

國立中央大學98學年度碩士班考試入學試題卷

所別：環境工程研究所碩士班 甲組 科目：環境化學及環境微生物學 共 2 頁 第  /  頁  
\*請在試卷答案卷(卡)內作答

環境微生物

1. 解釋名詞：(每題5分)
  - (1)BOD(Biochemical Oxygen Demand)
  - (2)Bioremediation
  - (3)Bioaerosols
  - (4)Photoautotrophs
  
2. 說明河川中之氧垂曲線(oxygen sag curve) ，其祛養作用與微生物之關係為何？(15分)
  
3. 說明革蘭氏陽性菌(Gram positive bacteria)與革蘭氏陰性菌(Gram negative bacteria)細胞壁之不同，並解釋其染色結果與細胞壁組成之關係。(15分)

參考用

國立中央大學98學年度碩士班考試入學試題卷

所別：環境工程研究所碩士班 甲組 科目：環境化學及環境微生物學 共 2 頁 第 2 頁  
\*請在試卷答案卷(卡)內作答

Environmental Chemistry

1. Explain the following: (20%)
  - (a) Henry's Law
  - (b) Zeta potential
  - (c) Reverse osmotic pressure
  - (d) True color
  - (e) Photochemical smog
2. In a 1 L closed container, there are 2 mole  $C_2H_4$  and air. After ignition, all the  $C_2H_4$  and oxygen in the container are completed. If the pressure in the container is  $P_0$  before burning, what is the final pressure? (Ignore the formation of  $NO_x$ ) (10%)
3. Describe the fundament of COD analysis using  $K_2Cr_2O_7$ . (10%)
4. Give the pH of the following solution of 1 liter (10%)
  - (a) 0.2 g NaOH
  - (b) 82 mg  $CH_3COOH$  and 180 mg  $CH_3COONa$  ( $pK_a = 4.7$ )  
(M.W.: Na = 23,  $\log 5 = 0.698$ ,  $\log 3 = 0.477$ )

參考用

注意：背面有試題