

※ 注意：請於試卷上「非選擇題作答區」內依序作答，並應註明作答之大題及其題號。

一、真菌學試題 (25 分)

1. 請解釋下列名詞 (每小題 2 分，共 10 分)

- a. bipolar heterothallism
- b. mycorrhiza
- c. teliospore
- d. parasexual cycle
- e. ergosterol

2. 何謂真菌？其基本特徵為何？請試舉一例描述其有性生活史。(6 分)
3. 請試舉一例可引起植物病害的接合菌種類，請寫出其完整學名，並請描述其無性及有性繁殖構造與特徵。(5 分)
4. 水稻紋枯病的病徵為何？請寫出其病原菌完整學名，並描述該病原菌的特徵，又其如何於田間感染、傳播與存活，請描述其病害史。(4 分)

二、請回答下列問題：(共 25 分)

1. 植物病原細菌可感染植物之維管束組織，有些不易或無法人工培養，請舉兩則為例，寫出病原學名、特徵、植物病徵以及其傳播媒介。(12 分)
2. 請問下列植物病原細菌引起的植物病害為何？診斷要領為何？(9 分，每小題各 3 分)
  - (1) *Pseudomonas cichorii*
  - (2) *Pseudomonas syringae* pv. *actinidiae*
  - (3) *Erwinia amylovora*
3. 植物病原細菌可由植物的自然開口侵入寄主，請問這些侵入途徑為何？(4 分)

三、植物病毒學部分 (25 分)

1. 根據病毒核酸特性可分成哪五種類型？(5 分)
2. 何謂內含體(inclusion body)？哪一科的植物病毒會在寄主細胞內產生風車狀內含體？(5 分)
3. 試說明引起菸草嵌紋病(tobacco mosaic disease)之病毒學名、顆粒形態、核酸特性、傳播方式與防治策略。(9 分)
4. 請比較 ELISA 和 RT-PCR 偵測的目標為何？應用於檢測植物病毒各有何優缺點？(6 分)

見背面

四、線蟲學 (25分)

1. 試論述包囊線蟲侵染寄主過程中，線蟲的行為及植物細胞相對應之變化。(10分)
2. 可施用於植物寄生性線蟲之生物防治物種甚多，請說明3種主要機制並舉例。(6分)
3. 試列舉3個研究植物寄生性線蟲常用之資料庫。(4分)
4. 試說明地上部植物寄生性線蟲因環境生存所需所演化出之生理及形態特徵。(5分)

試題隨卷繳回