

等 別：四等考試

類 科：環境檢驗、環保技術

科 目：環境化學概要

考試時間：1 小時 30 分

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、何謂都市之熱島現象，那些因素會促使此現象加劇？並請說明此現象對都市內及都市邊緣空氣品質之影響。(20 分)

二、試寫出環境中氮循環(Nitrogen cycle)之四大化學反應，並簡述各反應中其主要化學物質之變化。(20 分)

三、請說明影響生化需氧量(BOD)測定之因素。(10 分)

四、下列五種水樣皆取 100ml，使用 1/50N H_2SO_4 滴定，各水樣於酚酞與甲基橙滴定終點所使用酸之毫升數如下表所示。請(一)判斷水中之鹼度(Alkalinity)種類(二)計算水樣之鹼度濃度(mg/L as CaCO_3)。(20 分)

樣品	酚酞 (ml)	甲基橙 (ml)	鹼度種類與濃度
A	6	12	
B	8	8	
C	0	13	
D	22	32	
E	18	42	

五、請舉例說明國際上曾經發生過之兩種不同類型之重大光化學煙霧事件，並比較其產生機制之差異。(20 分)

六、請解釋為何高速公路上之臭氧(O_3)經常偏低？(10 分)