

※ 注意：請於試卷上「非選擇題作答區」依序作答，並應註明作答之部份及題號。

一、真菌病原部份 (25 分)

1. 真菌界(Mycetaceae)之共同特徵為何？其最新之分類系統下涵括哪幾個門(phylum)？又哪些原隸屬於真菌界之成員被遷移到雜色藻界(Chromista)。(8 分)
2. 請闡述小麥莖銹病(*Puccinia graminis* var. *tritici*)之異主寄生之致病生活史(disease cycle)；以及在侵染小麥時之侵染過程及所產生之侵染或吸收養分之構造。(9 分)
3. 簡扼說明下列真菌抑制劑或殺菌劑之作用機制。(8 分)
 - (1) Tricycloazole
 - (2) Polyenes
 - (3) Metalaxyl
 - (4) Benzimidazoles

二、細菌學部份(共 25 分)

1. 請敘述 Bergey's Manual of Systematic Bacteriology (2nd Ed., 2002-) 各冊(volume)間之編排方式(overall organization)及其中成員之特色。(10 分)
2. 在 1967 年後陸續有數種侷限於維管束組織之植物病原細菌被發現，請您列出三群這類細菌其所感染植株之部位、所造成病害之病名、病原菌之學名及其特性。(15 分)

三、植物病毒學部份 (25 分)

1. 試述 *Geminiviridae* 科病毒的顆粒形態與核酸性質，以及各屬的傳播媒介。(8 分)
2. *Potyvirus* 屬病毒所產生的細胞核內含體(nuclear inclusion)由那幾種蛋白所形成？有何功能？(5 分)
3. 試說明三種病毒基因表達(gene expression)的策略。(6 分)
4. 若有一珍貴且瀕臨絕種植物遭受 X 病毒感染，試問如何去除此病毒？(6 分)

四、線蟲部份 (25 分)

1. 請設計一個田間試驗篩選抗根腐線蟲之胡蘿蔔品種，包括細節及應注意事項。(12 分)
2. 線蟲在取食處附近刺激寄主植物所形成之專門供給線蟲養分的特化細胞有哪幾種？並請列出其相關線蟲之屬名及特化細胞之特徵。(6 分)
3. 歷史上黃金線蟲由傳入到被發現於田間最久經過多少年？由哪個地區傳到哪個地區？(3 分)
4. 腎形線蟲侵入寄主的齡期為何？柑桔線蟲侵入寄主的齡期為何？此二者在寄生習性上有何相同之處？(4 分)