

113年公務人員高等考試三級考試試題

類 科：環保行政
科 目：空氣污染與噪音防制
考試時間：2 小時

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。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

- 一、請說明全球暖化(global warming)之肇因；又其與極端氣候(extreme climate)之關聯性為何？(20 分)
- 二、請說明氮氧化物的三種主要生成機制，並敘述降低氮氧化物生成之三項重要操作參數。(20 分)
- 三、某工廠採用噴霧式洗滌塔(spray scrubber)處理煙氣中粒狀污染物，其設計液氣流量比(Q_L/Q_G)為 $3.01/\text{m}^3$ ，除塵效率(η)為 90%。若噴嘴中有 40%被堵塞而無法噴霧，請估算其除塵效率降為多少？(20 分)
(假設噴霧式洗滌塔之操作條件不變)
- 四、某煙道排放微粒之粒徑為 $40\mu\text{m}$ ，密度為 1.5 g/cm^3 ，終端沉降速度為 7.3 cm/sec ，排放量為 4 g/sec ，大氣穩定度為 D，請估算下風 3 km 處地面中心線的粒狀物濃度(C)及落塵量(W)分別為多少 $\mu\text{g/m}^3$ 及 $\mu\text{g/m}^2 \cdot \text{sec}$ ？(20 分)
(若已知下風 3 km 處之 σ_y 及 σ_z 分別為 210 m 及 70 m，有效煙囪高度為 120 m，風速為 3 m/sec)
- 五、請依我國「機場周圍地區航空噪音防制辦法」，說明航空噪音防制區的分級方式及其噪音標準。另說明「噪音管制標準」中噪音管制區分類及管制時間區分方式。(20 分)