

一、 寫出下列病害的病害環(disease cycle) (每小題 4 分， 本題計 20 分)

1. *Phytophthora infestans*
2. *Hemileia vastatrix*
3. *Heterodera glycines*
4. *Xylella fastidiosa*
5. *Tomato yellow leaf curl virus*

二、 柯霍氏法則(Koch's postulates)第二條: The suspected causal agent must be isolated from the diseased host plant and grown in pure culture. 請依序說明

1. 分離與純培養(isolation and pure culture)的定義(WHAT does it mean?)
2. 分離與純培養(isolation and pure culture)的目的 (WHY it has to be done?)
3. 分離植物病原真菌、細菌、線蟲、與病毒時可使用的方法各有哪些？(HOW it can be done?) (本題計 20 分， 第 1, 2 小題各 3 分， 第 3 小題 14 分)

三、 比較 Systemic acquired resistance (SAR) 和 Induced systemic resistance (ISR)之異同。(本題 10 分)

四、 各舉一病例說明 Necrotrophic pathogens、Hemi-biotrophic pathogens 和 Biotrophic pathogens 在 (1)感染寄主植物的過程上與 (2)所引起的病徵上，會各有何差異？(本題 10 分)

五、 寄主植物“感知”病原菌的侵入與感染之後，被誘發產生的結構性防禦構造有哪些？(本題 10 分)

六、 說明 Strobilurins (QoI) fungicides 的殺菌機制，並說明在藥劑使用上如何減緩或控制抗藥性菌株的出現？(本題 10 分)

七、 請問下列各植物病理學界的先驅們，對植物病原微生物的發現各有何重大貢獻？(每小題 2 分，本題計 10 分)

1. Mikhail Woronin (a Russian)
2. Martinus Willem Beijerinck (a Dutch)
3. Yoji Doi (a Japanese)
4. Theodor O. Diener (an American)
5. Heinrich Anton de Bary (a German)

八、 寫出下列各植物病害的病原菌屬名(genus name) (每小題 1 分，本題計 10 分)

1. 木瓜輪點病 (papaya ring spot)
2. 松樹萎凋病 (pine wilt)
3. 西瓜果斑病 (bacterial fruit blotch)
4. 水稻白尖病 (rice white-tip)
5. 萵苣白絹病 (southern blight)
6. 蘋果銀葉病 (apple silver leaf)
7. 裸麥麥角病 (rye ergot)
8. 番茄斑點萎凋病 (tomato spotted wilt)
9. 榕樹褐根病 (brown root rot of trees)
10. 胡瓜嵌紋病 (cucumber mosaic)