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：01940**　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工礦衛生技師
科　　目：作業環境控制工程
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、已知距離一個鈷六十點射源一米處之曝露率為 25 mSv/hr，若需要將該地點之劑量率降至 5 μSv/hr，請問：
㈠該點與鈷六十點射源之間的透射度為何？（5 分）
㈡需要幾個半值層才可達到？（5 分）
㈢需加多厚的鉛（鉛之半值層厚度為 1.2 公分）？（5 分）
㈣需加多厚的混凝土屏蔽（混凝土之半值層厚度為 6.2 公分）？（5 分）

二、推吸式氣罩(Push-Pull Hood)常用於較寬闊開放式槽面排放污染物的控制，請說明推吸式氣罩設計的主要與次要因子及其對控制效能的作用機制。（20 分）

三、清淨空氣輸送率(CADR, Clean Air Delivery Rate)常用於判別室內空氣清淨機之效能，請說明其測試規範與原理。（20 分）

四、欲改善熱環境作業之危害，請由體熱與環境熱交換的觀點（輻射交換、蒸發對流交換、傳導對流交換），闡述應採取之作為與對策。（20 分）

五、某一房間之面積大小為 40 ft×70 ft，高為 12 ft。對 1000 Hz 的有效平均吸音係數為：地板$\alpha = 0.1$、天花板 $\alpha = 0.7$、牆壁 $\alpha = 0.2$。試問該房間的平均吸音係數(Average Absorption Coefficient)為何？而該房間對 1000Hz 的房間常數(Room Constant)又為何？（20 分）