

明志科技大學 104 學年度碩士班一般考試暨在職專班招生命題用紙

所別： 環境工程所 組別： 不分組 科目： 環境工程概論

注意：☐不准☐一般計算器☒工程用計算器，考試時間總計：100 分鐘。試題共 1 頁，第 1 頁

一、在攝氏 20 度環境下，氧氣的亨利常數為 43.8 mg/L-atm，若空氣中氧佔 21%，請問氧的水中濃度為多少？ (10 分)

二、請說明一個二級廢水處理場的處理流程，會有哪些處理單元？ (20 分)

三、假設甲基藍經光觸媒降解反應為一階動力學分解，已知甲基藍初始濃度為 50 ppm，在 5 分鐘時有甲基藍的濃度剩下 10 ppm，請問在 10 分鐘後，剩下的甲基藍濃度為何？ (20 分)

四、假設氯化銀(AgCl)在水中的溶解度積為 K_{sp} 為 10^{-10} ，請問將 100 克的氯化銀溶於水中，銀的水中溶解度為何？ (10 分)

五、中國霾害紀錄片《穹頂之下》主要是揭露何種空氣污染物對人體的危害？請說明在大氣層的哪一層大氣層的臭氧為好的臭氧？在哪一層大氣層的臭氧為壞的臭氧？ (10 分)

六、在操作瓶杯試驗時，請根據電雙層理論，解釋為何要加入硫酸鋁當作混凝劑？除了硫酸鋁外，還有哪些混凝劑可供選擇？ (10 分)

七、請問利用燃煤發電，有可能會產生那些空氣污染物(至少四種)？ (10 分)

八、BETX 為常見的土壤地下水污染物，請畫出 BETX 的化學結構式。 (10 分)