

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：_____

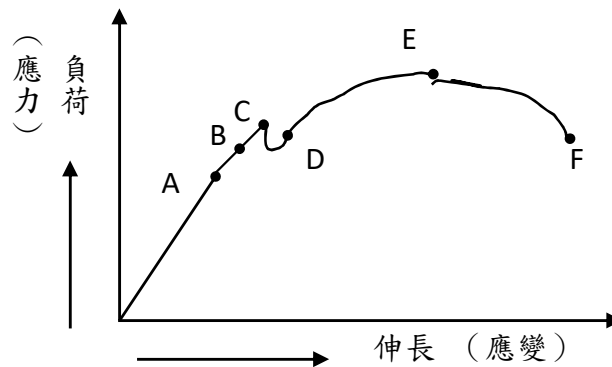
※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、工廠安全門的設計原則為何？(25分)

二、下圖為一軟鋼試驗片在材料試驗機上所作張力試驗之紀錄結果：請說明A~F各點所代表的意義。何謂「安全係數」？一般吊索、升降機吊索、鍋爐、木材的安全係數各為何？(25分)



三、請詳細說明下列氧乙炔作業相關問題：

(一)乙炔爆炸上、下限各為何？(10分)

(二)氧乙炔氣焊作業之安全保護用附件有那些？(5分)

(三)氧乙炔熔接的回火現象為何？(5分)

(四)防回火裝置的設計原理為何？(5分)

四、消防系統有3個火災信號子系統，它的啟動係依票數決2/3的邏輯來設計；亦即消防系統收到2~3個火災信號子系統的火災信號，才啟動滅火作業。以上設計目的在於：避免因為單一假信號而啟動滅火作業，造成嚴重的水損；也避免因為單一信號系統故障，而無法啟動滅火作業，受到嚴重火損。請問此消防系統在平時單一火災假信號的機率為0.01的情形下，此消防系統造成水損的機率為何？在火災時單一信號系統故障的機率為0.02的情形下，此消防系統沒有啟動滅火作業，受到火損的機率為何？(25分)