97年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師考試暨普通考試記帳士考試、97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：01750　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工業安全技師
科　　目：工業衛生概論
考試時間：2 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、何謂「化學品全球分類及標示調合制度」（簡稱 GHS 制度）？試說明 GHS 制度之緣起與目的及其危害標示與分類方面之特色。（20 分）

二、解釋名詞：（20 分）
㈠燻煙
㈡可呼吸性粉塵
㈢衝擊性噪音
㈣短時間時量平均容許濃度

三、某一長寬高各為 50、40、15 公尺之作業現場，其懸浮微粒質量濃度為 5 mg/m^3，假設該廠房內微粒由粗微粒與細微粒所組成，其中粗微粒（密度 1.1 g/cm^3）佔重 30%，且由 4 μm 與 5.5 μm 兩種微粒組成，各佔重 50%。而細微粒為 2 μm 與 0.6 μm 兩種（密度 1.2 g/cm^3），亦各佔重 50%，試問該廠房之粒數濃度為何？該廠房懸浮微粒之質量中位粒徑（MMD）與粒數中位粒徑（CMD）為何？（20 分）

四、某作業現場長寬高各為 30、25、4 公尺，內有 50 名作業勞工。試問㈠每分鐘每一勞工至少需要多少立方公尺之新鮮空氣？㈡作業現場通風設備換氣能力至少應為多少 m^3/min？㈢若每人每小時二氧化碳產生率為 0.05 m^3，在該作業場所中每分鐘二氧化碳產生率為多少 m^3/min？㈣若新鮮空氣中二氧化碳濃度為 350 ppm，根據均勻混合模式計算，整體通風設備換氣能力應為多少 m^3/min 方能使作業場所二氧化碳濃度低於容許濃度？（20 分）

五、試說明何謂生物偵測（biomonitoring）？為何生物偵測較一般作業環境測定更能反映勞工之暴露實況？並舉出四種生物偵測常用之生物檢體及其優缺點。（20 分）