

國立交通大學 105 學年度碩士班考試入學試題

科目：產業安全與防災相關研究課題(8051)

考試日期：105 年 2 月 2 日 第 4 節

系所班別：工學院碩士在職專班

組別：產業安全與防災組

第 頁, 共 頁

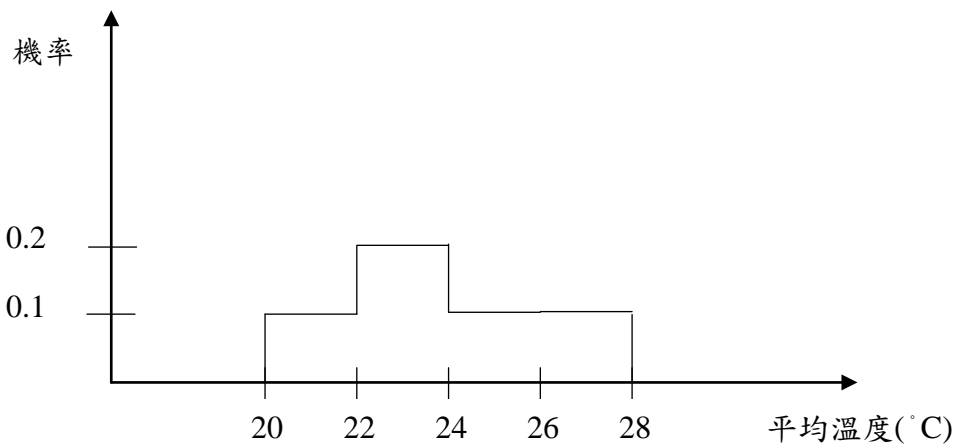
【可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

※各位考生請特別注意，請在下列八題題目中任選四題作答，每題25分，一共是100分。

若考生選擇作答的題目超過四題，將挑選得分最低的四題計算總分

※請務必標明選擇作答題目的題號，但不用抄題目

1. 試畫出你居所中的熱水供應系統架構，且此系統需包含至少 4 個不同性質的部件。請分析此系統無法提供熱水的各種狀況，並深入探討導致此種失效的成因。
2. 根據氣象局預測，明天平均氣溫 T 的機率分布如圖所示。試求出下列平均溫度分布的機率：
 - (i) T 小於 20°C
 - (ii) T 在 $21-24^{\circ}\text{C}$ 之間
 - (iii) T 大於 26°C



3. 各國礦坑曾發生塵煤爆炸及小麥工廠也曾發生粉體爆炸，均可以稱為粉塵爆炸的形式，試問粉塵爆炸的基本定義 (5 分)，並說明影響粉塵爆炸之因素 (10 分)以及粉塵爆炸發生難易之測定方法(10 分)
4. 據消防署火災原因統計，由電氣設備所引起的火災高居第一位，其中“電線走火”，泛指發生於使用電線路上之事故所引起的火災，試詳細說明引起電線走火的原因有哪些?(10 分)另試說明防止靜電發生之對策?(15 分)
5. 工業通風的定義及目的為何 (5%)? 整體換氣與局部排氣之優缺點為何(10%)? 氣罩之目的及種類為何 (10%)?

國立交通大學 105 學年度碩士班考試入學試題

科目：產業安全與防災相關研究課題(8051)

考試日期：105 年 2 月 2 日 第 4 節

系所班別：工學院碩士在職專班

組別：產業安全與防災組

第 頁, 共 頁

【可使用計算機】*作答前請先核對試題、答案卷(試卷)與准考證之所組別與考科是否相符!!

6. 局部排氣裝置應設置空氣清淨設備，處理被污染廢氣再將清淨空氣排放至大氣，選用空氣清淨設備的考慮因素為何 (12%)? 粒狀及氣狀污染物處理設備的原理及種類為何 (13%)?
7. 正光阻有那些成份，微影主要製程為何? 材料和製程上有那些安全顧慮?
8. 何謂電漿? 一般用電漿做蝕刻用到那些氣體? 蝕刻金屬和介電質材料，氣體有何不同? 蝕刻鋁線一般用什麼氣體? 製製程和機器上有那些安全顧慮? 蝕刻氮化矽薄膜用什麼氣體? 製程和機器上有那些安全顧慮?