

111年公務人員特種考試外交領事人員及外交行政人員、  
國際經濟商務人員、民航人員及原住民族考試試題

考試別：原住民族考試

等別：三等考試

類科組別：農業技術

科目：土壤學

考試時間：2小時

座號：\_\_\_\_\_

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)請以藍、黑色鋼筆或原子筆在申論試卷上作答。

(四)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、土壤具有化育層或層次，由於能量和物質的添加、損失、轉移和轉化（形），土壤與母質不同。請說明在濕潤氣候下，土壤剖面中物質的損失，主要有那三種方式？請分別說明這三種方式所造成的影響。(25分)
- 二、土壤水如同生物的血液，在土壤中移動，供應植物與微生物生長所需水分、氧氣與其中的養分。但是土壤水之性質有許多種，有的對植物生長為有效或可供植物呼吸利用，其它則對植物生長為無效或不能被植物所利用。請說明土壤水分的分類與相關的特性。(25分)
- 三、各種土壤中全磷酸含量之差異很大，磷酸含量很少，大概僅氮素之一半，而有效磷占全磷量之極少部分，即土壤中磷酸化合物溶解度極低，且隨土壤性質而異。請說明土壤中五種不同化合物形態的磷及其特性。(25分)
- 四、請說明何謂根圈（rhizosphere），並論述根圈效應（rhizosphere effect）。(25分)