

一、第一大題：

1. 試描述下列 5 種常見植物病害的傳播途徑：(每小題 3 分，共 15 分)
 - (1). 柑橘萎縮病 (Citrus tristeza)
 - (2). 水稻徒長病 (Bakanae disease of rice)
 - (3). 馬鈴薯瘡痂病 (Potato scab)
 - (4). 竹嵌紋病 (Bamboo mosaic)
 - (5). 蘋果火傷病 (Apple fire blight)
2. 可以造成寄主植物產生根瘤病徵的病原或病因有哪些？(4 分) 可以造成寄主植物產生根腐病徵的病原或病因有哪些？(6 分)

二、

1. 請分別針對露菌病及白粉病，說明濕度如何影響病害之發展 (須明確指出影響病原菌生活史中哪個或哪些階段，及其影響為何)。(6 分)
2. 國外某植物產品首次申請輸入臺灣時，農委會動植物防疫檢疫局會啟動 pathway-initiated pest risk analysis，請說明 PRA 之流程。(5 分)
3. 液化澱粉芽胞桿菌 (*Bacillus amyloliquefaciens*) 是目前應用廣泛的生物防治菌種，請問其幫助植物對抗病害之機制為何？(6 分)
4. 請由育種及種植策略兩個面向，討論如何讓作物在田間的抗性更為持久？(8 分)

三、請回答下列問題(共 25%)

1. 若在工廠四周發現香蕉有疑似空氣污染造成葉片枯黃，試述如何依據修正版柯霍氏準則進行因果關係之鑑定。(8%)
2. 擬在草莓農場進行 3 種藥劑 (含 2 種新藥加 1 種對照藥劑) 各 1 濃度 4 重複對白粉病之防治效果，並以 RCBD 之試驗設計進行，請繪圖說明試區之排列，並說明病害嚴重度之評量及防治率之計算方法 (9%)
3. 試說明植物醫師及樹木醫師的主要工作內容及如何可以兼售植醫用藥。(8%)

見背面

四、請回答下列問題：(共 25 分)

1. 請解釋下列名詞：(12 分，每小題 3 分)

(1) Pathogen-associated molecular patterns

(2) Bacterial effectors

(3) Cercosporin

(4) Induced systemic resistance (ISR)

2. 請由構造及生化層面，簡述你(妳)所知的植物防禦能力。(13 分)

試題隨卷繳回