

※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之大題及小題題號。

一、真菌部份 (25 分)

(一) 請解釋下列名詞。(每小題 2 分，共 8 分)

1. 桶狀隔膜 (dolipore septa)
2. 雙囊壁 (bitenicate)
3. 四極異宗交配型 (tetrapolar heterothallism)
4. 共軛孢子 (sympodule spores)

(二) 請闡明荷蘭榆樹萎凋病菌 (*Ophiostoma novo-ulmi*) 侵染寄主植物之病害環 (disease cycle) 以及其造成萎凋之機制。(8 分)

(三) 請闡明蜜環菌 (*Armillaria mellea*) 如何侵染林木，傳播、蔓延，及其防治。(9 分)

二、請回答下列問題：(共 25 分)

1. 試述兩種臺灣作物常見之細菌病害發生情形，並寫出病原菌學名及病害診斷要領。(8 分)
2. 試述植物病原細菌的分離及鑑定方法。(8 分)
3. 試述植物病原細菌的致病相關因子及已知的分泌系統。(9 分)

三、植物病毒學部分 (25 分)

1. 試說明 density gradient centrifugation 和 local lesion assay 的發明對植物病毒的研究有何重要性。(8 分)
2. 試述 *Caulimoviridae* 科病毒的核酸性質，並繪圖說明該科病毒之複製和基因表現方式。(6 分)
3. 將 ssRNA(+)和 ssRNA(-)病毒的 RNA 分別純化，然後各自接種至合適寄主植物，結果會有何不同？請說明原因。(6 分)
4. 若想了解病毒在葉片的分佈情形，可採用那些檢測方法？請說明理由。(5 分)

四、植物線蟲學部分 (共 25 分)

1. 請比較根瘤線蟲與腎形線蟲之生活史中發育過程之相異處。(6 分)
2. 請列出下列各線蟲在根部所造成之病徵(未指定寄主者泛指一般寄主之根部): *Radopholus* (on banana roots), *Pratylenchus*, *Trichodorus*, *Xiphinema*, *Tylenchulus* (10 分)
3. 溫度在線蟲之防治上: (1)有何可利用之處? (5 分)  
(2)有何不良影響? (4 分)

試題隨卷繳回