

一、請就下列各「病原學名」寫出它所引起的病害名稱（中文名與英文名），並請描述它在寄主植物上所產生的病徵：

(每小題 5 分，共 25 分)

1. *Acidovorax avenae* subsp. *citrulli*
2. *Aphelenchoides besseyi*
3. *Candidatus Liberibacter asiaticus*
4. *Plasmodiophora brassicae*
5. *Plasmopara viticola*

二、

1. 請問農業上使用 plant-growth-promoting rhizobacteria (PGPR)，對於作物栽培有何助益？可能之機制有哪些？(8 分)
2. 請分別說明何謂 gene pyramiding 及 multiline strategy？兩種策略對田間病原菌族群之影響為何？(6 分)
3. 請就瓜類白粉病及草莓炭疽病，分別說明其屬於單循環 (monocyclic) 或多循環 (polycyclic) 病害？並分別說明溫度和濕度如何影響兩病害之發展？(6 分)
4. 請就下列法規防治上之專有名詞做解釋：
 - (1) 檢疫處理 (3 分)
 - (2) 緊急防治 (2 分)

三、請回答下列問題(共 25 分)

1. 試說明植物醫師的三大工作內容，並各舉例說明此三大工作對農民或農企業的經濟重要性？(13 分)
2. 請舉例說明植物病害診斷學上的宏觀診斷、巨觀診斷、微觀診斷、快速診斷，包括病害及方法。(12 分)

四、請回答下列問題：(共 25 分)

1. 植物病原菌利用毒素及酵素幫助其侵染寄主，請說明下列毒素及酵素的作用為何？
 - (1) Coronatine (5 分)
 - (2) Cercosporin (5 分)
 - (3) Hemicellulase (3 分)
 - (4) Ligninase (3 分)
2. 植物對於病原侵染有防禦的能力，請由「Pattern-triggered immunity」及「Effector-triggered immunity」解釋植物防禦是如何發生的？(9 分)

試題隨卷繳回