

題號： 302
科目： 環境化學(A)
節次： 4

國立臺灣大學 106 學年度碩士班招生考試試題

題號：302
共 1 頁之第 1 頁

一、名詞解釋(30分，每題5分)

離子強度
活性係數
Freundlich 等溫吸附線
溶解度
共同離子效應
緩衝溶液

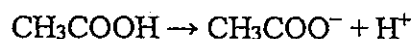
二、一實驗室之控制水體，若僅考慮水中碳酸系與磷酸系二大類物種時，其鹼度如何計算？(10分)

三、平衡下列方程式： $\text{Cl}_2 + \text{KOH} \rightarrow \text{KCl} + \text{KClO}_3$ (10分)

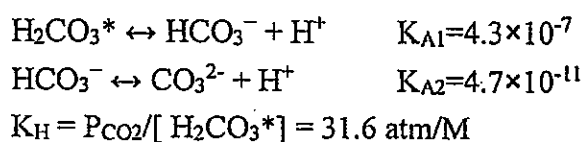
四、請說明藥物上活性的化學物品 (pharmaceutically active chemicals, PhACs) 及環境賀爾蒙 (endocrine-disrupting chemicals, 干擾內分泌的化學物質, EDCs) 於環境中之殘留，分別對環境及生態有何影響。(10分)

五、將 30 克醋酸鈉(CH_3COONa)溶解至水中，假設水中其他微量成分之存在可忽略。配製成 2 公升之水溶液(假設比重:1.03)。求上述溶液中醋酸鈉之重量百萬分率濃度 (PPM) 及莫耳分率濃度。(10分)

六、接續上題，若醋酸的平衡常數為 1.8×10^{-5} ，請分別計算出溶液中各物種之濃度。為求解，可自行假設其他必要條件，但不得與題目原意抵觸。(10分)



七、在地球環境中，大氣中二氧化碳濃度約為 350 PPM，二氧化碳之亨利定律常數為 31.6 atm/M。試求一乾淨降雨於降落過程中與大氣接觸達到平衡後，其 pH 值為何？若人類持續排放二氧化碳，100 年後大氣中的二氧化碳濃度達 500 PPM，在此條件下，一乾淨降雨與大氣接觸達到平衡後，其 pH 值又為何？為求解，可自行假設其他必要條件，但不得與題目原意抵觸。(20分)



試題隨卷繳回