

國立屏東科技大學 九十七 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試
環境科學概論

UNREGISTERED

共二大題組，總分 100 分，注意背面有題。

Created by Unregistered Version

一、選擇題：單選，每小題 4 分，共 64 分。

() 1. 一小鎮人口 10 萬，以指數方式成長(成長率 = 7%)，10 年後該地區人口為 (A)5 (B)10 (C)15 (D)20 萬。

() 2. 一小鎮人口 10 萬，平均每人擁有 1.5 部車，平均每部車一年排放之 CO_2 達 10kg，則該鎮一年 CO_2 排放量為 (A)50 (B)100 (C)150 (D)200 kg。

() 3. Pollutant Standards Index 可用於判斷(A)河川 (B)空氣 (C)海洋 (D)土壤 污染程度。

() 4. 下列何者不屬於 renewable energy?

(A)太陽能 (B)生質能 (C)核能 (D)地熱

() 5. 下列何者屬於 dioxins-like 物質?

(A) polychlorinated dibenzofurans (B) pentachlorophenol (C) ethylene chloride (D) polyaromatic hydrocarbons。

() 6. 在噪音管制上較常用的聲音位準為(A) sound intensity level (B) sound power level (C) sound pressure level (D) sound radiation level。

() 7. 採得水樣之保存，一般控制其 pH 小於何值，以便分析其金屬離子濃度?
(A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。

() 8. 除了氫離子外，下列何者最易造成土壤酸化?(A) Al^{3+} (B) Ca^{2+} (C) Cu^{2+} (D) K^+ 。

() 9. 下列何種地下水中的有機污染物屬於「輕非水相液體(LNAPLs)」?(A)三氯乙烯 (B)多氯聯苯 (C)酚 (D)苯。

() 10. 當湖泊水中 pH 小於何值時，其將完全失去緩衝能力，而逐漸酸化?(A)3 (B)4 (C)5 (D)6。

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

() 11. 相對而言，下列何者暖化潛勢(warming potential)最高?(A) CO_2 (B) CFCs (C) CH_4 (D) N_2O 。

() 12. 相對而言，下列何者臭氧耗竭潛勢(depletion potential)最低?(A) CFCl_3 (B) CF_2Cl_2 (C) CF_3Br (D) CF_2HCl 。

() 13. 當 sodium adsorption ratio 大於(A)5 (B)10 (C)15 (D)20 時，表示土壤鈉化嚴重。

() 14. 固體廢棄物中的 (A)Au (B)Ag (C)Pt (D)Pd 不適合以王水(濃硝酸與濃鹽酸混合溶液)溶解，以便進行後續回收。

國立屏東科技大學 九十七 學年度 碩士班暨碩士在職專班招生考試
環境科學概論

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version

() 15. 下列何者有助於將 NH_3 轉變為 NO_2^- ? (A) Nitrosomonas (B) Nitrobacter (C) Clostridium (D) Thiobacillus。

() 16. 水的硬度主要與水中(A)一價 (B)二價 (C)三價 (D)四價 陽離子有關。

二、計算題：每題 9 分，共 36 分。

(1) 若 $\text{C}_2\text{H}_6\text{O}_2 = 62 \text{ mg/L}$ ，其完全氧化所需之化學需氧量(COD)(mg/L)為何？(C = 12，H = 1，O = 16)

UNREGISTERED

(2) 重量百分率濃度 69%且比重 1.42 之濃硝酸(HNO_3)(H = 1，N = 14，O = 16)，其體積莫耳濃度(M)為何？

Created by Unregistered Version

(3) 25°C ，1 大氣壓下(1 莫耳氣體體積為 24.45 升(L))，若 SO_2 濃度 = 100 g/m^3 ，此濃度為多少 ppm？(S = 32，O = 16)

(4) 假設一河川流量為 $10 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $\text{BOD} = 40 \text{ mg/L}$ ，其在 A 點與另一流量為 $10 \text{ m}^3/\text{s}$ 、 $\text{BOD} = 10 \text{ mg/L}$ 之河川交會並完全混合，則臨近 A 點下游處之 BOD 濃度(mg/L)為何？

UNREGISTERED

Created by Unregistered Version