

中華郵政股份有限公司 105 年職階人員甄試試題

職階／甄選類科【代碼】：營運職／勞工安全衛生管理【J1403】

第二節／專業科目（2）：工業安全工程(含機電安全及防火防爆)

*請填寫入場通知書編號：_____

注意：①作答前須檢查答案卷、測驗入場通知書號碼、桌角號碼、應試科目是否相符，如有不同應立即請監試人員處理。使用非本人答案卷作答者，不予計分。
②本試卷為一張單面，共有四大題之非選擇題，各題配分均為 25 分。
③非選擇題限以藍、黑色鋼筆或原子筆於答案卷上採橫式作答，並請依標題指示之題號於各題指定作答區內作答。
④請勿於答案卷上書寫姓名、入場通知書編號或與答案無關之任何文字或符號。
⑤本項測驗僅得使用簡易型電子計算器(不具任何財務函數、工程函數功能、儲存程式功能)，但不得發出聲響；若應考人於測驗時將不符規定之電子計算器放置於桌面或使用，經勸阻無效，仍執意使用者，該節扣 10 分；該電子計算器並由監試人員保管至該節測驗結束後歸還。
⑥答案卷務必繳回，未繳回者該節以零分計算。

第一題：

為減少操作機械設備的人為失誤，可透過人機介面的適當設計予以改善，請回答下列有關人機介面的控制裝置設計問題：

- (一) 針對選擇適當控制裝置應考量之因素為何？【10 分】
- (二) 請說明防止控制裝置意外啟動的方法。【15 分】

第二題：

二氧化碳滅火設備為適用於電氣火災之滅火設備之一，請回答下列有關二氧化碳自動滅火設備之問題：

- (一) 請寫出二氧化碳自動滅火設備之動作流程。【10 分】
- (二) 針對一電氣設備之火災防範，欲裝設局部放射方式二氧化碳自動滅火設備，電氣設備之尺寸為長 2.5 公尺、寬 2 公尺、高 1.5 公尺，該電氣設備有一長邊貼牆，其他邊 0.6 公尺範圍內無牆壁，如以體積法計算，採高壓式二氧化碳滅火設備時，所需二氧化碳最小藥劑量為多少？如採用充填比 1.5（即 68 L / 45 kg）之鋼瓶，需要幾支鋼瓶？【15 分】

參考公式：

$$G(\text{kg}) = Q(\text{kg}/\text{m}^3) \times V(\text{m}^3) \times 1.4$$

G：藥劑量

Q：假想防護空間單位體積滅火藥劑量

V：假想防護空間（距防護對象任一點 0.6 m 所圍成之空間）體積

$$Q(\text{kg}/\text{m}^3) = 8 - 6 \times \frac{a}{A}$$

a：在假想防護空間中實存牆壁面積合計

A：假想防護空間牆壁面積(包含實存及假想牆壁)合計

第三題：

接地為電的安全防護措施之一，請回答下列有關接地之問題：

- (一) 請說明接地的目的。【15 分】
- (二) 請說明有哪些接地的方式。【10 分】

第四題：

請回答下列有關爆炸之問題：

- (一) 請寫出下列名詞之定義：爆炸範圍、爆炸上限、爆炸下限。【15 分】
- (二) 某有機溶劑作業場所，每小時使用 1 公斤丁酮，需要每分鐘多少立方公尺之新鮮空氣來稀釋丁酮蒸氣，才可符合職業安全衛生設施規則的規定？（丁酮爆炸範圍 1.8-10%，分子量 72）【10 分】