99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不動產經紀人、記帳士考試試題　　代號：01860　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工礦衛生技師
科　　目：作業環境測定
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、假設您以工業衛生技師的身分被邀請至您未曾接觸過的某特定工作場所進行勞工作業環境測定，以瞭解場所內空氣中有害物質暴露的情形。請問您在事前要先蒐集那些資訊以準備採樣計畫？又採樣計畫策略的判斷依據為何？採樣計畫書內容應包括那些項目？（20 分）

二、評估氣體或有機蒸氣（gas/vapor）直讀式偵測儀器的效能，可從那些方面來判斷？（10 分）

三、吸附管及濾紙作為環境採樣介質，影響兩者進行空氣採樣時採集效率的因素分別有那些？（15 分）

四、若某作業場所量測空氣中甲苯濃度。量測數據與實驗室分析記錄如下：幫浦流量採樣前、採樣後分別為 98 ml/分鐘、102 ml/分鐘，採樣時間為 100 分鐘。實驗室樣本分析結果該樣本中甲苯含量為 10 mg。請計算該環境採樣樣本的空氣中甲苯濃度（重量/體積濃度）若干？該環境採樣當時溫度為 30℃、大氣壓力 720 mmHg，若上述甲苯濃度換算為常溫常壓下（25℃、大氣壓力 760 mmHg）其濃度值為若干？再換算以 ppm 濃度單位表示，其濃度為若干？（請列式計算、說明，甲苯分子量：92）（10 分）

五、㈠請簡要說明衝擊性噪音（impulsive noise）定義，以及 A 特性權衡音壓級（dBA）的意義與使用此項指標的目的。（8 分）
㈡設若某一工作地點測得兩個噪音源，其綜合總音壓級為 90 dB。若已知其中一音源之音壓級值為 80 dB，試計算另一音源的音壓級為多少 dB？（請列式計算、說明）（7 分）

六、綜合溫度熱指數（WBGT）是常用的作業環境熱暴露程度的指標，其量測內容應包含那些溫度測量項目？其代表意義為何？如何由這些測得的不同項目溫度值計算出該綜合溫度熱指數？（請列式說明）若某熔煉爐熱危害作業，工人所受到的熱暴露在全身各部並不相同，請問在此情況下應如何進行溫度量測及表示熱暴露程度？（10 分）

七、行政院勞工委員會勞工安全衛生研究所所發表的肌肉骨骼傷病人因工程檢點表（MSDs）可用來評估作業場所的相關危險因子。試簡要說明此項檢點表，包括這項檢點表的功能、目的，其主要評估的參數有那些？（10 分）

八、細菌內毒素與具感染性之孢子都屬於生物性危害。對於空氣中的這兩類危害物測定的適當採樣法/採樣介質為何？（10 分）