

※ 注意：請於試卷內之「非選擇題作答區」標明題號依序作答。

1. 描述 Jenny (1941)提出的土壤生成五大因子，並各舉一例說明這些因子如何影響土壤性質。(25 pts)
2. 簡單說明下列土壤基本性質：(24 pts)
 - 土壤質地 (soil texture)
 - 土壤 pH
 - 陽離子交換容量 (cation exchange capacity)
 - 土壤有機碳 (soil organic carbon)
 - 菌根 (mycorrhiza)
 - 水分勢能 (water potential)
3. 森林火燒是全球最近常發生的事件，描述經森林火燒後，以下養分元素在燃燒過程中，其元素型態的改變(10 pts)?
 - (i) C:
 - N:
 - P:
 - K:
 - Ca:
 - (ii)上述那些元素是造成土壤 pH 上升的主要原因 (4 pts)?
 - (iii)相較於美國加州與澳大利亞新南威爾斯州，為何台灣較少發生森林火燒? 若是台灣有森林火燒，你認為最可能的地點會在那? 為什麼?(10 pts)
4. (1)繪出森林生態系統的碳循環過程圖，需寫出其中五種過程(e.g. 植物光合作用的碳固定)。(12 pts)
(2) 描述以下改變，如何影響碳循環過程，請著重在土壤部分即可。(15 pts)
 - (i) 森林轉農地
 - (ii) 將落葉轉成生物炭(biochar)
 - (iii) 林地被土石流崩塌堆積

試題隨卷繳回