

國立聯合大學 104 學年度碩士班考試招生

環境與安全衛生工程學系 入學考試試題

科目： 環境工程 第 一 頁共 一 頁

1. 選擇自來水源需考慮之因素為何？
2. A residential community has an estimated ultimate population density of 15,000 per km² and an area of 120,000 m². The average wastewater flow is presently 300 lpcd. Estimate the maximum day sewage flow rate to be expected from this area.
3. 如何判定某工廠廢水生物處理之可行性？
4. 甲工廠活性污泥槽，進流水的BOD₅濃度為180 mg/L，流量為每天200 m³；曝氣槽長寬高為6 m×3m×6m，槽內混合液懸浮固體濃度為2000 mg/L，請計算曝氣槽的食微比(F/M)。
5. 乙生進行空氣中懸浮微粒量測，已知濾紙重10.00克，經24小時高量採樣後，濾紙和灰塵總重10.20克，測試最初及最終空氣流量分別為1.7 和1.2 m³/min，求空氣中總懸浮微粒濃度為多少μg/m³？
6. 一個體重70 kg的吸煙者，每吸入一支香煙的主流煙含量約30 μg，類別為B2，是致癌的苯並比(吸入途徑效力因子6.11 (mg/kg/day)⁻¹)。此人每天抽20支香煙，時間長達40年，試估算(a) 終生70年慢性每天攝取量(CDI) mg/kg/day (b) 由苯並比所造成的終生致癌風險。
7. (1) 何謂焚化灰渣酌燒減量(loss on ignition, LOI)？LOI檢測結果愈大愈佳，對否？理由為何？(2) 我國有害事業廢棄物認定標準中，「毒性」有害事業廢棄物與「溶出毒性」有害事業廢棄物，此兩者之差異為何？(3) 堆肥之基本流程為何？
8. 土壤地下水整治中，(1) 何謂 *in-situ* remediation? *ex-situ* remediation? on-site remediation? (2) 何謂 BTEX? (3) 何謂 LNAPLs? DNAPLs?(4) LNAPLs 與 DNAPLs 何者較易整治？理由為何？
9. 三音源分別產生 L_{P1}=85 dB，L_{P2}= 88 dB，L_{P3}=92 dB 噪音，試求(1)總音壓級(L_{PT})？ (2)平均音壓級(\bar{L}_p)？ (3) 若上述音源產生時間分別為 3、2、1 小時，試求此 6 小時之均能音量(L_{eq})？
10. 依據我國環評法規，(1) 重大開發案開發業者可否直接提出第二階段環評？理由為何？(2) 公聽會及範疇界定係屬於第一階段、第二階段或兩階段都要執行環評之事務？(3) 何謂政策環評？(4) 沒有政策環評，是否可以進行個案環評？理由為何？