

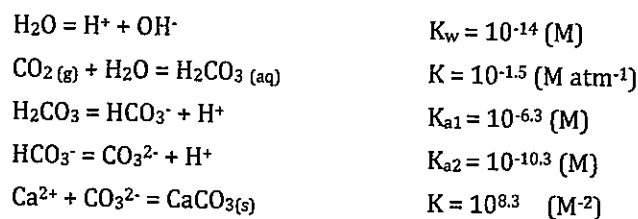
1. 試說明水庫優氧化形成之原因及其如何控管？(10 分)
2. 試說明大氣中「溫室氣體」之主要成分及其來源為何？並說明其如何控管？(15 分)
3. 何謂「生質能」並說明其在推廣應用面有何優勢及實務執行面上有何困境？(15 分)
4. 二乙基鄰苯二甲酸酯(Diethyl phthalate (DEP))在一污染水體(場址 A)之底泥中可被微生物分解成為單乙基鄰苯二甲酸酯(monoethyl phthalate (MEP))，其分解率(mg/kg/day)與其濃度(mg/Kg)呈正比。表 1 為 DEP 在場址 A 底泥中濃度與時間之關係。根據此資料，吾等能否估計另一污染場址 B，其底泥含有 DEP 濃度為 1000 mg/Kg，其污染物濃度何時會降低至底泥品質指標下限值，1.26 mg/Kg？(15 分)

表 1 場址 A 中 DEP 濃度隨時間之變化

開始檢測後之時間 (天)	底泥中 DEP 之濃度 (mg/Kg)
0	120
10	40.0
20	13.3
30	4.43
40	1.47
50	0.49

5. 在一含有碳酸鈣 1000 m 深之石灰岩地下水層中，壓力為 100 atm，孔隙水與破碎之碳酸鈣岩石平衡，且二氧化碳之平衡壓力為 $10^{-1.5}$ atm。今若為了儲存二氧化碳，將純二氧化碳注入該地層中，經充分平衡後，請問：(1) pH 會上升還是下降？(2) 鹼度會上升還是下降？(3) 碳酸鈣岩層會溶解而產生更多裂隙，還是因為二氧化碳加入而促使碳酸鈣沈澱阻塞了所有裂隙？(假設平衡常數不會因為壓力而改變)(15 分)

相關之反應及平衡常數



6. 試說明 PM2.5 的成因與特性；並說明如何進行 PM2.5 的風險評估。(15 分)
7. 試說明環境模式的目的與種類；運用環境模式輔助環境管理時，存在那些不確定性？(15 分)

試題隨卷繳回