

※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」作答，並應註明作答之題號。

一、

1. 原核生物 (prokaryotes) 引起植物病害所產生的病徵有哪些？請分別從一般細菌 (bacteria)、植物菌質體 (phytoplasmas) 與其他維管束侷限菌 (vascular bundle-limited bacteria) 說明之。(20 分)
2. 香蕉黃葉病 (Panama disease of banana) 是世界性重大的植物流行病，也是香蕉產業主要的限制因子並且極難防治，請問此病的病原及傳播途徑是什麼？為何難以防治？目前可採行的防治策略有哪些？(14 分)

二、

1. 得克利是廣泛使用的一種殺菌劑：
 - (1) 請分別說明得克利對擔子菌及卵菌是否有殺菌作用？(2 分)
 - (2) 請問若長期連續使用得克利，病原菌演化出抗藥性的風險如何？(2 分)
 - (3) 請問病原菌對得克利產生抗藥性的機制有哪些？(6 分)
2. 請問草莓炭疽病及灰黴病在臺灣之發生情形為何？防治策略有哪些？(10 分)
3. 請分別針對「水平抗性」和「垂直抗性」，說明在育種及栽培策略上的區別。(8 分)
4. 請問 Agreement on Sanitary and Phytosanitary Measures 之目的及規範原則為何？(5 分)

三、請回答下列問題：

1. 植物病原菌感染植物的化學武器(chemical weapons)中，以酵素形式作用的有那些呢？請描述至少三種酵素種類與植物病原菌致病的關係。(12 分)
2. 病原菌可改變植物荷爾蒙傳訊路徑而成功侵染寄主，試問可受到病原菌影響的植物荷爾蒙傳訊路徑為何？並請簡單說明此現象。(5 分)
3. 解釋名詞：(16 分)
 - (1) Cercosporin
 - (2) Tyloses
 - (3) Pattern-triggered immunity
 - (4) RNA interference