

第 49 次勞工安全衛生管理乙級技術士技能檢定術科題題解 (95.11.19)

一：請依勞工安全衛生法令解釋下列各項。(10 分)

(一)就業場所;(二)共同作業;(三)工作場所負責人;(四)體格檢查;(五)定期健康檢查

- 答：(一) 就業場所：係指於勞動契約存續中，由雇主所提示，使勞工履行契約提供勞務之場所。
- (二) 共同作業：係指事業單位與承攬人、再承攬人所僱用之勞工於同一期間、同一工作場所從事工作。
- (三) 工作場所負責人：係指於該工作場所中代表雇主從事管理、指揮或監督勞工從事工作之人。
- (四) 體格檢查：係指於僱用勞工或變更其工作時，為識別勞工工作適性，考量其是否有不適合作業之疾病所實施之健康檢查。
- (五) 定期健康檢查：所稱定期健康檢查，係指依在職勞工之年齡層，於一定期間所實施之一般健康檢查。

註：本題同本次總復習資料第 9 題

二、(一)事業單位工作場所發生那些職業災害時，雇主應於二十四小時內報告檢查機構?(6 分)

(二)如未於二十四小時內報告檢查機構，依勞工安全衛生法令規定，其罰則為何?(4 分)

- 答：(一)事業單位工作場所發生下列職業災害之一時，雇主應於二十四小時內報告檢查機構：
- 一、發生死亡災害者。
  - 二、發生災害之罹災人數在三人以上者。
  - 三、其他經中央主管機關指定公告之災害。
- (二) 處一年以下有期徒刑、拘役或科或併科新臺幣九萬元以下罰金。

註：本題同本次總復習資料第 15 題

三、雇主對於機械之掃除、上油、檢查、修理或調整有導致危害勞工之虞者，應採取那些措施?(10 分)

- 答：1. 應停止該機械運轉。
2. 為防止他人操作該機械之起動裝置，應採上鎖或設置標示等措施。
  3. 設置防止落下物導致危害勞工之安全設施。
  4. 工作如必須在運轉狀態下施行者，雇主應於危險之部分設置護罩或護圍等設備。

註：本題同本次總復習資料第 20 題。

四、工作安全分析之目的為發現潛在的危險或可能危害而加以控制，分析時應特別重視危險根源或應考慮及注意事項為何？並試將工作安全分析之程序列出。(10分)

- 答：(一) 1. 人的方面。  
2. 方法方面。  
3. 機械方面。  
4. 材料方面。  
5. 環境方面。
- (二) 1. 擬定工作安全分析計畫。  
2. 決定要分析工作的名稱。  
3. 將工作步驟分解。  
4. 辨識出潛在的危險。  
5. 決定安全的工作方法。

註：本題同本次總復習資料第 68 題

五、試說明四種會發生墜落之虞之場所或作業，並分別說明其預防墜落之方法？(10分)

- 答：1. 高度二公尺以上工作場所邊緣及開口部分  
預防：設置適當之護欄、握把、覆蓋等防護措施或採取讓勞工使用安全帶。
2. 石綿、鐵皮板、瓦、木板、茅草、塑膠等材料構築之屋頂。  
預防：於屋架上設置適當強度且寬度在三十公分以上之踏板或裝設安全護網。
3. 以船舶運輸勞工前往作業場所  
預防：不得超載，備置救生衣及其他救生用具。
4. 水上作業（二公尺屋頂水上船舶）  
預防：使勞工穿上救生衣，設置監事人員及救生設備。

註：本題同本次總復習資料第 104 題

六：(一) 某一戶外有日曬工作環境中，測得乾球溫度  $31^{\circ}\text{C}$ ，自然濕球溫度  $27^{\circ}\text{C}$ ，黑球溫度  $34^{\circ}\text{C}$ ，請問該環境之綜合溫度熱指數為若干？(請列出計算公式)(5分)

(二) 某一戶內工作環境中，作業人員呼氣與製程所產生二氧化碳之速率為  $5\text{m}^3/\text{hr}$ ，戶外二氧化碳濃度為  $400\text{ppm}$ ，如欲使戶內二氧化碳濃度不超過  $1400\text{ppm}$ ，則戶外空氣之進氣量應至少為若干  $\text{m}^3/\text{hr}$ ？(請列出計算公式)(5分)

答：(一)  $\text{WBGT} = 0.7 \times \text{tnwb} + 0.2 \times \text{tg} + 0.1 \times \text{tb}$   
 $= 0.7 \times 27^{\circ}\text{C} + 0.2 \times 34^{\circ}\text{C} + 0.1 \times 31^{\circ}\text{C}$   
 $= 28.8^{\circ}\text{C}$

(二)  $Q = K/p - q = 5\text{m}^3/\text{hr} / (1400 - 400) \times 10^{-6} = 5000 \text{m}^3/\text{hr}$

註：本題(一) 同本次總復習資料第 110 題。

七、某一作業場所勞工，人數 150 人，採一班制，作業場所長 25 公尺、寬 15 公尺、高 4 公尺，每天工作八小時，每日甲苯及丙酮消費量分別為二公斤及四公斤，如使用整體換氣裝置控制時，其最少換氣量為何？(10 分)說明：甲苯、丙酮皆為第二種有機溶劑，其分子量分別為 92、58，日時量平均容許濃度分別為 100ppm、750ppm。依勞工安全衛生設施規則規定，為避免 CO<sub>2</sub> 超過容許濃度必要之換氣量標準如下表：

答：(一)工作場所每一勞工所佔立方公尺數 =  $(25 \times 15 \times 4) / 150 = 10 \text{ m}^3 / \text{人}$

依換氣量標準表得知換氣能力應達  $0.4 \text{ m}^3 / \text{min} \cdot \text{人}$

故換氣能力為  $Q_1 = 0.4 \text{ m}^3 / \text{min} \cdot \text{人} \times 150 \text{ 人} = 60 \text{ m}^3 / \text{min}$

(二)  $Q_2 = [(2000 + 4000) \div 8] \times 0.04 = 30 \text{ m}^3 / \text{min}$

(三)  $Q_3 = [(24.45 \times 10^3 \times 2000) \div (60 \times 100 \times 92) + (24.45 \times 10^3 \times 4000) \div (60 \times 750 \times 58)] \div 8$   
 $= [88.59 + 37.47] \div 8 = 15.76 \text{ m}^3 / \text{min}$

因為  $Q_1 (60 \text{ m}^3 / \text{min}) > Q_2 (30 \text{ m}^3 / \text{min}) > Q_3 (15.76 \text{ m}^3 / \text{min})$

所以本題之作業場所如使用整體換氣裝置控制時，其最少換氣量為：  
 $60 \text{ m}^3 / \text{min}$

註：本題同本次總復習資料第 95 + 98 題。

八、試述辦理勞工體格檢查及定期健康檢查之目的。(10 分)

- 答：1. 依勞工之身體及心理狀況，分配適當工作，避免危害勞工本身及其同伴。  
2. 早期偵知有害作業場所的各種影響，評估安全衛生管理措施是否適當並提出改善措施。  
3. 藉由教育訓練養成勞工良好之衛生與安全習慣，以保持或增進勞工之健康與幸福。  
4. 減少勞工因傷病而缺工。  
5. 於每次檢查之際，均建立每一勞工的健康資料，並歸納整體趨勢，俾採取對策。

註：本題於本次總復習資料 34 題。

九、電氣接地之種類有那些？又其接地電阻規定值分別為多少？

答：接地線種類及接地電阻規定值分別為：

- (1) 特種地線：接地電阻 10 歐姆以下
- (2) 第一種地線：接地電阻 25 歐姆以下
- (3) 第二種地線：接地電阻 50 歐姆以下
- (4) 第三種地線：接地電阻 10~100 歐姆以下

註：本題本次總復習資料無。

**十、試述火災之四種滅火原理或方法?並各舉一例說明之。(10分)**

- 答：1. 隔離法：將燃燒中的物質移開或斷絕其供應，使受熱面積減少，以削弱火勢或阻止延燒以達滅火的目的。如防火巷。
2. 冷卻法：將燃燒物冷卻，使其熱能減低，亦能使火自然熄滅。如消防水。
3. 窒息法：使燃燒中的氧氣含量減少，可以達到窒息火災的效果。如二氧化碳。
4. 抑制法：在連鎖反應中的游離基，可用化學乾粉或鹵化碳氫化合物除去。如ABC乾粉。

註：本題同本次總復習資料第106題。

周春榮敬上

=====

T E L：0928200567

Email：[ccrong95@ms5.hinet.net](mailto:ccrong95@ms5.hinet.net)

網址：<http://ccrong95.myweb.hinet.net/>