九十二年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、不動產估價師暨普通考試不動產經紀人、地政士考試試題　**代號：01920**　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工礦衛生技師
科　　目：工業衛生
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，但需詳列解答過程。

一、已知有一陶瓷廠的礦砂中含有 18%的游離二氧化矽，今針對某作業勞工實施粉塵作業環境測定，樣本分析結果如下：

採樣時段	採樣時間（分鐘）	粉塵樣本質量(mg)
08:00~11:00	180	0.355
11:00~14:00	180	0.480
14:00~16:00	120	0.386

㈠如果是進行總粉塵量採樣分析，採樣流量率在 25℃，760 mmHg 為 2.0 公升/分鐘，請根據上述結果計算其時量平均濃度 (TWA)，並評估是否超過我國現行相關法令規定？（10 分）

㈡如果是進行可呼吸性粉塵量採樣分析，採樣流量率在 25℃，760 mmHg 為 1.7 公升/分鐘，請根據上述結果計算其時量平均濃度 (TWA)，並評估是否超過我國現行相關法令規定？（10 分）

二、試述整體換氣裝置與局部排氣裝置之原理與使用時機及各別之優缺點。（15 分）

三、請依據 SARS（嚴重急性呼吸道症候群）感染的問題，提出具體有效的工作場所生物性危害預防方法。（15 分）

四、游離輻射的生物效應分隨機效應 (stochastic effect) 和非隨機效應 (non-stochastic effect) 兩種，請說明這兩種效應的差異？並以圖形表示這兩種效應的劑量效應關係 (dose-effect relationship)。（15 分）

五、暴露採樣測定樣本的分析要求有一定的準確度 (accuracy) 和精確度 (precision)，請定義何謂準確度和精確度，並說明發生不準確和不精確的原因和準確度與精確度的計算方式。（15 分）

六、試問事業單位實施作業環境測定的目的為何？（10 分）並簡要說明在實施作業環境測定時的採樣策略應包含那些重要考量？（10 分）