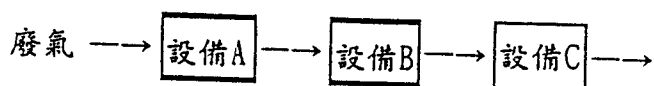


Part I.

環境工程 (空氣污染部份) 30%

1. 空氣品質模式之分類可依其理論架構、運算方法及模擬結果型式等特徵而區分為四大類型，請分別簡要說明其內容。(6%)
2. 解釋下列名詞：(12%)  
(1) VOC (2) Plume Rise (3) PAHs (4) Fugitive Emissions
3. 請說明三種粒狀物控制設備型式及各種設備之集塵原理 (Mechanism)。(6%)
4. 工廠排放臭氣經由下列方式處理：



若其個別除臭效率為  $E_1$ ,  $E_2$ ,  $E_3$ ，請問整體除臭效率為何？(6%)

環境工程 (固體廢棄物部份), 30%

Part II.

1. 某都市之濕基垃圾組成如下：可燃分 36%，灰分 14%，石炭 19.4%，氫 2.7%，氧 13.1%，氮 0.4%，硫 0.04%，氯 0.36%，其高位發熱量為 1934 kcal/kg，燃燒所需理論空氣量為 2.01  $\text{Nm}^3/\text{kg}$ ，假設大氣溫度為 25°C，燃燒空氣比為 2，總熱量損失為 200 kcal/kg，廢氣平均比熱為 0.333 kcal/ $\text{Nm}^3\cdot^\circ\text{C}$ ，試求該垃圾燃燒之理論廢氣量 ( $\text{Nm}^3/\text{kg}$ ) 及理論燃燒溫度 ( $^\circ\text{C}$ )。(12%)
2. 試說明垃圾衛生掩埋場底部人造不透水層之施工步驟及工作要點。(8%)
3. 試說明下列名詞：  
(1) 相容性 (5%)  
(2) 壓縮比與減容率 (5%)

(背面仍有題目,請繼續作答)

(給水、污水部分)

Part II.

- 一. 台灣自來水的地面水水源常遭受到不輕的污染,除了控制污染源外,就是提升自來水處理的程度。請您列出經濟可行的處理程序及各處理單元的功能。(10%)
- 二. 請說明斜管沉澱池的原理及優點。(10%)
- 三. 單孔雨水下水道箱涵(Box)埋設在路面下一公尺(自Box頂面止),該箱涵受到那些外力之作用?請繪箱涵受力圖。(5%)
- 四. 請列出 Streeter-Phelps <sup>水質</sup>模式及其用途。(5%)
- 五. 請應用質量平衡之原理,推導完全混合無迴流生物反應槽基質及微生物濃度之質傳方程式。(10%)