

## 一、真菌學部份 (25 分)

1. 真菌之所以被認定為真菌，其最重要之共同特徵有哪些？請列舉說明。(5分)
2. 十字花科根瘤病，係由內部寄生性黏菌(*Plasmodiophora brassicae*)寄生所致，請闡述其侵染寄主之機制及其生活史。(5分)
3. 請繪圖說明馬鈴薯晚疫病菌(*Phytophthora infestans*)之有性、無性生活史。(5分)
4. 稻熱病菌(*Magnaporthe oryzae*)侵染寄主時所需形成之構造、有關機制及其過程。(5分)
5. 高等之担子菌殖據(colonization)林木導致腐朽(rot)，可分為幾種主要類型，又殖據時需借助哪些酵素之協力作用？(5分)

## 二、請回答下列問題：(共 25 分)

1. 請說明 *Agrobacterium* 屬病原細菌的致病過程。(9分)
2. 欲診斷植物病害是否因病原細菌感染所致，請問有那些方法？(9分)
3. 為減少植物受病原細菌危害，請問有那些可行的方法？試舉例說明之。(7分)

## 三、植物病毒學部分 (25 分)

1. 根據目前之分類系統，雙股 DNA 植物病毒屬於那一科？試舉例並繪圖說明該病毒之複製方式。(7分)
2. 比較試說明 differential host plant 與 indicator plant。(6分)
3. 那一屬植物病毒可經由薊馬傳播？(2分)
4. 病毒可以使用多種方法調控其基因表現，請舉出兩種基因表現的調控是位於轉錄階段(transcription level)，另兩種是位於轉譯階段(translation level)，同時對調控方式加以說明。(10分)

## 四、線蟲部分 (共 25 分)

1. 穿孔線蟲與根腐線蟲之雄蟲在形態上之主要區別為何？(3分)
2. 請解釋 Protoanhydrobiosis 與 anhydrobiosis 有何差別？(6分)
3. 如何應用 Early planting 來防治線蟲？請舉一例說明。(5分)
4. 線蟲如何保護其後代？請舉保護最周到之兩個例子說明。(5分)
5. 在感染水稻白尖病之水稻田所收穫之稻穀，除了用農藥以外，請你建議農民如何用這些水稻種子種出健康之秧苗供農民使用？(6分)