

國立高雄科技大學 113 學年度碩士班招生考試 試題紙

系所別：環境與安全衛生工程系碩士班

組別：甲組

考科代碼：2031

考科：環境工程

注意事項：

- 1、筆試可使用電子計算器之科目，由本校提供，考生不得使用自備計算器，違者該科不予計分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

一、 選擇題

1. 我國衡量水庫優養化狀態採用卡爾森指數 (Carlson Trophic State. Index, CTSI)，評估水庫水質，下列何者非卡爾森指數所採用之項目。(A)總磷；(B)總氮；(C)葉綠素 a；(D)透明度。(4%)
2. 依據水污染防治法，水污染之定義為：指水因物質、生物或 () 之介入，而變更品質，致影響其正常用途或危害國民健康及生活環境。() 內應填入下列何者？(A)能量；(B)污染物；(C)營養鹽；(D)工業廢水。(4%)
3. 依據水污染防治法所稱之主管機關，在直轄市為下列何者？(A)環境部；(B)行政院；(C)直轄市政府；(D)直轄市政府的環境保護局。(4%)
4. 依據室內空氣品質管理法，室內空氣污染物：指室內空氣中常態逸散，經長期性暴露足以直接或間接妨害國民健康或生活環境之物質，其中並不包含下列那一項目？(A)二氧化碳；(B)一氧化碳；(C)甲醛；(D)一氧化氮。(4%)
5. 依據空氣污染防治法第四十四條第二項，凡於中華民國設籍且出廠滿幾年以上之機車，應每年至機車排放空氣污染物檢驗站，實施排放空氣污染物定期檢驗一次。(A) 1 年；(B) 3 年；(C) 5 年；(D) 10 年。(4%)

二、 一般而言工廠廢水處理可大略分成一級處理 (初級處理)、二級處理及三級處理，請簡單針對(a)一級處理 (5%)；(b)二級處理 (5%)各舉出一項具體之處理程序。(例如三級處理：活性碳吸附)

三、 某廢水處理廠每天之廢水量為 200 CMD(m^3/day)，且採用活性污泥法去除 BOD，若活性污泥法進流水之 BOD 為 150 mg O_2/L ，經活性污泥法處理後之 BOD 設計目標值為 15 mg O_2/L ，請問每天至少需提供多少毫克(mg)的溶氧才能達成上述的設計目標。(10%)

四、 某一燃煤電廠之煙道氣在 2 atm，攝氏 927 度下測得一氧化氮(NO)之含量為 200 ppm，請以 mg/m^3 為單位表示一氧化氮之濃度。(10%)

- 五、試說明都市廢棄物之物理組成特性為何？你覺得現在與過去的都市廢棄物產生量與物理組成有何變化？(18%)
- 六、廢棄物成分分析中，三成分分析主要測得為哪三種成分？(12%)
- 七、試說明你對PFAS（全氟/多氟烷基化合物：Per- and polyfluoroalkyl substances）污染物的瞭解，可就其化學特性及毒理特性進行描述。(10%)
- 八、試說明產品碳足跡的定義及應用範圍。(10%)