

等 別：四等考試

類 科：環境工程

科 目：空氣污染與噪音控制技術概要

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、空氣污染防制法施行細則中所定之衍生性污染物主要包含那幾項？試說明之。
(8分)
- 二、請說明空氣污染防制法施行細則中所規定一般空氣品質監測站應測定之污染物項目有那些？(10分)
- 三、噪音管制標準中，將噪音管制時段區分為那幾種？並請說明對各類管制區各時段區分所涵蓋之時段。(6分)
- 四、在距一大貨車(音源)10 m 處量測音壓位準為90 dB，試求解下列各題：
(一)距離單一大貨車音源100 m 處之音壓級為多少分貝？(6分)
(二)距離連續不停相同型式之大貨車音源100 m 處之音壓級為多少分貝？(6分)
(三)求上述(一)、(二)兩個音壓級的平均音壓級為多少分貝？(6分)
- 五、在一溫度為25°C，壓力一大氣壓的室內環境，有液態苯(C₆H₆)以質量流率2.5 g/min 蒸發到空氣中。試問：
(一)在此條件下，苯1.0 ppm (by volume) 相當等於多少μg/m³？(5分)
(二)若藉由裝設一排氣裝置，使室內空氣中之含苯量不超過1.0 ppm (by volume)，所需的排氣量(m³/hr)至少需多少？(5分)
- 六、試利用有關乾絕熱溫降傾率(dry adiabatic lapse rate)的知識，判定下列各條件下之大氣穩定度：
(一)地面溫度為28°C，於500 m 之溫度為20°C。(4分)
(二)地面溫度為13°C，於1000 m 之溫度為11°C。(4分)
- 七、假設在25°C的環境下，空氣的密度及黏滯度各為1.2 kg/m³及1.85×10⁻⁵ kg/m-s。今有一顆粒的密度為1500 kg/m³，而顆粒的直徑為5 μm，請計算：
(一)此顆粒之終端速度(m/s)為多少？(10分)
(二)此情形是否適用史脫克定律？(須有計算過程)(10分)
- 八、請說明排煙脫硝中選擇性觸媒還原法(SCR)的原理。(10分)
- 九、氮氧化物的光分解循環如何進行？(不考慮與碳氫化合物的反應時)(10分)