

系所別：環境與安全衛生工程系

組別：乙組

考科代碼：2124

考科：工業安全

注意事項：

- 1、各考科一律可使用本校提供之電子計算器，考生不得使用自備計算器，違者該科不予計分。
- 2、請於答案卷上規定之範圍作答，違者該題不予計分。

1. 解釋或定義下列名詞（英文請先寫出中文）。（9分）
 - (1) Hazard
 - (2) Risk
 - (3) Human error
2. A 化工廠的職災度數率（失能傷害頻率：FR）為 25.5，B 化工廠的職災千人率為 40。若這兩個廠的員工平均都是 100 人，每天平均工作 8 小時，每年平均工作 245 天，問哪一個工廠的職災較為嚴重？為什麼？(10分)
3. 為達成隔離原則，設計機械護罩時應注意哪些原則？(7分)
4. Describe the three elements that affect the danger from electrical shock. (9分)
5. 新修訂的職業安全衛生法（第 5 條第 2 項）依據 1981 年 ILO C155「職業安全衛生公約」規定哪幾種身份的人員負有「風險評估與控制」的義務？(10分)
6. 什麼是「台灣安全衛生管理系統」（TOSHMS）架構的 5 大要項？（5分）
7. 關於批式製程(batch process)和連續製程(continuous process)，(1).何者常用於大量生產？(2)製造化妝品會採用哪一種製程？（10%）
8. 燃料燃燒時，(1).於何位置燃燒(燃燒上限(UFL)或燃燒下限(LFL)?)，燃料中的碳原子會反應生成 CO₂？為什麼？(2).於何位置燃燒(燃燒上限(UFL)或燃燒下限(LFL)?)，燃料中的碳原子會反應生成 CO₂ 和 CO？（15%）
9. 若燃燒界限可以用下列的經驗式求得：
$$LFL=0.55C_{st}$$
$$UFL=3.5C_{st}$$
其中 C_{st} 為燃料於空氣混合物中以計量係數比燃燒的體積百分比。試估計乙醇(C₂H₅OH)的 LFL 和 UFL？(只要寫出概念就有分數) (25%)