

一、請說明下列土壤基本性質 (20 pts)。

土壤質地 (soil texture)

土壤 pH

陽離子交換容量(cation exchange capacity)

生物固氮作用 (biological nitrogen fixation)

二、簡單描述下列儀器或物品，如何被應用在森林土壤分析上 (20 pts)。

元素分析儀 (elemental analyzer)

pH Meter

Munsell Soil Color Chart

分光光度計(Spectrophotometer)

三、農地造林可增加碳吸存，從生態系統碳庫(ecosystem carbon pools)觀點，你認為增加的碳吸存可存在那些碳庫中 (20 pts)?

四、Jenny(1941)提出土壤生成有哪五大因子? 並以陽明山火山灰土壤為例，寫出相對應土壤生成因子的可能描述 (20 pts)。

五、在森林土壤早期化育階段，例如崩塌土壤化育，你認為下列土壤性質會如何改變 (20 pts):

(1) 土壤有機碳

(2) 土壤化育層

(3) 土壤保水能力

**試題隨卷繳回**