

- 一、番石榴為消費大眾所喜愛，是臺灣重要經濟果樹之一。栽培期間，經常遭受害蟲危害。請分別說明下列三種番石榴害蟲的中文俗名和危害狀：*Planococcus minor*、*Aphis gossypii*、*Aleurodicus dispersus*。(10分)
- 二、在農業生產中導入天敵生物以防治作物上之害蟲，不但可以壓制害蟲密度，並可以減少農藥使用及其對環境之污染。請分別說明下列三種天敵生物的防治對象和適用作物：基徵草蛉、黃斑粗喙椿象、捕植蟎。(15分)
- 三、甜瓜害蟲種類繁多，主要害蟲有斑潛蠅、蚜蟲、薊馬、銀葉粉蝨、瓜實蠅、夜蛾類等。請概述甜瓜蟲害的整合性防治管理。(15分)
- 四、名詞解釋 (須說明而非單純翻譯)(每小題 2 分，共 10 分)
1. Grafting
 2. Anthracnose
 3. Noninfectious disease
 4. Rhizosphere
 5. Sclerotium
- 五、簡述下列是什麼生物，並說明對臺灣農業方面的影響 (每小題 4 分，共 12 分)
1. *Ralstonia solanacearum*
 2. *Bacillus amyloliquefaciens*
 3. *Candidatus Liberibacter asiaticus*
- 六、動植物防疫檢疫署近期推動「永續善農獎」，推廣「作物有害生物整合管理(Integrated Pest Management, IPM)」試以前述背景說明什麼是「作物有害生物整合管理」？(4分)。再以番茄黃化捲葉病為例，列舉主要的整合管理策略。(4分)
- 七、全球暖化造成極端氣候使土壤鹽鹼化的問題更為嚴重。請問就土壤性質來說，何種狀況下會說此土壤有鹽鹼化的現象(3分)？鹽鹼化土壤對植物生長會有何影響(作用機制)(4分)？試就鹽鹼化農地提出一可行的土壤改良方法，並簡單說明改良的原理(3分)。
- 八、以下為施用肥料時的一些注意事項，請問會提出這些注意事項的主要原因為何？(10分)
- (1) 硝酸態氮肥禁止在雨天施用或施用後大量澆水
 - (2) 硫酸銨不宜長期施用
 - (3) 酸性土壤施用石灰可降低鉀肥淋洗損失
 - (4) 施用有機質肥料可以增加磷肥的肥效
 - (5) 種植水稻時，可特別注意矽肥用量，尤其是易發生胡麻葉枯病或稻熱病之水田
- 九、根據臺灣良好農業規範(TGAP)的施肥作業標準，種植甜玉米時可參考以下資訊：(1) 三要素推薦量氮素 100-140 公斤/公頃，磷銨 70-120 公斤/公頃，氧化鉀 50-100 公斤/公頃；(2) 基肥施用全量磷肥及半量之氮、鉀肥。若種植一公頃甜玉米，並使用台肥寶效 39 號生技有機質複合肥料 12-18-12-10(O.M)作為基肥的話，需使用多少公斤才夠？(三要素不足時，可用以下單質肥補充：硫酸銨 21-0-0；尿素 46-0-0；過磷酸鈣 0-18-0；氯化鉀 0-0-60)(10分)