

國 立 清 華 大 學 命 題 紙

九十三學年度 原 科 系(所) Z1 組碩士班入學考試

科目 環境化學 科號 3604 共 1 頁第 1 頁 *請在試卷【答案卷】內作答

- (10%)** 65%O₂, 35%N₂ 體積比的混合氣體, 在 25°C, 1atm 下溶解於水中的[O₂(aq)]為何?
(水蒸氣分壓 0.0313 atm, O₂ K=1.28*10⁻³ mol/L/atm)
- (10%)** 100 磅的糖 C₁₂H₂₂O₁₁ 排放至河川, 在 25°C 狀況下, 生物分解過程需消耗水中多少溶氧?
- (10%)** 有一微粒之史托克(Stokes)直徑 8 μm, 空氣中的密度為 2 g/cm³, 試問此微粒在 0°C, 1atm 下之沉降速度為何? (0°C 時空氣之粘度為 170.8 μpoise, 空氣密度為 1.29 g/L)
- (10%)** 解釋下列名詞:
 - (1) secondary pollutants
 - (2) Alkylperoxyl radical
 - (3) Peroxyacetyl nitrate
 - (4) Nuclear winter
 - (5) UVA, UVB, UVC
- (10%)** 試簡述溫度, 透明度, 渦流等效應如何影響水體中生物之生存。
- (10%)** 何謂 Halon-1211, 簡述其滅火機構為何?
- (10%)** 說明光化學反應中 NO_x only, NO_x plus VOCs 二種途徑形成產物之差異。
- (10%)** 在標準狀態(STP)下, 室內空氣中含有 CO 10 ppm by volume, 求出 CO 濃度, 分別以 mg/L 及 ppm by mass 表示。
- (10%)** 為何在富藻類水域中, 夜晚的溶氧量特別低?
- (10%)** 對流層(Troposphere)氣體中經由氫氧自由基移除最常見的二種物種為何, 寫出其反應式。