

等 別：三等考試
 類 科：工業安全
 科 目：工業衛生概論
 考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)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。

(三)下列計算題，倘條件不足，請自行作合理假設。

一、試評估甲、乙二勞工之暴露狀況。某日之暴露紀錄如下：(20分)

時間	勞工甲之暴露 (ppm)	勞工乙之暴露 (ppm)		
	Benzene	Benzene	Toluene	MEK
8:00-12:00	5.0	2.5	75.0	50.0
12:00-13:00	4.0	休 息		
13:00-17:00	4.5	1.0	25.0	0.0
17:00-18:00	2.0	下 班		
PEL-TWA	5.0	5.0	100	200

二、某勞工在一熱不均勻之日曬高溫作業場所，測得之熱環境溫度整理如下：

時間	測定位置	黑球溫度 °C	乾球溫度 °C	自然濕球溫度 °C
10:00~10:20	頭部	38	28	27
	腹部	36	28	27
	腳踝	32	28	28
10:20~10:35	頭部	39	28.5	26
	腹部	38	28	27
	腳踝	33	28.5	26
10:35~11:00	頭部	39.5	28.5	27
	腹部	36	28.5	26
	腳踝	32	28	27.5

試評估該勞工於此作業環境中工作之(一)每一個時段之平均 WBGT；及(二)該日之時量平均 WBGT。(20分)

三、危害因子的環境測定評估方式為何？分別詳述之。(20分)

四、試述國際上依據生物危害等級的分類原則並舉例說明之。(20分)

五、101大樓某辦公室有員工20人，每人每小時抽香菸2支。根據研究發現每支香菸燃燒後可產生Formaldehyde約1.5mg，而每mg之Formaldehyde將有0.1mg轉化成CO。已知該辦公室的整體換氣量1000 m³/hr，若室內空氣混合均勻，試評估在標準狀態下，其辦公室內員工是否因空氣中Formaldehyde而感覺眼睛不適。(Formaldehyde化學式HCOH，對眼睛產生刺激之恕限值為0.05 ppm)(10分)

六、針對人工抬舉作業(MMH)，若有一個作業勞工抬舉物重為36Kg，而依據美國NIOSH 1991提出之抬舉作業指標(Lift Index, LI)公式所計算出來之建議抬舉限制(Recommended Weight Limit, RWL)為20Kg，此時作業勞工LI為何？依據此LI值，該作業是否符合限制，若未符合限制應如何處置？(10分)