

類 科：工業安全

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，須詳列解答過程。

(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、解釋名詞：

- (一)閃燃 (Flashover) (7 分)
- (二)閃火點 (Flash point) (5 分)
- (三)爆燃 (Backdraft) (7 分)
- (四)積污導電 (Tracking) (7 分)
- (五)心室顫動 (5 分)

二、根據 CNS，耐壓防爆 (type d) 和本質安全防爆 (type i) 電氣機具分為 IIA、IIB、IIC 等 3 個「防爆等級」，試說明其分級依據各為何？(10 分) 又，若危險區域內存有乙炔時，應使用何種等級之防爆電氣機具？請分別就耐壓防爆和本質安全防爆說明理由。(6 分)

三、觸電、感電一般可分那三大類型？其定義為何？(12 分) 又，影響人員觸電、感電嚴重性 (死亡風險) 的因素有那三點？(6 分)

四、有一內容積為 40.5ℓ 的液化二氧化碳容器，若其密度為 0.77 kg / ℓ (在 20°C 時)，充填常數為 1.34 kg / ℓ，試計算其最大充填量為幾 kg？(5 分) 又，在溫度為 20°C 時之最大充填量狀態下，容器內之剩餘空間 (未被液化二氧化碳填滿之空間) 為多少%？(5 分)

五、光電式安全裝置 (光柵：light curtain) 在安裝上必須考慮安全距離，請問如何決定安全距離？(10 分) 又，光柵的光軸間距與安全距離有何關係？(5 分)

六、請列舉說明那些製程 (Process) 或作業容易產生靜電？(10 分)