96年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、法醫師考試暨普通考試記帳士考試、96年第二次專門職業及技術人員高等暨普通考試消防設備人員考試、普通考試不動產經紀人考試試題

代號：01820　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：2 小時

座號：_____

※注意：㈠可以使用電子計算器。

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、人體肩到指尖長度（shoulder to finger tip）包含上臂（upper arm）及下臂（lower arm）兩個部分，依據人體計測資料已知上、下臂的平均長度分別為 335.8 mm 及 442.9 mm，標準偏差分別為 17.4mm 及 23.4mm。假設上、下臂長之相關係數（r, correlation coefficient）為 0.4，試計算肩到指尖長度之第 95 百分位值（95 percentile value）及第 50 百分位值（50 percentile value）。（20 分）

二、有一球型微粒其直徑為 8.6μm，已知其比重為 1，求其等氣動粒徑（aerodynamic equivalent diameter）為何？在 25°C，1 大氣壓時，設空氣之黏滯性（viscosity）為 1.8×10^{-4} g/cm-sec，其在空氣中之終端沉降速率為何？（20 分）

三、依我國法令規定，當勞工同時暴露於多種化學物質時，如何判定該勞工之暴露是否合於法令規定？（20 分）

四、生物暴露指標值已被許多國家廣泛訂定及使用，試定義及比較美國政府工業衛生師協會（ACGIH）之 BEI 與德國工業保險協會（DFG）之 BAT 間有何差異？（20 分）

五、某體重 70kg 之勞工，其工作內容為從事甲苯分裝作業。假設其 8 小時日時量平均暴露濃度為 2ppm，已知甲苯之參考劑量為 0.2 mg/kg/day，成人呼吸量為 20 m^3/day，甲苯之吸收率為 50%，試推估該勞工之非致癌性風險為何？（20 分）