

國立屏東科技大學 九十八 學年度碩士班甄試招生考試

環境工程概論
UNREGISTERED

一、 名詞解釋：(20%)

Created by Unregistered Version

1. Life cycle assessment
2. Environmental hormones
3. Break-point chlorination
4. Oxygen sag curve

二、 單選題：(20%)

1. 下列何者不屬於 renewable energy?
(A) 太陽能 (B) 生質能 (C) 核能 (D) 地熱
2. 設紙的化學式為 C_2H_8 ，請計算出每噸廢紙採堆肥處理產生之 CH_4 量是多少(kg/ ton waste)?
(A) 35.7 (B) 72.8 (C) 125.1 (D) 1250
3. 下列敘述何者正確
(A) 雙光束分光光度計比單光束分光光度計精密度高
(B) AA 使用光電管比使用光電倍增管精密度好
(C) AA 火焰原子化器功能是將樣品液體霧化
(D) 層析管之理論有效寬度值(HEPT)越大，分離越好
4. 如果一棵樹可以減少地球大氣中 11 莫耳(mole)的二氧化碳($C = 12, O = 16$)排放，請問此二氧化碳約為多少公斤(kg)?
(A) 0.044 kg (B) 0.484 kg (C) 0.022 kg (D) 0.242 kg

三、 簡答與計算題：(60%)

1. 某一受戴奧辛污染土壤經查驗後面積為 3500 平方公尺，污染厚度為表土 20 公分，總體密度為 1.6 Mg/m^3 ，為避免民眾有直接曝露該污染土壤的風險，政府決定派請一部能載重 25 公噸的砂石車將污染土壤運走封存，試問需要幾個車次的砂石車，方能完成？(15%)
2. 某次進行 BOD 試驗，由於溫度控制失常，事後發現在 35°C 下共進行 7 天的培養，其 $BOD_{7,35^\circ\text{C}}$ 值為 285 mg/L ，試問 $BOD_{5,20^\circ\text{C}}$ 是多少？(提示： $y = L(1 - e^{-kt})$ ， $k_{20}=0.23/\text{d}$ ， $k_t = k_{20}\theta^{(t-20)}$ ， $\theta=1.047$) (15%)
3. 有一單段離心式抽水機，抽水量為 10000CMD，所需動力為 700 馬力，抽水高度 20 公尺、轉速 1000rpm；若轉速調為 1500rpm，抽水機效率不變，則抽水高度(H)、功率(P)及抽水量(Q)有何改變？(15%)

國立屏東科技大學 九十八 學年度碩士班甄試招生考試

環境工程概論
UNREGISTERED

4. 請填寫下列表格有關廢污水生物處理中好氧分解、硝化作用、脫硝作用以及厭氧生成甲烷作用之電子供應者，電子接受者以及電子接受者接受電子後之產物。(15%)

	好氧分解	硝化作用	脫硝作用	厭氧生成甲烷作用
電子供應者				
電子接受者				
產物				

UNREGISTERED
Created by Unregistered Version

UNREGISTERED
Created by Unregistered Version