

系所組別：環境醫學研究所甲組

考試科目：環境化學

考試日期：0307，節次：3

※ 考生請注意：本試題 可 不可 使用計算機

- Please give the chemical structure of the following chemicals. (3% for each, 18%)
 - 2,3,7,8-tetrachlorodibenzo-*p*-dioxin
 - 2,3,4,7,8-pentachlorodibenzofuran
 - Di-*n*-butyl phthalate
 - 2,2',3,4,4',5',6-heptabromodiphenyl ether
 - methyl-*tert*-butyl ether
 - benzo(a)pyrene
- Please explain the following terms (3% for each, 18%)
 - Avogadro constant ;
 - osmotic pressure ;
 - Beer's Law ;
 - Raoult's Law ;
 - Gas Chromatography
 - K_{oc} and K_{ow}
- 某廢水樣品在 20°C 下培養 10 天後其 BOD_{10} 為 580 mg/L，設其 k 值為 0.17/天，試求最終 BOD (BOD_0) 及五天 BOD (BOD_5)？(15%)
- 在大氣化學反應中 hydroxyl radical, HO 係極為重要之反應中間體，請說明大氣中 HO 之產生機制？(12%)
- 試以 CF_2Cl_2 為例，以反應方程式說明氟氯碳化物破壞臭氧層之機制 (10%)
- 請簡述水中硬度之來源、成因、型態、表示方法及其在公共衛生上之代表意義，並舉出二種水中硬度之量測方法。(15%)
- 何謂 PAN？試以甲烷 (methane) 與二氧化氮之光解產物氧原子之氧化作用為起始，利用反應方程式說明 PAN 之產生原理。(12%)