100年專門職業及技術人員高等考試建築師、技師、第2次食品技師考試暨普通考試不動產經紀人、記帳士考試試題　代號：01830　全一頁

等　　別：高等考試
類　　科：工礦衛生技師
科　　目：作業環境控制工程
考試時間：2 小時　座號：_____

※注意：㈠可以使用電子計算器。
㈡不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

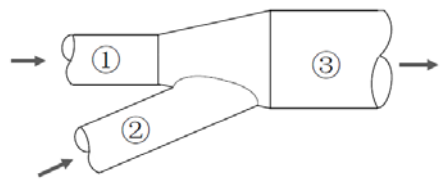
一、試說明減少直接眩光及間接眩光的方法。（20 分）

二、試述工廠冷卻水塔產生之噪音特徵及其防治技術。（20 分）

三、離子佈植機（ion implanter）又稱為離子注入機，乃一可將能量為數萬電子伏特（數十keV）至數十萬電子伏特（數百keV）的離子植入固體（例如晶片）表面的設備，是半導體製程非常重要的設備。請敘述離子佈植機操作及維修時的潛在危害有那幾類？並請舉例說明之。（20 分）

四、有一以部分外氣、部分回風方式通風之室內作業空間，在截面尺寸為 40 公分x25 公分之供氣管路中所量得之平均風速為 4.0 公尺/秒。在外氣進口處、外氣與回風之空調箱（plenum）中及回風口等三處所測得之二氧化碳濃度分別為 300、425 及 535ppm。若此作業空間有 12 位勞工，請問在上述條件下，每一勞工所分配到的外氣為多少m^3/min？（20 分）

五、在多氣罩多導管之局部排氣系統中，常有歧管需匯流入主導管的情形，如下圖中所示。然而，此合流現象也是局部排氣系統部分壓損的來源。試以下表中所提供之數據，並考慮主、歧管合流後之加減速所造成之能量損失，推算合流處主導管（即管路 3）之靜壓值為多少 Pa？（20 分）



（注意：圖示管徑並未依實際尺寸描繪）

管路編號	直徑（mm）	面積（m^2）	流率（m^3/s）	風速（m/s）	動壓（Pa）	靜壓（Pa）
1	240	0.045	0.79	17.6	186	-530
2	120	0.011	0.19	17.3	180	-530
3	260	0.053	0.98	18.5	206	?