九十三年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、民間之公證人暨普通考試不動產經紀人、地政士考試試題 **代號：**01720　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工業安全技師
科　　目：工業安全工程
考試時間：二小時　　**座號：**_____

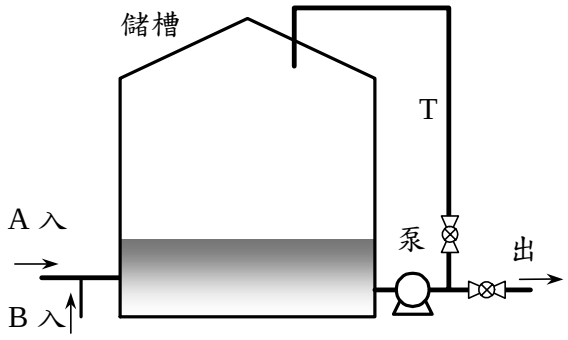
※注意：㈠不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。
㈡可以使用電子計算器。

一、請以圖及數學式說明互鎖（Interlock）機制，並說明在人－機作業系統上（Human-Machine System）互鎖機制之所以能達到安全的理由。（20 分）

二、為防止人員身體的一部分進入機械的危險區域所設置的護罩（Guard）至少須具備那些一般性之功能（8 分）？若以可移動式護罩（Movable Guard）作為防護手段時，除前述一般性之功能外，尚須具備什麼樣的功能（7 分）？

三、請列舉說明那些製程（Process）或作業容易產生靜電（10 分）？為防止靜電的產生或/及累積，在採取對策時應注意那些一般性原則（10 分）？

四、某廠將 A、B 兩種燃料混合並貯存於同一儲槽。兩種燃料比重不同，且體積自然阻抗約為 10^{11}~10^{13}（　·m）。為使其混合均勻，廠方擬在出口泵後端加一管 T 至儲槽頂端，以便在不需用油時可讓油循環，藉此均勻混合。這樣的構想有何優缺點？請以安全工程師的立場提出意見及建議。（20 分）



五、粉塵爆炸特性中影響爆炸容易性的有那幾項（5 分）？影響爆炸嚴重度的又有那幾項（5 分）？影響爆炸特性的因子中，屬粉塵性質的有那幾項（5 分）？屬粉塵雲狀況的又有那幾項（10 分）？