

1. 試比較說明熱帶濕潤氣候的農田土壤與冷涼潮濕氣候的森林土壤，依美國土壤分類系統(Soil Taxonomy)之土綱分類名稱(Soil Order)、主要土壤特性與有機碳含量在土壤剖面垂直分布之差異。(10%)
2. 某一土壤飽和土糊萃取液之電導度(electrical conductivity)值為 5.5 dS/m，該土壤的可交換性鈉百分比(exchangeable sodium percentage)為 30%，試說明該土壤會有那些不利於作物生長之物理、化學、生物特徵及如何加以改良?(10%)
3. 試說明如何根據土壤的顏色來判斷土壤剖面的水文狀態(hydrologic conditions)? (10%)
4. 浸水土壤中參與氧化還原作用的偶對(redox couple)有很多，試說明如何依據氧化還原電位(Eh)高低來界定土壤的氧化還原狀態? (10%)
5. 試比較並說明礦物質土壤(mineral soil)與有機質土壤(organic soil)在 pH 值改變時，如何對陽離子與陰離子吸附量產生影響? (10%)
6. 試說明如何利用 soil testing 之土壤肥力結果作為化學肥料之施肥推薦量?(10%)
7. 試說明如何估算一公頃表土 15 公分深度之有機碳儲存量(soil carbon stock) 之 spatial variability? 請列出計算過程。單位為每公頃面積 15 公分深度之碳重量 (tons/15 cm depth/ha)。如需作一些假設，請列出名稱與單位。(10%)
8. 試列表比較農田土壤受到(1)重金屬鎘污染、(2)柴油污染、(3)戴奧辛污染，有何好的土壤污染整治技術? 使用此技術整治之理由為何? (10%)
9. 試說明農作物(1)長不大與長不好，(2)果實畸形或品質不良，請說明此土壤可能缺乏哪一種微量元素? 並說明如何加以改善?(10%)
10. 試說明如何針對 (1) A 土壤受重金屬污染或(2) B 土壤之生產力分別進行土壤品質評估 (soil quality evaluation)? (10%)

試題隨卷繳回