八十二年專門職業及技術人員高等考試試題　高：29 - 5 全一頁

類　　科：工礦衛生技師
科　　目：作業環境控制工程
考試時間：二小時

一、液氯外漏事件時有所聞，試問在儲存（或使用）液氯鋼瓶之場所，應有那些必要的防止排放或洩漏之阻絕設施，以保護廠區內員工及周遭居民萬一在液氯外漏時不要受到危害，請一併以圖說明之。（25分）

二、試分段逐步說明局部排氣系統之設計步驟爲何？（25分）

三、試以一般辦公室爲例，說明其照明設計的步驟爲何？請依序分項說明之。（25分）

四、設某著衣勞工受雇於某工廠，負責以手工將渣滓由熔爐取出的工作，其相關之溫濕條件如下表所示：

溫　濕　條　件	測量數值
黑球溫度（Tg，℃）	71.7
乾球溫度（Ta，℃）	47.7
通風濕球溫度（Twb，℃）	30.6
空氣水蒸汽壓（Pa，mmHg）	24.5
風　　速（V，m／sec）	4.1
自然濕球溫度（Tnw，℃）	36.3
綜合溫度熱指數（WBGT，℃）	46.9
週遭固體平均輻射溫度（Tw，℃）	159.4
輻射交換熱（R，kcal／hr）	840.0
對流交換熱（C，kcal／hr）	207.5
代　謝　熱（M，kcal／hr）	200.0
須由蒸發散失之熱（Ereq，kcal／hr）	1247.5
由蒸發散失熱之最大值（Emax，kcal／hr）	622.5
流　汗　率（SR，ℓ／hr）	2.1

試依上列溫濕條件之測值，說明該勞工之熱暴露問題應如何控制方較合宜。（25分）