

所別：環境工程研究所碩士班 丙組科目：分析化學

1. 名詞解釋。(10%)

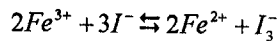
- (1) 分配係數(Distribution coefficient)
- (2) 理論平板數目(Theoretical plate, N)

2. 由下表中之實驗數據計算最小平方線方程式，回歸標準偏差 s_r 、斜率標準偏差 s_m 及截距之標準偏差 s_b 。(20%)

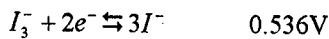
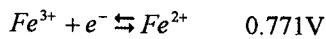
x_i	y_i
0.352	1.09
0.803	1.78
1.08	2.60
1.38	3.03
1.75	4.01

3. 已知 NH_4^+ 的 K_a 值為 5.70×10^{-10} ，求溶液 0.200M NH_3 /0.300M NH_4Cl 的 pH 值。(10%)

4. 請計算下列反應方程式的平衡常數(20%)



已知



5. 碘在 CCl_4 及 H_2O 之間的分配係數為 85。當 50mL 的 $1.00 \times 10^{-3}\text{M}$ I_2 的水溶液經過(a)一次 50.0mL；(b)兩次 25.0mL；(c)五次 10.0mL 等之 CCl_4 萃取，請計算出殘留在水溶液中的 I_2 濃度。(20%)

6. 原子吸收光譜儀是目前常用來檢測水溶液中重金屬的儀器。(20%)

- (1) 請敘述火焰原子化過程。
- (2) 使用氫化物(Hydride)分析的優點及缺點。
- (3) 使用原子吸收光譜可能產生的干擾及解決方式。

參考用