

准考證號碼： 姓名：

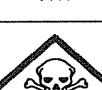
勞工衛生管理甲級技術士技能檢定術科測試試題

第一題題目：請依危險物與有害物標示及通識規則規定，回答下列問題：

- (一)雇主對裝有危害物質之容器屬那些情形者，得免標示？(10 分)
- (二)某工廠將一種具 GHS 急毒性物質吞食第 1 級及皮膚接觸第 2 級危害之純化學物質 A 與另一種具 GHS 急毒性物質皮膚接觸第 3 級及吸入(霧滴)第 2 級危害之純化學物質 B，以純水稀釋混合至含化學物質 A 重量百分比為 5%及化學物質 B 重量百分比 3%，並將該混合水溶液產品稱之為萬用膠。若 A、B 兩種化學物質不起化學反應，試依下表分類此混合水溶液之 GHS 急毒性等級？(3 分)，並請製作該產品之標示(其中危害防範措施、製造商或供應商之名稱、地址及電話可不填寫)。(7 分)

[提示： $1/ATE_{mix} = \sum (C_i/ATE_i)$ ； $C_i$  為重量百分比]

| 暴露途徑                   | 分級級別或測試獲得的急毒性範圍估計值                                                                            | 換算得到的急毒性點估計值(ATE)              |
|------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|
| 吞食<br>(mg/kg體重)        | 0 < 第1 級 ≤ 5<br>5 < 第2級 ≤ 50<br>50 < 第3級 ≤ 300<br>300 < 第4級 ≤ 2000<br>2000 < 第5級 ≤ 5000       | 0.5<br>5<br>100<br>500<br>2500 |
| 皮膚接觸<br>(mg/kg體重)      | 0 < 第1級 ≤ 50<br>50 < 第2級 ≤ 200<br>200 < 第3級 ≤ 1000<br>1000 < 第4級 ≤ 2000<br>2000 < 第5 級 ≤ 5000 | 5<br>50<br>300<br>1100<br>2500 |
| 吸入：<br>氣體(ppm)         | 0 < 第1 級 ≤ 100<br>100 < 第2 級 ≤ 500<br>500 < 第3 級 ≤ 2500<br>2500 < 第4 級 ≤ 20000                | 10<br>100<br>700<br>4500       |
| 吸入：<br>蒸氣(mg/L)        | 0 < 第1 級 ≤ 0.5<br>0.5 < 第2 級 ≤ 2.0<br>2.0 < 第3 級 ≤ 10.0<br>10.0 < 第4 級 ≤ 20.0                 | 0.05<br>0.5<br>3<br>11         |
| 吸入：<br>粉塵/霧滴<br>(mg/L) | 0 < 第1 級 ≤ 0.05<br>0.05 < 第2 級 ≤ 0.5<br>0.5 < 第3 級 ≤ 1.0<br>1.0 < 第4 級 ≤ 5.0                  | 0.005<br>0.05<br>0.5<br>1.5    |

| 危害物質分類         |       | 標示要項                                                                                |    |          |
|----------------|-------|-------------------------------------------------------------------------------------|----|----------|
| 急毒性物質：<br>吞食   | 第 1 級 |    | 危險 | 吞食致命     |
|                | 第 2 級 |    | 危險 | 吞食致命     |
|                | 第 3 級 |    | 危險 | 吞食有毒     |
|                | 第 4 級 |    | 警告 | 吞食有害     |
|                | 第 5 級 | 無                                                                                   | 警告 | 吞食可能有害   |
| 急毒性物質：<br>皮膚接觸 | 第 1 級 |    | 危險 | 皮膚接觸致命   |
|                | 第 2 級 |   | 危險 | 皮膚接觸致命   |
|                | 第 3 級 |  | 危險 | 皮膚接觸有毒   |
|                | 第 4 級 |  | 警告 | 皮膚接觸有害   |
|                | 第 5 級 | 無                                                                                   | 警告 | 皮膚接觸可能有害 |
| 急毒性物質：<br>吸入   | 第 1 級 |  | 危險 | 吸入致命     |
|                | 第 2 級 |  | 危險 | 吸入致命     |
|                | 第 3 級 |  | 危險 | 吸入有毒     |
|                | 第 4 級 |  | 警告 | 吸入有害     |
|                | 第 5 級 | 無                                                                                   | 警告 | 吸入可能有害   |

第二題題目：(一)依據行政院勞工委員會 99 年修訂之「職業促發腦血管及心臟疾病(外傷導致者除外)之認定參考指引」，在評估勞工職場工作狀況是否為促發其腦血管及心臟疾病 (如：腦中風、心肌梗塞)之原因時，需考量勞工是否具有該疾病的宿因(如：高血壓)，並參酌該疾病的自然過程惡化因子(如：高齡)以及促發疾病之危險因子(如：寒冷或溫度的急遽變化)加以研判之。請說明其他自然過程惡化因子以及促發疾病之工作危險因子。(10 分)

(二)落實職場健康促進有助於預防勞工發生腦血管及心臟疾病。請參酌該疾病的惡化與促發因子，列舉 2 項除戒酒課程外之職場健康促進要項。(10 分)

第三題題目：(一)請列舉 3 項從事電腦終端機操作可能引起之人因危害。(6 分)

(二)請說明預防上述人因危害之方法。(至少 7 項)(14 分)

第四題題目：試解釋下列名詞：(20 分，每小題 4 分)

(一)局部排氣裝置

(二)可呼吸性粉塵

(三)非游離輻射

(四)IDLH(立即危害生命或健康濃度值)

(五)相當 8 小時日時量平均容許濃度

第五題題目：(一)某未使用有害物作業之工作場所，其長、寬、高分別為 40 公尺、20 公尺及 4 公尺，內有作業勞工 100 人。今欲以機械通風設備實施換氣，以維持勞工的舒適度及安全度。試問：依勞工安全衛生設施規則規定，其換氣量至少應為多少  $\text{m}^3/\text{min}$ ？(12 分)

(二)某通風不充分之軟焊作業場所，作業勞工人數為 60 人。若以整體換氣裝置為控制設施時，依鉛中毒預防規則規定，其必要之換氣量為多少  $\text{m}^3/\text{min}$ ？(8 分)

註：以機械通風設備換氣，勞工安全衛生設施規則規定之換氣標準如下：

|                      |        |                   |                    |         |
|----------------------|--------|-------------------|--------------------|---------|
| 工作場所每一勞工所佔立方公尺數      | 未滿 5.7 | 5.7 以上<br>未滿 14.2 | 14.2 以上<br>未滿 28.3 | 28.3 以上 |
| 每分鐘每一勞工所需之新鮮空氣之立方公尺數 | 0.6 以上 | 0.4 以上            | 0.3 以上             | 0.14 以上 |