

國立中央大學103學年度碩士班考試入學試題卷

所別：環境工程研究所碩士班 乙組(一般生) 科目：環境工程概論 共 1 頁 第 1 頁

本科考試禁用計算器

\*請在試卷答案卷(卡)內作答

一、解釋名詞(20%)

- (A) PM2.5 (4%)
- (B) acid rain (4%)
- (C) three-way catalyst (4%)
- (D) FGD(flue gas desulfurization) (4%)
- (E) active noise control (4%)

二、(A) 何謂“空氣污染指標(PSI)”？並請說明如何計算 PSI 值。(6%)

- (B) 某地某日之 PSI 值為 220，試說明當日之空氣品質如何？(4%)

三、(A) 某工廠以旋風集塵器串聯靜電集塵器控制其粒狀污染物之排放，已知旋風集塵器之平均去除效率為 50%，靜電集塵器之效率為 92%，試問整體之粒狀物去除效率為何？(5%)

- (B) 試說明 venturi scrubber 之功能及原理。(5%)

四、何謂“低頻噪音”？並請說明其主要來源及防制方法。(10%)

五、台灣目前家戶產生之垃圾以焚化處理為主，但是部分鄉鎮產生之垃圾及焚化後的底渣(灰)仍需仰賴掩埋場做妥適的處理。請說明選擇掩埋場址必需考量的因子有那些，而垃圾衛生掩埋場設置的工程規範為何？(12%)

六、半導體及光電業所排放的廢水常含有高濃度的氨氮，環保署預計於民國 104 年將廢水中氨氮納入管制項目中。某科學園區為因應法規修訂，特別委託知名工程顧問公司進行廢水處理廠的擴建，假如你是該工程顧問公司的首席設計師，你會引進哪些處理單元或變更原來處理設施，來處理該科學園區因腹地不足、廢水量大且含高濃度氨氮的廢水。(請說明所加入處理單元之理論依據)(15%)

七、台灣土壤污染常見於農地、加油站及運作中之工廠，各污染場址的污染物特性不同而污染緣由也各異。請各舉一種常見的有機與無機土壤污染物，並詳細說明受該污染物污染之土壤其整治或復育的工法。(答案應包括工程設計和理論依據)(15%)

八、請說明河川水域之自淨作用，並寫出水域水質變化之基礎方程式。(8%)

參考用