

國立屏東科技大學 九十七 學年度碩士班甄試招生考試

環境工程與科學系甲組 環境工程概論 試題

注意事項：計算題必須要有計算過程

一、試說明下列名詞之意義：(每題 5 分，共計 30 分)

- (1) Nitrification
- (2) Overflow rate
- (3) Pollutant Standards Index
- (4) Aerodynamic diameter
- (5) Sewer
- (6) Sludge Volume Index

二、(1) 農地重金屬污染 (2) 地上或地下儲油槽污染 (3) 不明廢棄物非法棄置場址為台灣常見之土壤與地下水污染場址類型，請分別簡要說明此三種污染場址之主要污染成因。(15 分)

三、工業製程廢氣含 3000 ppm 甲苯，18% O_2 ，及 81.7% N_2 ，利用燃燒處理此廢氣需供應甲烷為助燃料，供應比例依 3 mol 甲烷/100 mol 製程廢氣比例，試計算過氧空氣百分比？(10 分)

四、假若墾丁鎮的一天垃圾收集量為 20 tons/day；壓縮後體密度為 500 kg/M^3 ；現場傾倒時間(at site time)為 10 mins，非收集路線時間(off route time) 為 63 mins，每趟平均收取時間為 16.3 mins，每趟收集量為 75 kg，收集地至焚化場之拖運時間(hauling time)為 20 mins，請估計每天所需的垃圾車輛數目？(10 分)

五、請解釋 coagulation 及 flocculation 之意義，並請說明混凝時水中膠體粒子變成不穩定之可能 mechanisms。(10 分)

六、一個淨水廠處理水量為 $8 \times 10^4 \text{ M}^3/\text{day}$ ，原水懸浮固體物濃度為 25 mg/L，以濃度為 120 mg/L 之 $Al_2(SO_4)_3 \cdot 14H_2O$ 處理，請問每日最多會產生多少公斤之乾污泥？(每 1mg/L $Al_2(SO_4)_3 \cdot 14H_2O$ 產生 0.234mg/L 之乾 $Al(OH)_3(s)$) (10 分)

國立屏東科技大學 九十七 學年度碩士班甄試招生考試

環境工程與科學系甲組 環境工程概論 試題

七、請將下面英文文句翻譯成中文。(15分)

Scientists warned that global warming will be "stronger than expected and sooner than expected", after a new analysis showed carbon dioxide is accumulating in the atmosphere much faster than predicted. It also means human emissions will have to be cut more sharply than predicted to avoid the likely effects.

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version