

114年特種考試地方政府公務人員及 離島地區公務人員考試試題

考試別：地方政府公務人員考試

等別：四等考試

類科：職業安全衛生

科目：安全工程概要

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。

(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、有一由彈性係數 k 及重量 W 所構成的振動系統，其自然振動頻率為每分鐘 240 (cpm)。因接近強制力的振動頻率，為避免產生共振而導致危害的發生，故欲將振動頻率降至每分鐘 180 (cpm)，請問至少應將重量 W 增加幾倍？(20 分)

二、為防止靜電的產生或累積，在採取對策時，應注意的原則及具體保護對策有那些？(20 分)

三、工作場所使用可燃性氣體或易燃性液體時，為降低火災爆炸的風險，應使用防爆電氣機具以避免產生電氣引火源的產生。請問為適當使用防爆電氣機具而實施危險區域劃分時應考量那些因素？其 3 個劃分等級，即 zone 0, zone 1, zone 2 的定義或特性各為何？(20 分)

四、有一工廠位於第四類管制區，廠內有 10 台相同的機器。10 台同時運轉時，其合成聲音功率準為 80 dB。如果要滿足晚間低於 70 dB 的規定，則晚上加班時，最多只能同時啟動幾台機器運轉？(16 分)

五、雖然電氣火災有各種不同發生機制，但常被以「電線走火」總稱之。如果使用的總耗電量沒有超過額定容量，請列舉 3 種不同電氣火災的機制，並說明之。(24 分)