何者正確？ ①噴低毒農藥時，只需要配戴口罩即可 ②為省時省工可任意將多種農藥混合使用 ③為提高藥效，可將農藥稀釋倍數降低 ④噴農藥後，應過安全採收期後才能採收。
25. (2) 有關農藥安全使用規定，下列何者正確？ ①於安全採收期前，才可採收作物 ②使用劇毒農藥後，應在農田設立標示警告 ③已用完之農藥包裝，可隨意棄置無妨 ④為求方便，可直接於河流洗滌噴藥器具。
26. (4) 下列何者非天然防治資材？ ①苦楝油 ②魚藤精 ③除蟲菊精 ④昆蟲性費洛蒙。
27. (3) 下列何者非微生物資材？ ①黑殭菌 ②蘇力菌 ③魚藤精 ④木黴菌。
28. (4) 下列何種情形容易造成蔬果上農藥殘留過量？ ①依植物保護手冊上推薦藥劑濃度施藥 ②不任意混合多種農藥 ③使用登記於該作物之農藥 ④為加強防治效果，降低農藥稀釋倍數。
29. (3) 農藥急性毒性所造成的危害通常是指 ①長時間接觸低濃度之農藥 ②長時間接觸高濃度之農藥 ③短時間接觸高濃度之農藥 ④短時間接觸低濃度之農藥。
30. (3) 下列有關農藥中毒之急救，何者錯誤？ ①應立即除去受到農藥汙染的衣物 ②送醫時，將農藥容器一併送至醫院供辨識 ③不論病人意識清醒或已呈昏迷，都可用催吐方式急救 ④救援者應注意做好自身防護後，再進行救人。
31. (3) 劇毒農藥的包裝袋上，農藥危害防護圖式會以何種顏色的背景帶區分？ ①綠色 ②藍色 ③紅色 ④黃色。
32. (1) 低毒農藥的包裝上，農藥危害防護圖式會以何種顏色的背景帶區分？ ①綠色 ②藍色 ③紅色 ④黃色。
33. (3) 採慣行農法的茶園要轉型做有機栽培時，需通過幾年的有機轉型期驗證？ ①1年 ②2年 ③3年 ④4年。
34. (2) 新開墾的農地要種植有機紫錐花，需通過幾年的有機轉型期驗證？ ①1年 ②2年 ③3年 ④4年。
35. (3) 使用礦物油或植物油進行有機防治的最佳使用時間為 ①早上 ②中午 ③傍晚 ④晚上。
36. (4) 有機農場的緩衝帶功能下列何者有誤？ ①供食蟲與鳥棲息 ②阻絕污染物 ③防風 ④遮陰。

37. (2) 有機水稻於病蟲害防治時所使用噴藥機械是 ①與化學栽培共用 ②有機農業專用 ③慣行管理的洗過就可用 ④有機器就拿來用。

13400 農藝 丙級 工作項目 08：簡易農機操作

1. (3) 四行程內燃機循環動作有：1.動力 2.進氣 3.排氣 4.壓縮，而其工作順序是： ①1234 ②2341 ③2413 ④4321。
2. (2) 柴油引擎中，並未裝置哪一種機件？ ①噴油嘴 ②火星塞 ③噴射邦浦 ④濾油器。
3. (2) 堆肥撒佈機的運轉動力是由下列何者所帶動？ ①本身的引擎 ②曳引機 P.T.O ③土壤的阻力 ④撒佈機車輪。
4. (1) 大部分單缸汽油引擎，其冷卻主要靠 ①氣冷式 ②水冷式 ③機油冷卻 ④金屬本身吸熱冷卻。
5. (2) 某施肥機之作業速度每小時 5 公里，作業寬度 2 公尺，若工作效率為 70%，則其每小時之工作能力為 ①0.1 公頃 ②0.7 公頃 ③1 公頃 ④7 公頃。
6. (2) 代表機油壓力指示紅燈亮時，表示機油 ①壓力太高 ②壓力太低 ③壓力正常 ④流通順暢。
7. (1) 引擎加機油過多，則排氣顏色呈 ①黑色 ②無色 ③藍色 ④白色。
8. (3) 中耕機是屬於 ①整地機具 ②移植機具 ③管理機具 ④種植機具。
9. (1) 耙的主要功用是 ①鬆土和碎土 ②整平 ③開溝 ④耕犁。
10. (3) 目前所使用耕耘機多用何種燃料？ ①液態瓦斯 ②汽油 ③柴油 ④煤油。
11. (4) ①人力噴霧器 ②高壓動力噴霧機 ③撒粉機 ④管路噴藥設施 最適於高低不平，崎嶇難行之果園。
12. (1) 高壓動力噴霧機的主要優點是？ ①噴撒範圍大、效率高 ②安全性較佳 ③用藥量較省 ④構造簡單、價格便宜。
13. (2) 坡地果園最普遍採用的搬運機具是 ①架空索道 ②動力搬運車 ③木馬 ④單軌車。
14. (4) 目前臺灣最常用之農用動力為 ①水力機 ②電動機 ③風力機 ④內燃機。
15. (2) 耕耘機可調節耕深之機構為 ①主離合器 ②尾輪 ③耕耘刀軸 ④轉向操縱桿。
16. (1) 在地面長滿雜草及爬籐植物之農場整地時，以哪一種農具最適當？ ①板犁 ②圓盤犁 ③心土犁 ④中耕犁。
17. (3) 小型花圃、菜圃的中耕培土，以何種機具為宜？ ①曳引機帶迴轉犁 ②耕耘機帶中耕器 ③中耕管理機 ④鋤頭類。
18. (1) 全自動式噴霧器之最大特點為 ①使用中不必再打氣 ②霧化很均勻 ③藥液箱必須加滿 ④有一空氣室。

19. (1) 下列何種搭配使迴轉犁的碎土最細？ ①刀軸快、行駛慢 ②刀軸快、行駛快 ③刀軸慢、行駛慢 ④刀軸慢、行駛快。
20. (3) 考慮人員安全、工作效率，以何種噴藥方式最佳？ ①背負式人力噴霧 ②背負式動力微粒噴霧 ③管路噴藥 ④高壓動力噴霧車噴霧。
21. (1) 目前臺灣地區農田作業機械化程度以何者最高？ ①整地 ②施肥 ③收穫 ④噴藥。
22. (2) 攤草機、草耙機、捆草機較適合用在何種作物之收穫？ ①水稻 ②牧草 ③玉米 ④高粱。
23. (2) 圓盤犁之特性為 ①翻土性能優於板犁 ②不適用於石礫地 ③可用於土壤黏重地 ④藉 PTO 傳動。
24. (2) 半自動式噴霧機又稱為 ①充氣式 ②液壓雙瓣式 ③氣壓單瓣式 ④氣壓雙瓣式。
25. (2) 將礱穀機、風鼓、米漏及搬運裝置組成一完整機具，即可稱為 ①自動米漏 ②自動礱穀機 ③自動精米機 ④碾米廠。
26. (3) 袋狀物料之輸送以何種輸送機較為恰當？ ①螺旋輸送機 ②箕斗式升降機 ③帶式輸送機 ④真空式輸送機。
27. (1) 水稻聯合收穫機裝設於齒輪箱之油壓幫浦，可驅動割取部的升降者為 ①油壓系統 ②操作系統 ③輸送部 ④割取部。
28. (2) 不必藉刀、犁、碟等作用，即能達到鬆土施肥的作用，這是什麼機械？ ①中耕機 ②深層鬆土施肥機 ③草耙機 ④曳引機。
29. (1) 背囊式動力微粒噴霧（粉）機是靠 ①風力 ②壓力 ③電力 ④水力 噴藥。
30. (1) 水稻動力插秧機標準之插植深度為 ①2~3 公分 ②3~5 公分 ③5~7 公分 ④7~9 公分。
31. (1) 可利用插秧機插植的作物除水稻外，還有 ①高粱、薏苡 ②小麥、花生 ③玉米、大豆 ④燕麥、小米。
32. (3) 臺灣地區最普遍使用的移植機是 ①洋蔥種植機 ②甘蔗栽種機 ③水稻插秧機 ④番茄移植機。
33. (2) 節省勞力和成本是臺灣地區水稻增加收益的關鍵，下列何種機械在這方面貢獻最大？ ①耕耘機、曳引機 ②插秧機、聯合收穫機 ③插秧機、中耕機 ④動力噴霧機、耕耘機。
34. (4) 下列哪一種噴霧器噴撒的範圍最廣？ ①全自動噴霧器 ②背負式噴霧器 ③動力微粒噴霧器 ④高壓動力噴霧機。
35. (2) 下列何者不為收穫機？ ①水稻聯合收穫機 ②脫穀機 ③割稻機 ④割草機。
36. (4) 臺灣地區目前使用之甘蔗採收機多採用 ①承載切斷式 ②自走全莖式 ③承載全莖式 ④自走切斷式。
37. (2) 農業生產自動化所應用者，除機械原理外，更包括電機、電子、感測、自動控制及邏輯智慧判斷等技術者是為 ①機械層次 ②技術本質 ③組成規模 ④邏輯判斷。

38. (3) 中耕管理機是屬於 ①整地機具 ②播種機具 ③管理作業機具 ④種植機具。
39. (2) 水稻育苗機械之送土機多採用 ①真空式 ②輸送帶式 ③索道式 ④鐵軌式。

13400 農藝 丙級 工作項目 09：收穫及調製

1. (1) 茶葉殺菁之目的是 ①制止單寧氧化 ②殺菌 ③保持紅色 ④增加酵素的活性。
2. (2) 製茶時需將茶葉揉捻之步驟，主要原因是促進 ①氧化作用 ②酵素作用 ③茶葉結塊 ④還原作用。
3. (1) 向日葵油為品質優良的食用植物油之一，其中富含 ①不飽和脂肪酸 ②飽和脂肪酸 ③維他命 ④蛋白質。
4. (1) 稻穀貯藏，其穀粒含水量應在 ①11~12% ②15~20% ③20~25% ④25% 以上。
5. (4) 甘蔗收穫適期是在蔗莖上、中、下三部分蔗汁甜度為 ①上低、中高、下最高 ②上最高、中高、下最低 ③上低、中高、下低 ④上、中、下差異很小的時候。
6. (1) 樹薯的利用部分為 ①塊根 ②塊莖 ③鱗莖 ④根莖。
7. (3) 胡麻的成熟是 ①由上往下 ②不一定 ③由下往上 ④由中往兩邊。
8. (1) 甘蔗與甜菜是二種主要的糖料作物，由甜菜根中所調製的糖是 ①蔗糖 ②葡萄糖 ③果糖 ④乳糖。
9. (2) 甜玉米收穫後最適當食用時期為 ①冷藏後食用 ②立刻食用 ③室溫下放一段時間後食用 ④須經後熟後再食用。
10. (3) 種子的後熟又叫 ①形熟 ②種熟 ③胚熟 ④果熟。
11. (1) 綠肥作物翻埋入土應在 ①開花盛期 ②莢果黃褐色 ③莖葉黃褐色 ④幼苗期。
12. (1) 甘藷簽乾燥其水分含量以在 ①10 ②20 ③30 ④40 % 左右，才能儲藏。
13. (4) 水稻的收穫適期在 ①孕穗至齊穗期 ②糊熟期至黃熟期 ③完熟期至枯熟期 ④黃熟期至完熟期。
14. (1) 稻穀乾燥時溫度不可超過 ①45℃ ②60℃ ③70℃ ④85℃，否則米質變劣，碎米增加。
15. (4) 精米加工成白米中，為剔除不良米粒，可裝設 ①糙米精白系統 ②白米調合包裝系統 ③集塵系統 ④色彩選別系統。
16. (4) 甘藷塊根收穫後，表皮層受傷時，應做 ①高溫處理 ②低溫處理 ③溫湯處理 ④癒傷處理。

17. (4) 飼料玉米是以採乾果穗為主，收穫後若要貯藏，需乾燥到水分含量在 ①43% ②33% ③23% ④13% 以下。
18. (4) 小麥脫粒後，應立即乾燥，用循環式乾燥機，適溫為 ①70°C ②60°C ③50°C ④40°C 左右。
19. (2) 蕎麥收穫適期在子實呈 ①黃色 ②黑褐色 ③黑色 ④乳黃色 為宜。
20. (3) 毛豆係採收鮮果莢，採收後應 ①曝曬 ②乾燥 ③降溫 ④吹風 為宜。
21. (1) 下列製茶過程何者不需經過萎凋程序？ ①綠茶 ②紅茶 ③包種茶 ④烏龍茶。
22. (3) 在製茶過程中，不須經過殺菁的是 ①不發酵茶 ②半發酵茶 ③全發酵茶 ④微發酵茶。
23. (3) 仙草的收穫適期在 ①葉片轉黃 ②葉片枯萎 ③花蕾出現前 ④盛花時期。
24. (2) 稻在生育期中，自發芽一直到成熟收穫，其積溫最高為 ①3500°C ②4500°C ③5500°C ④6500°C。
25. (1) 市售有機穀物在包裝時，可以放置什麼材料避免長蟲並維持穀物品質？ ①脫氧劑 ②乾燥劑 ③防腐劑 ④清潔劑。
26. (2) 依據規定有機農產品在加工時應使用水源為 ①地下水 ②自來水 ③雨水 ④山泉水。
27. (4) 有機米在包裝時，需要含有多少比例的有機米？ ①80% ②85% ③95% ④100%。
28. (2) 有機穀物儲存時應在儲放區域標示 ①生產區 ②有機區 ③半成品區 ④成品區。
29. (1) 有機農產品加工如有微生物污染問題，不能採用何種方式滅菌？ ①輻射滅菌 ②微波滅菌 ③蒸氣滅菌 ④高壓滅菌。
30. (3) 進口有機黑豆進行包裝銷售需通過何種驗證？ ①有機農產品驗證 ②有機農產品加工驗證 ③有機農產品分裝流通驗證 ④有機自產加工驗證。
31. (1) 製作彩色的有機小麥麵條時不能添加 ①有機山藍 ②有機薑黃 ③有機抹茶 ④有機芥菜根。
32. (1) 有機稻米倉庫有害蟲危害，下列何種防治資材不能使用？ ①化學殺蟲劑 ②黃色黏蟲板 ③蟑螂屋 ④誘蟲燈。
33. (2) 市售有機黃豆商品，下列何者標示有誤？ ①標示有機字樣 ②基因轉殖黃豆 ③有機農場生產 ④標示有機標章。
34. (1) 為維持有機米餅品質，業者不會採用 ①工業級氮氣包裝 ②食品級氮氣包裝 ③真空包裝 ④脫氧包裝。
35. (2) 為避免有機穀物在加工或分裝時產生汙染，在生產時會採用 ①專區儲存共線生產 ②專區儲存專線生產 ③分區儲存共線生產 ④混合儲存專線生產。
36. (3) 有機食品過程的相關之紀錄、文件及電子檔案或資料庫應至少保存 ①1年 ②3年 ③5年 ④10年。

37. (1) 有機食品於加工時，非有機原料部分的原料比例上限為？ ①5% ②25% ③50% ④95%。
38. (4) 一般正儲型種子儲藏，何種條件較為適宜？ ①高溫高濕 ②高溫低濕 ③低溫高濕 ④低溫低濕。



13400 農藝 丙級 工作項目 10：智慧農業

1. (4) 「智慧農業」名稱的前身是農業 ①生產力 1.0 ②生產力 2.0 ③生產力 3.0 ④生產力 4.0。
2. (1) 生產製造歷經自動化、量產化、全球化發展歷程後，全球主要國家皆積極推動建構智能化製造、生產、銷售系統，以快速反應或預測市場需求。德國提出的名稱是 ①工業 4.0 ②銷售 4.0 ③經營 4.0 ④產業 4.0。
3. (2) 生產製造歷經自動化、量產化、全球化發展歷程後，全球主要國家皆積極推動建構智能化製造、生產、銷售系統，以快速反應或預測市場需求。美國提出的名稱是 ①工業 4.0 ②再工業化 ③人機共存外來工廠 ④經營 4.0。
4. (3) 生產製造歷經自動化、量產化、全球化發展歷程後，全球主要國家皆積極推動建構智能化製造、生產、銷售系統，以快速反應或預測市場需求。日本提出的名稱是 ①工業 4.0 ②再工業化 ③人機共存未來工廠 ④經營 4.0。
5. (1) 哪一項是智慧農業發展要因應的項目？ ①勞動力遞減及全球競逐智慧科技研發 ②產量過剩 ③勞逸不均 ④人口太多。
6. (4) 生產製造歷經自動化、量產化、全球化發展歷程後，全球主要國家皆積極推動建構智能化製造、生產、銷售系統，以快速反應或預測市場需求。韓國提出的名稱是 ①工業 4.0 ②銷售 4.0 ③經營 4.0 ④下世代智慧型工廠。
7. (1) 生產製造歷經自動化、量產化、全球化發展歷程後，全球主要國家皆積極推動建構智能化製造、生產、銷售系統，以快速反應或預測市場需求。中國提出的名稱是 ①製造 2025 計畫 ②銷售 4.0 ③經營 4.0 ④下世代智慧型工廠。
8. (2) 哪一項不是臺灣農業的特性？ ①勞動人口兼業為主 ②企業與農民夥伴關係堅強 ③最具實驗精神的小農 ④農業經營規模小。
9. (4) 哪一項不是智慧農業要達成的目的？ ①講求效率 / 效能 ②安全與風險控管 ③追求高品質 ④眼見為憑以人力為本。
10. (1) 哪一項不是智慧農業整合的前瞻技術？ ①組織培養 ②智能機器裝置 (IR) ③物聯網 (IoT) ④巨量資料 (Big Data) 分析。
11. (3) 為了節省農民巡田處理田間灌水作業的人力時間，可使用何種設備，進行智慧化田間水源管理？ ①田間水溫感測器 ②田間影像擷取器 ③遠端水源控制設備 ④田間氣象站。

12. (3) 關於利用智慧化田間設備資料運用的方式，何者不正確？ ①運用水位、大氣溫度、濕度等數據，瞭解目前田區狀態 ②利用數位監視設備，定時紀錄作物生長情況 ③從田間設備的 GPS 位置，追蹤作物生長的高度變化 ④根據田間水位感測器數值，進行自動灌溉水作業。
13. (3) 為了解決臺灣農村勞動力流失，並讓農作物生產有著穩定的產量與品質，智慧農業的發展是未來趨勢，在智慧農業持續發展與推行下，以下何種景象將難以看到？ ①無人機進行自動化噴灑作業 ②農民在家用手機控制田區的水源控制設備，進行灌水作業 ③農民利用背負式噴灑器進行噴藥作業 ④田間情況可運用各式田間感測器進行數據收集，即時掌握田區最新狀態。
14. (4) 田間感測設備將蒐集與擷取的數據資料（大氣溫濕度、水位、影像等）上傳至雲端資料庫，此層面屬於智慧農業物聯網架構中何種層面？ ①技術層 ②應用層 ③感知層 ④網路層。
15. (2) 智慧農業常運用各式田間感測器，蒐集各種田間數據進行分析，以下何種不是常用的感測數據？ ①田間水位高度 ②一氧化碳濃度 ③大氣溫濕度 ④光照度。
16. (2) 下列有關智慧農業的敘述，何者錯誤？ ①以傳統農業生產為基礎，結合物聯網的概念與技術 ②以高產量生產，品質次之為農作物生產目標 ③建構主動式全方位農業消費/服務平臺，滿足所有農業利害關係人需求 ④透過大數據資料分析，將數據轉換為農業經營有用的資訊。
17. (4) 下列何者不是農業部在智慧農業產業推動之措施？ ①農工領域、創新服務 ②人才培育、標竿學習 ③產業策進、業界參與 ④擴大生產、追求產量。
18. (4) 下列何者不是與智慧農業跨領域結合的技術？ ①資通訊技術 ②物聯網 ③大數據分析 ④追蹤技術。
19. (2) 下列何者不是臺灣農業面臨的問題？ ①農業勞動人口老化 ②農業勞動人口過剩 ③極端氣候 ④環境汙染。
20. (4) 下列何者不是推動發展智慧農業的主要目的？ ①因應農產品供需調節 ②發展省工省力的輔助設備 ③提高生產管理效率 ④增加農業勞動人口。
21. (4) 下列何者不是智慧農業的理念？ ①效率 ②安全 ③低風險 ④高槓桿獲利。
22. (4) 下列何者不是政府推動智慧農業的策略？ ①以智農聯盟創新農業經營模式，提升優質農產品穩定供銷能力 ②整合資通訊技術，打造多元化數位農業便捷服務與價值鏈整合應用模式 ③以人性化互動科技開創生產者與消費者溝通新模式 ④不再藉由傳統生產經驗模式。
23. (2) 下列何者不是智慧化田間管理所需？ ①經驗輔助判斷 ②人云亦云 ③環境感測器 ④3C 產品管理監控頁面。
24. (4) 下列何者不是農業智慧化的優勢？ ①精準施肥 ②減少用藥 ③友善環境 ④初期設備建置成本低廉。

25. (1) 下列何者是智慧農業的缺點？ ①在各種環境下，栽培各種作物所建立的生產管理決策模式無法通用 ②初期設備建置成本低廉 ③勞動力需求低 ④沒有設備折舊損耗問題。
26. (3) 以下何種感測器是智慧農業會使用在田間管理上？ ①糖度計 ②微量天秤 ③水分張力計 ④分光光度計。
27. (4) 使用無人機噴灑農藥時有那種特性？ ①酬載量大 ②不必在意周圍景物與無人機的相對位置 ③不需注意無人機重心改變，飛控系統會自動控制 ④可遠距遙控操作，減少人體接觸到農藥的機會。
28. (3) 衛星及無人機搭載相機都可以對田間進行影像拍攝監測，下列何者為衛星影像的優點？ ①成本低廉 ②機動性高 ③影像涵蓋範圍廣 ④解析度高。
29. (1) 衛星及無人機搭載相機都可以對田間進行影像拍攝監測，下列何者為透過無人機取得影像的優點？ ①高機動性 ②任何環境條件下都適合使用無人機收集影像 ③可以很近距離拍攝田區，即使飛行高度很接近地面，無人機也能影像資料收集 ④操縱者與無人機操縱不受距離所影響。
30. (1) 下列何者是透過衛星觀測田間時可能遇到的問題？ ①雲層阻擋 ②飛機阻擋 ③鳥類阻擋 ④洋流影響。
31. (2) 下列何者不是無人機在田間管理上會考量到的因素？ ①可搭載相機收集田間植株狀態 ②可組成無人機聯隊進行活動表演 ③高機動性 ④電池續航力。
32. (4) 在智慧農業中有應用監測與監控系統所建立的平台實例，要建立此平台需整合許多不同面向的技術，下列何者不是平台會用到的技術層面？ ①感知層 ②資料彙集層 ③網路層 ④平流層。
33. (1) 現今臺灣農業面臨的問題，下列何者錯誤？ ①臺灣農業缺乏多樣化 ②小農經營缺乏經濟規模 ③農產品價格偏低 ④如何掌握農業決策精準方向至關重要。
34. (2) 下列何者可以用影像來觀察植物的生長狀態？ ①照片解析度 ②植生指數 (Vegetation Index) ③光照強度 ④大氣壓力。
35. (1) 智慧農業通常會在田區佈設很多感測器用以獲取環境的各種因子，下列關於各類型的感測器敘述何者正確？ ①溫室捲揚遮陰系統可以連動光度計調節進光量 ②電導度 (EC) 計所取得的數值可直接表示其酸鹼值 ③酸鹼度 (pH) 計在使用前或是使用一段時間後都不需經過校正 ④所有感測器的採樣頻率愈高越好才可以對生產有正面幫助。