

八十七學年度 原子科學 系(所) 乙 組碩士班研究生入學考試
 科目 環境化學 科號 4204 共 / 頁第 / 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

環境化學

*答題時請註明題目號碼

- 一. 解釋下列名詞(20%)
 1. Condensation and Dispersion aerosol.
 2. London smog and Los Angeles smog.
 3. PAN 與 PAH in Air Pollution.
 4. Alkalinity and Basicity in Water.
 5. Primary and Secondary Pollutants.

- 二. 臭氧層如何被破壞?並用化學反應式說明.(10%)

- 三. 敘述自來水廠處理飲用水之方法與步驟?其消毒方法有幾種?(10%)

- 四. 說明對有害廢棄物之減廢(Reduction),處理(treatment)與處置(Disposal)方法.(15%)

- 五. 酸雨如何形成?並說明 SO_2 在大氣中形成 H_2SO_4 的反應式?(10%)

- 六. 在 3.5 億年前大氣組成與現在有何不同?大氣中的 O_2 與臭氧層如何形成?(10%)

- 七. 為何下列兩種現象會改變水中之 pH 值?(10%)
 - (a) 藻類進行光合作用.
 - (b) 水中含 $\text{Fe}(\text{H}_2\text{O})^{3+}$.

- 八. 如湖水中其溶解氧(DO)與大氣空氣的氧成平衡狀態下(1 atm. 與 25°C 下 O_2 為 20.95%, 水蒸壓為 0.0313 atm., k 值為 $1.28 \times 10^{-3} \text{ mol/l} \cdot \text{atm}$) 計算 DO 值及計算如湖水含 15 mg/l 之有機廢料時會生成多少 $\text{CO}_2(\text{mg/l})$?如將此湖水取出在密閉系統中無 DO 狀態下進行 anaerobic reaction 反應時會產生那兩種氣體其生成量(mg/l)各多少?(15%)