九十一年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、不動產估價師、呼吸治療師、心理師暨普通考試不動產經紀人考試試題 **代號：01870** 全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工業安全技師
科　　目：工業安全管理（包括應用統計）
考試時間：二小時　　**座號：**_____

※注意：㈠可以使用電子計算器，使用電子計算器計算之試題，需詳列解答過程。
㈡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、如果你是安全衛生人員，試問應如何進行營建施工安全管理工作？（20 分）

二、試說明行政院勞工委員會推行之自護制度與國際安全衛生管理系統（OHASAS 18000）有何相異或相似之處？（25 分）

三、何謂風險（Risk）？如果你是工安人員，試問應如何進行化學品風險管理？（25 分）

四、有一化學反應槽發生反應失控必須要進料系統和洩壓系統皆失效，進料系統包括：進料閥、壓力控制器（PID）；洩壓系統包括：壓力警報器（PIA）、洩壓閥。四個元件的年失誤率（faults/yr）為：進料系統：進料閥（0.4）、壓力控制器（PID）（0.15）；洩壓系統：壓力警報器（PIA）（0.15）、洩壓閥（0.04）。假設進料閥與壓力控制器為連動系統，壓力警報器（PIA）與洩壓閥為連動系統。（提示：可靠度= $e^{-(\text{年失誤率})\cdot(\text{時間})}$）
試畫出系統的失誤樹；計算反應槽發生反應失控年失誤率；與反應槽失控平均失誤中間時間 MTBF（mean time between failures）為幾年？（30 分）