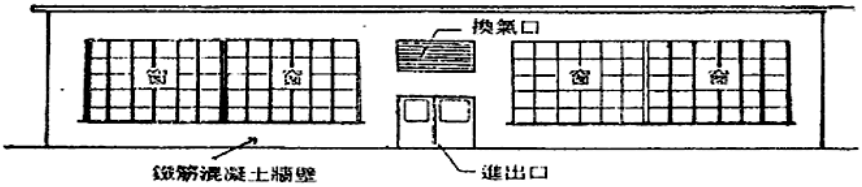
八十三年專門職業及技術人員高等考試試題　　高：24-5　　全一頁

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

一、在設計實驗室排煙櫃(Laboratory fume hood)時，除了要注意排氣量（入口速度）是否妥適外，尚需考慮那些要素？請分別就此要素名稱、內容及相關理由分項說明之。(25 分)

二、某工廠對 1000Hz 之噪音問題進行板壁隔音工作，請依下圖及假設資料回答：
(一)其綜合透過損失(Transmission loss)爲多少？
(二)如想再提昇其遮音效果，則首要考量的項目是什麼？
在作答時請一併將所用公式及計算過程列出。
假設：圖中之牆壁、窗戶、換氣口及人員進出口之面積分別爲 44 、10 、1 及 5 平方公尺，且其對應之透過係數(Transmission coefficient)分別爲 10^{-3} 、10^{-2} 、10^{0} 及 10^{-2} 。(25 分)

隔音板壁示意圖



三、如果非用石綿不可，則石綿作業場所（如石綿浪板工廠）之石綿污染問題應如何防治方始有效？請由理工學角度分項加以說明之。(25 分)

四、在保健物理之領域裡，有所謂的半值層(Half-value layer)及十分之一值層(Tenth-value layer)，試申其意？又當半值層爲 a 公分時，則其十分之一值層應爲幾公分？(15 分)

五、若只考慮質量律(Mass law)，則在質量律區內，(一)單牆之噪音透過損失應如何來估算？(二)若牆之面重量加倍或噪音之頻率加倍，則其透過損失會分別增加多少？作答時請將所用公式及計算過程一併列出。(10 分)