

教育部環保小組「安衛師資培育研習營」教材講義

危害通識教材教法

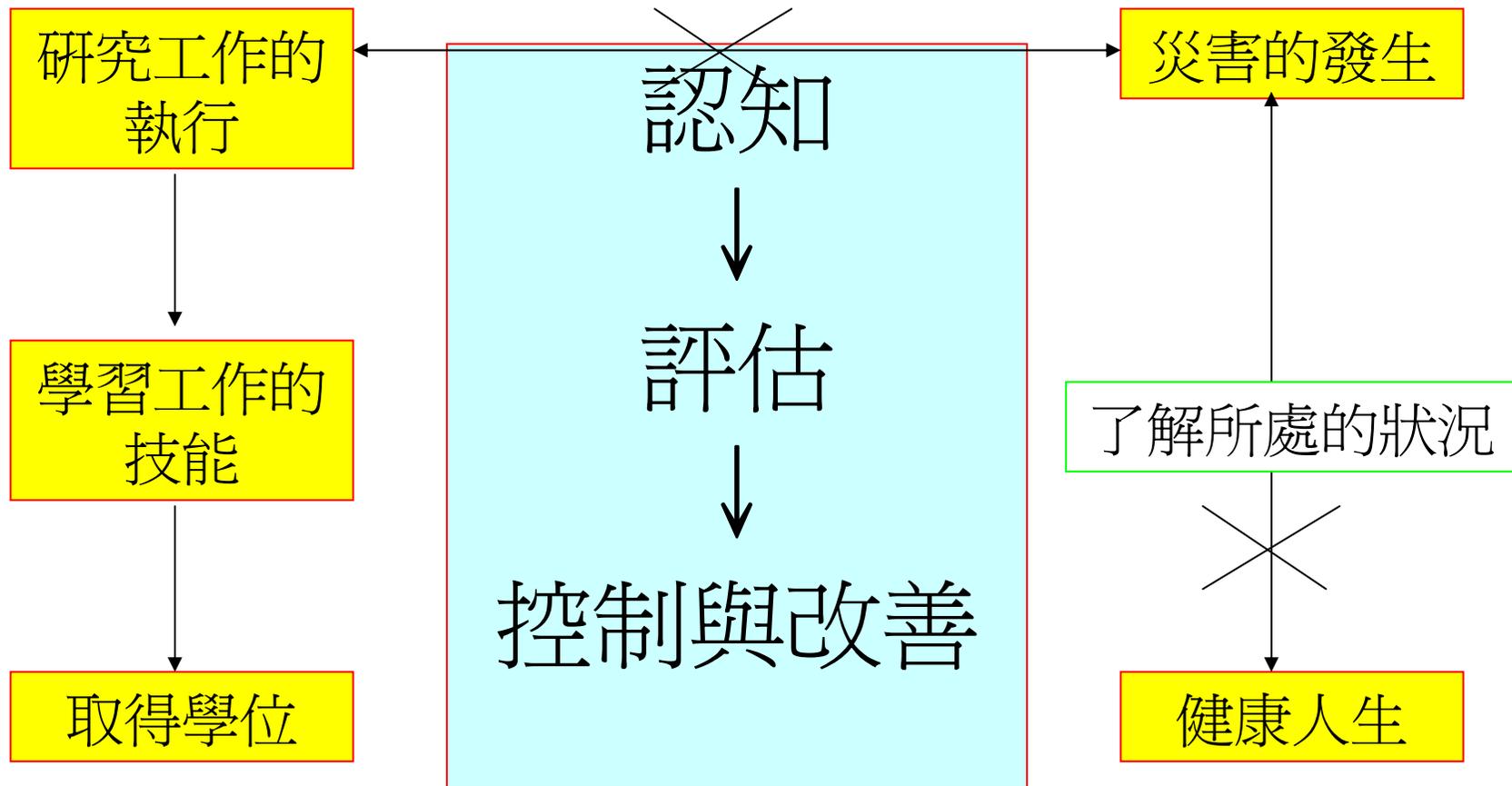
顏慶堂 副教授

中山醫學大學 職業安全衛生學系

實驗室安全衛生教育的上課對象

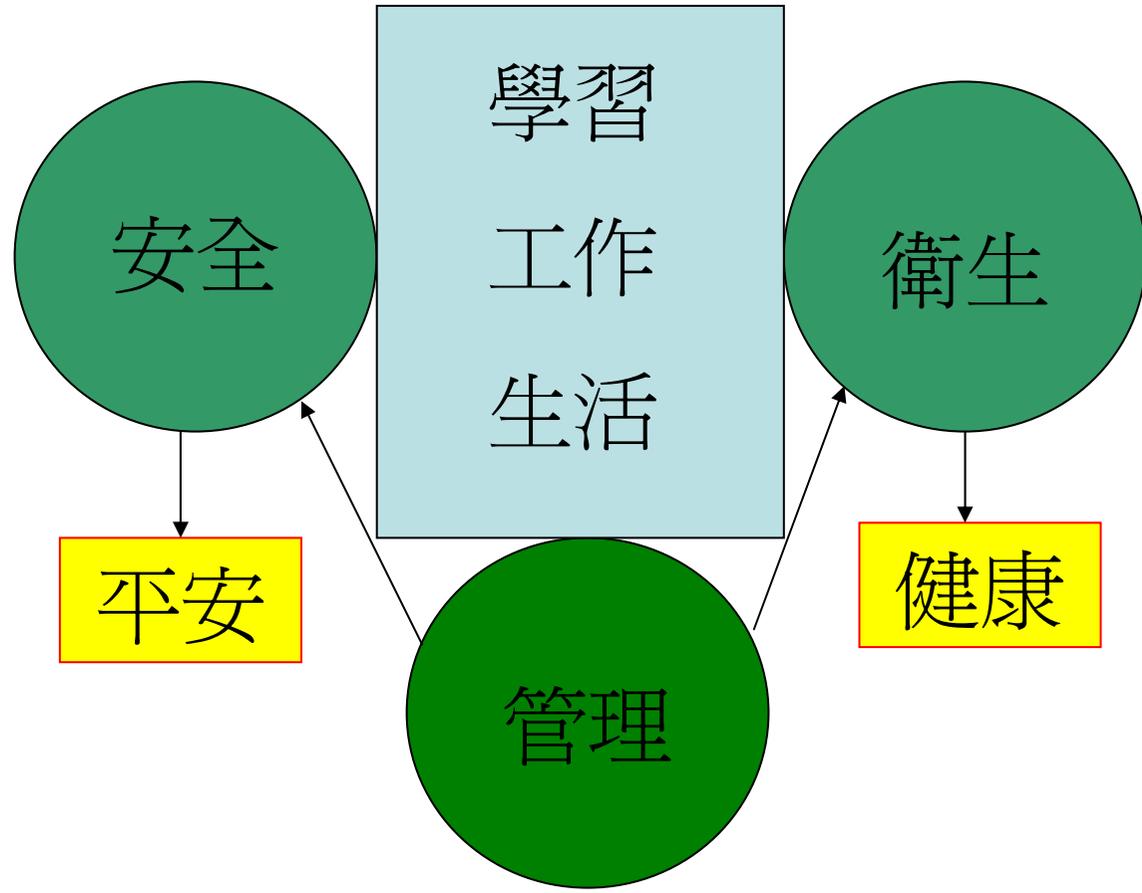
- 依法需要接受教育訓練者
 - 進出學校實驗室的勞工(領經由學校發出去錢的人)
 - 教師
 - 職員
 - 技術人員
 - 清潔人員
 - 工讀生
 - 研究生
 - 兼任助理
 - 專任助理
 - 學校安全衛生管理單位必須辦理相關訓練課程
 - 相關人員必須依定要上課
- 其他非需要強制上課的人員

實驗室安全衛生教育訓練之目的

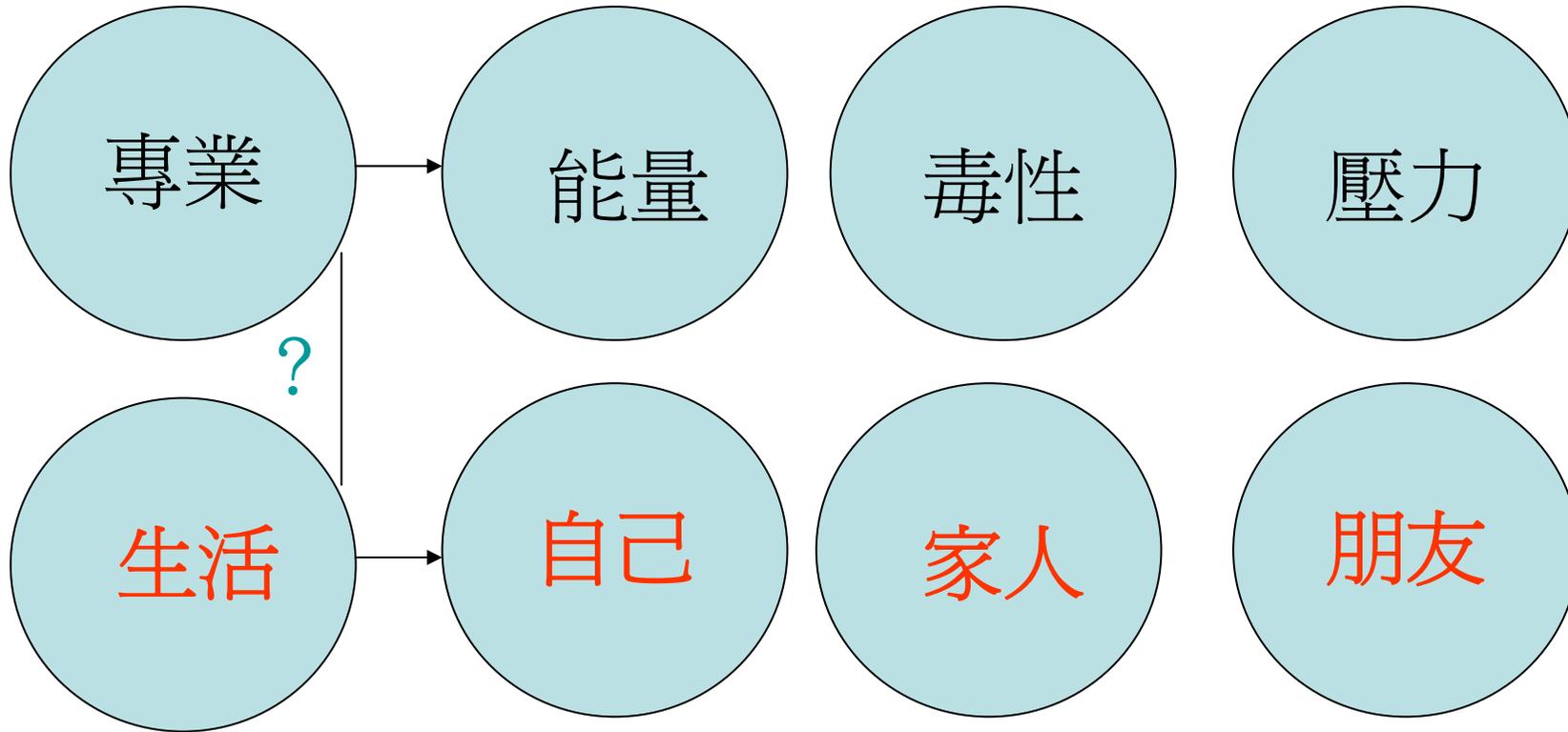


一般學生的安全衛生教育

- 認知
- 觀念
- 需求
- 瞭解
- 配合
- 吸收
- 執行



要給學生什麼東西



學到的跟感受到的差異

何謂安全與衛生



怎麼達到安全與
衛生的要求

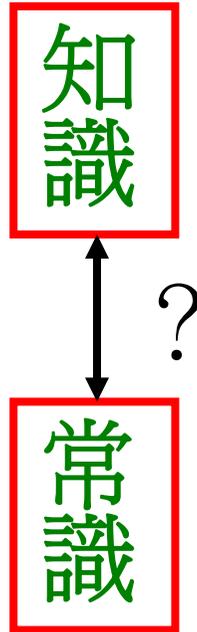
讀書有五到

- 眼到→讀書的時候要用眼睛看書
- 耳到→用嘴巴唸書
- 口到→用耳朵去聽自己唸出來的內容
- 手到→用手記下重點或練習
- 心到→要心無旁騖、專心一意

教育訓練的特色

上課時

- 認真聽
- 回家讀
- 該背的都背起來
- 不會的還要重新學習
- 一定要學會
- 作為未來的工作的技能
- 隨時更新增加的資料的準備

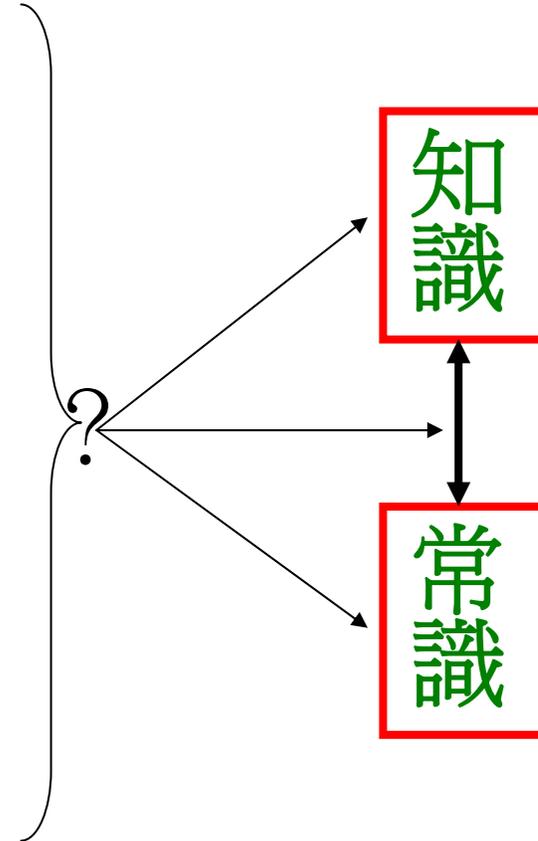


上課時

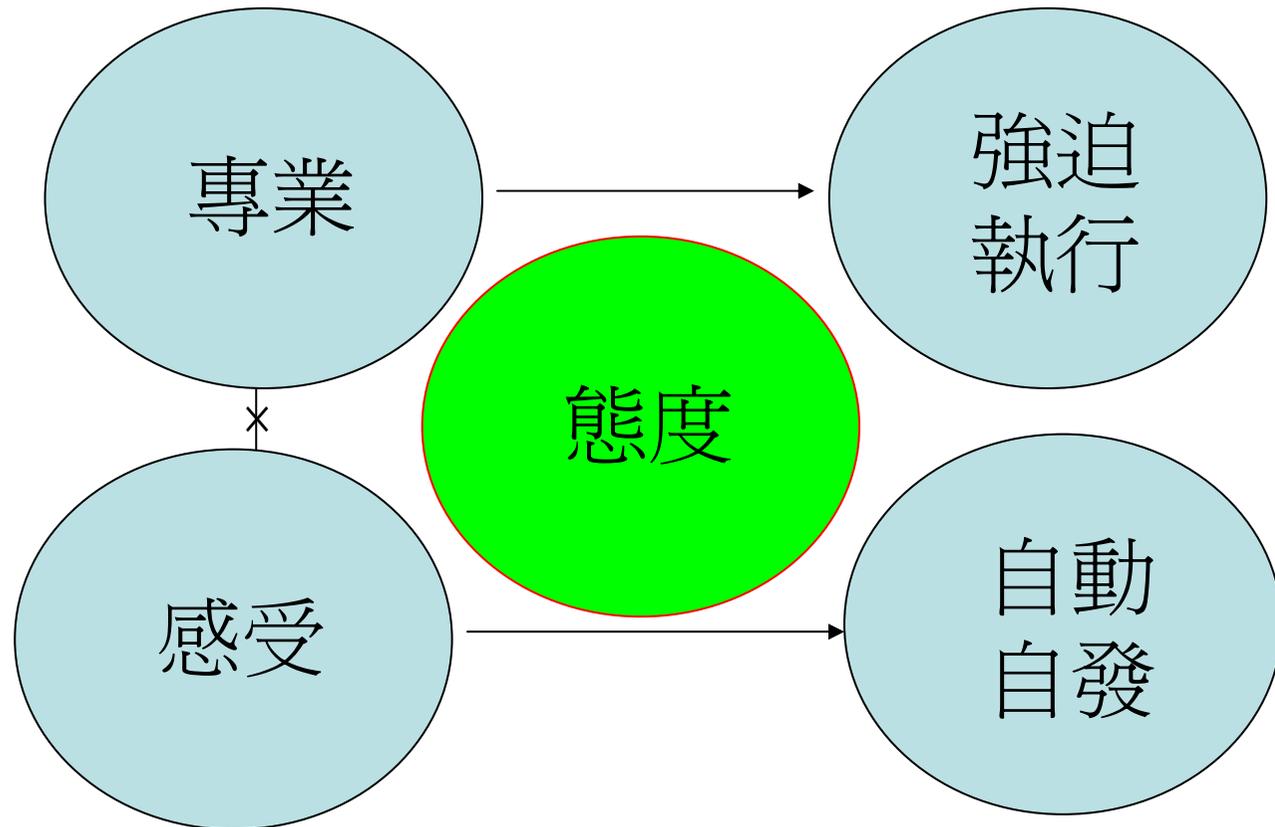
- 等下課
- 聯資料都不帶回去
- 下課就忘了今天上了什麼
- 一直在想為什麼要上這些課
- 如果能不上最好不要上
- 畢業後就不會再想到這些資料
- 不會再注意增加的資料

安全衛生教育訓練的特色

- 專業科系學生
- 理工科系學生
- 文法商管科系學生
- 學校教職員工
- 一般事業單位人員



該給學生什麼東西



個人的安全衛生教學經驗

- 我的第一次的上課經驗
 - － 爲什麼要上課→宏光公司爆炸
 - － 上課的人與聽課的人
- 專業訓練課程
 - － 業務主管、管理員、管理師
 - － 作業主管
 - － 專業設備操作人員
- 一般勞工教育訓練課程
- 教育程度與工作的差異問題

上課的資料提供

- 真實的資料提供
 - － 報紙報導
 - － 電影內容
 - － 廣告資料
- 眼見為憑的問題加以說明
- 可以討論的內容
- 可以預想未來問題的發生與預防
- 太專業資料與太通識的資料應用

學習五到的觀念

- 眼到 → 用眼睛去看
- 耳到 → 用嘴巴來唸
- 口到 → 用耳朵去聽
- 手到 → 用手去記錄
- 心到 → 要心無旁鶩

實驗室意外 台科大女研究生失明

- 11日有一位台灣科技大學研究所一年級的女學生，獨自在實驗室做實驗時，不小心被400度高溫的液態鹽炸傷雙眼，除了右眼確定失明外，臉部也嚴重灼傷，學校師生更在校園繫上黃絲帶為她祈福。
- 張雅惠發生意外後，實驗室已經暫時圍起封鎖線，但指導老師王朝正如今只要走到這裡，心情始終掛念著她。雅惠雖然表現的很堅強，但大家都知道她最需要的還是祝福，經過口耳相傳，現在的台灣科技大學校園裡，到處都是為她祈福的黃絲帶。
- 如果11日那天雅惠戴上防護帽，即使遇到氯化鹽加熱實驗，液態鹽真的發生爆開，也不至於雙眼嚴重受創，脸部被灼傷。目前還躺在台大醫院燒傷中心的張雅惠，24日就要先進行脸部植皮手術，學校師生正在默默的祈禱，希望不久的將來，雅惠能夠走進校園，看看大家為她繫上的黃絲帶。(民視新聞何晏齊、劉毓琦台北報導)

翻車 毒液洩 65人住院

梧棲事故 民眾、救難人員百人中毒送醫 生態浩劫 醫生呼籲附近漁貨勿食用

一輛化學槽車下午 3 時 50 分左右，在台中縣梧棲鎮臨海路與中棲路交界口，化學槽車後輪爆胎後脫落，駕駛雖緊急踩煞車，但衝勁過大，槽筒栓脫落翻覆，造成百餘人因氰化物丙烯腈中毒就醫，上午仍有 65 人留院觀察，其中 2 名救難人員嚴重酸中毒住進加護病房，槽內「丙烯腈」大量外流，現場立即瀰漫一股濃烈臭味，讓人作噁，附近住戶受不了那股臭味，紛紛逃離。

台中縣救援協會與梧棲消防分隊先後趕到現場處理，發現有液體流向中棲路排水溝，現場有義消及 119 消防人員、替代役男等三十多名救難人員也遭到惡臭嗆傷，出現頭昏、嘔吐、噁心、氣喘等現象，與民眾一同送醫急救，幸無生命危險。

警消指出，35 噸有毒化學液體從排水溝，流經過台中港池排到外海，部分可能滲入地下，可能造成土地汙染，將會知有關單位調查善後。

整人遊戲整到自己

哪裡出問題？

整人節目 冷凍庫錄影 一氧化碳中毒

密閉空間內使用發電機產生廢氣 徐乃麟、曾國城等十三人送醫無礙

【記者林昭彰、沈旭凱、江聰明／五股報導】中視「全能綜藝通」節目，昨天在台北縣五股工業區借用一家食品公司的冷凍庫錄影整人節目，製作單位使用自備汽油發電機產生的廢氣整到自己，造成在密閉空間內工作的藝人們吸入



▲躺在病床上的藝人徐乃麟，頻頻以手機向親友報平安。
記者沈旭凱／攝影

「全能綜藝通」過去都在這家冷凍工廠錄影，一直都相安無事，沒想到昨天卻因工作人員忘了帶插頭延長線，將發電機從室外搬到室內而發生意外。製作人馬競達表示，當他看到一位工作人員昏沉沉，渾身很不舒服的樣子，依他的經驗知道可能是一氧化碳中毒，他當機立斷全面停止錄影，並打電話報警請救護車來。

下午四時廿分，台北縣消防局接獲報案，立即派救護車前往救援，發現藝人中有十餘人出現缺氧、暈眩、嘔心想吐等中毒症狀，有人癱坐地上急喘，有人需要攙扶，場面相當混亂，陳澄如、李富全二人昏迷，經消防人員緊急給氧、實施心肺復甦術，再由救護車送往台北醫院救治，另有七人自行就醫。

台北醫院給予患者氧氣治療並打點滴，以舒緩不適狀況，李富全則因吸入較多的一氧化碳，到院時早已昏迷，院方將他安置在加護病房，其餘藝人經過休息後雖感到暈眩，但意識清醒。對於當時狀況，大都表示太突然了。藝人E.Z小儀（全名吳姿儀）稱，錄影時好冷，才走到走廊休息，也沒聞到異味，就暈倒了，醒過來時已在醫院了。

台北醫院說，十三名藝人到院間，除了李富全轉入加護病房仍持續觀察外，徐乃麟、曾國城、廣宗康、陳澄如、陳慧雯、盧怡榕、謝玲玲、吳姿儀、廖文莉、夏憶雯、陳鳳、魏曉菁均已無礙。

問題氣排意注未：城國會

「我們做了最壞示範」

記者沈旭凱／專訪

「那種情況好像引汽車廢氣到車內自殺一樣恐怖。」全能綜藝通主持人徐乃麟說，藝人接連昏倒、不適，事前完全沒有徵兆，好像慢性自殺。幸好工作人員處處置得快，否則不堪設想。

另一名主持人曾國城說，他起初覺得還沒什麼，自行開車返家，途中他突然感到嚴重暈眩，又折返台北醫院就醫，他說，這次事件，他們做了最壞的示範。

曾國城到院後，院方為他施以氧氣治療，他坐在椅子上休息，不適情況逐漸舒緩，面對媒體接二連三要求說明當時情況，他希望以他的例子，警惕大眾當心一氧化碳中毒。

他說，他們在冰庫錄影時，很冷，忽略了通風不良情況，也未警覺發電機排氣問題，數大增，他希望藉這次事件，呼籲民眾要避

比利時瓦斯管線爆炸造成近40年最嚴重工業災害,至少15人死亡





林園工業區石油煉製廠大火



高雄石化工廠中毒搶救



鐵樂士噴漆工廠大火





他是
誰？

她是誰？

它是誰？



駐馬來西亞大使館又有三國接獲可疑郵包





印動物園驚傳禽流感 全面警戒



一氧化碳中毒 台南5女生斷魂



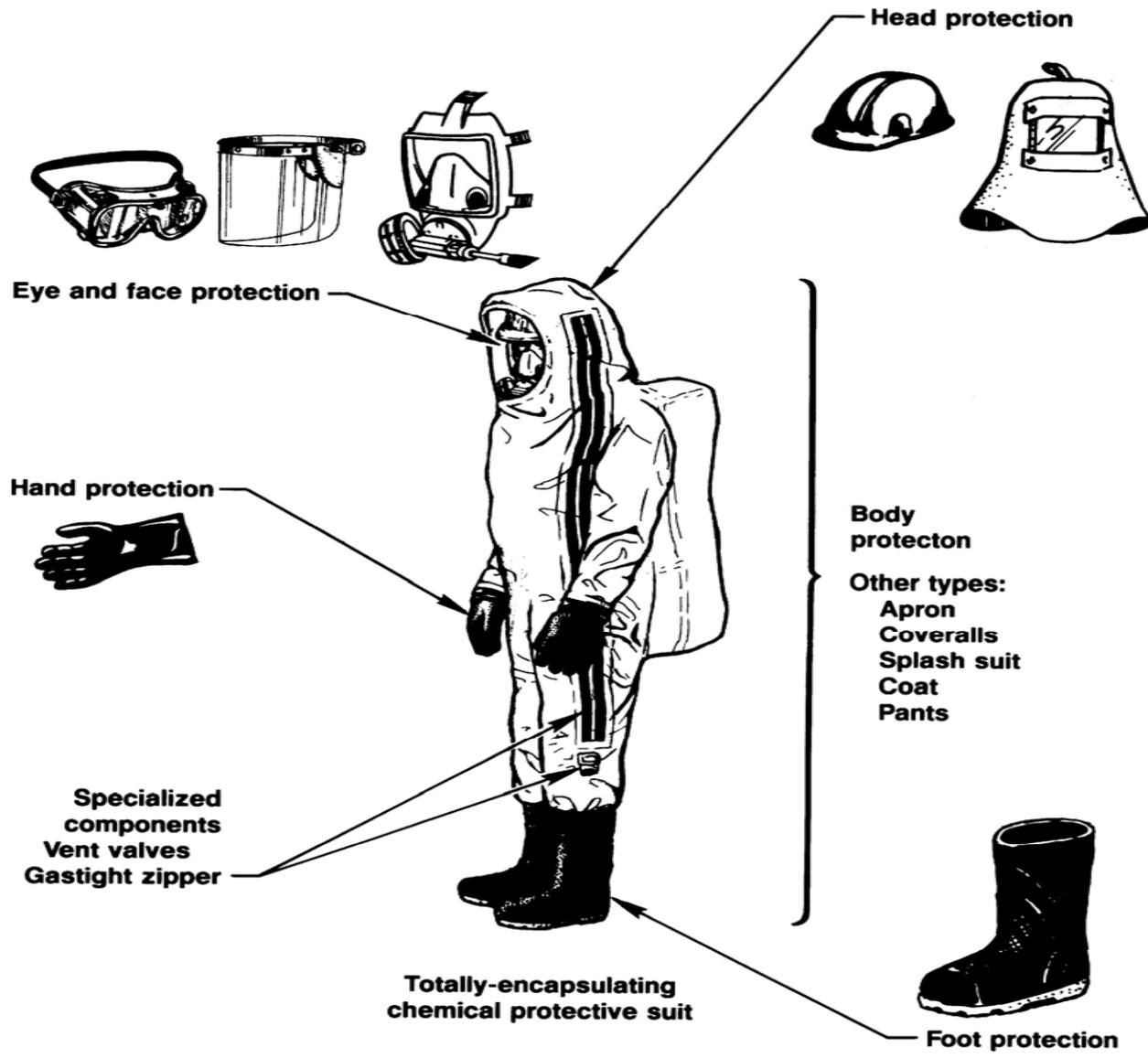
台南縣中華醫事技術學院五專部畢業的五名女生，昨天被發現死在台南市富農街一間出租公寓。檢察官率法醫相驗，研判是房間通風不良，致熱水器瓦斯燃燒不完全，一氧化碳中毒死亡。

檢警表示，公寓的熱水器裝在陽台，陽台的兩扇玻璃窗中，只有一扇開了一半，但晾曬的整排衣服影響空氣流通；臥室窗戶雖然半開，但是被窗簾遮住，室內宛如密閉，造成意外。

警方調查，方姿乃等五人都是中華醫技五專部食品營養科同學，畢業後方姿乃、張齡之繼續就讀中華醫技二技，翁鈺婷就讀嘉南藥理科技大學，陳信汝在台中中台技術學院就讀，莊玉婷未升學。

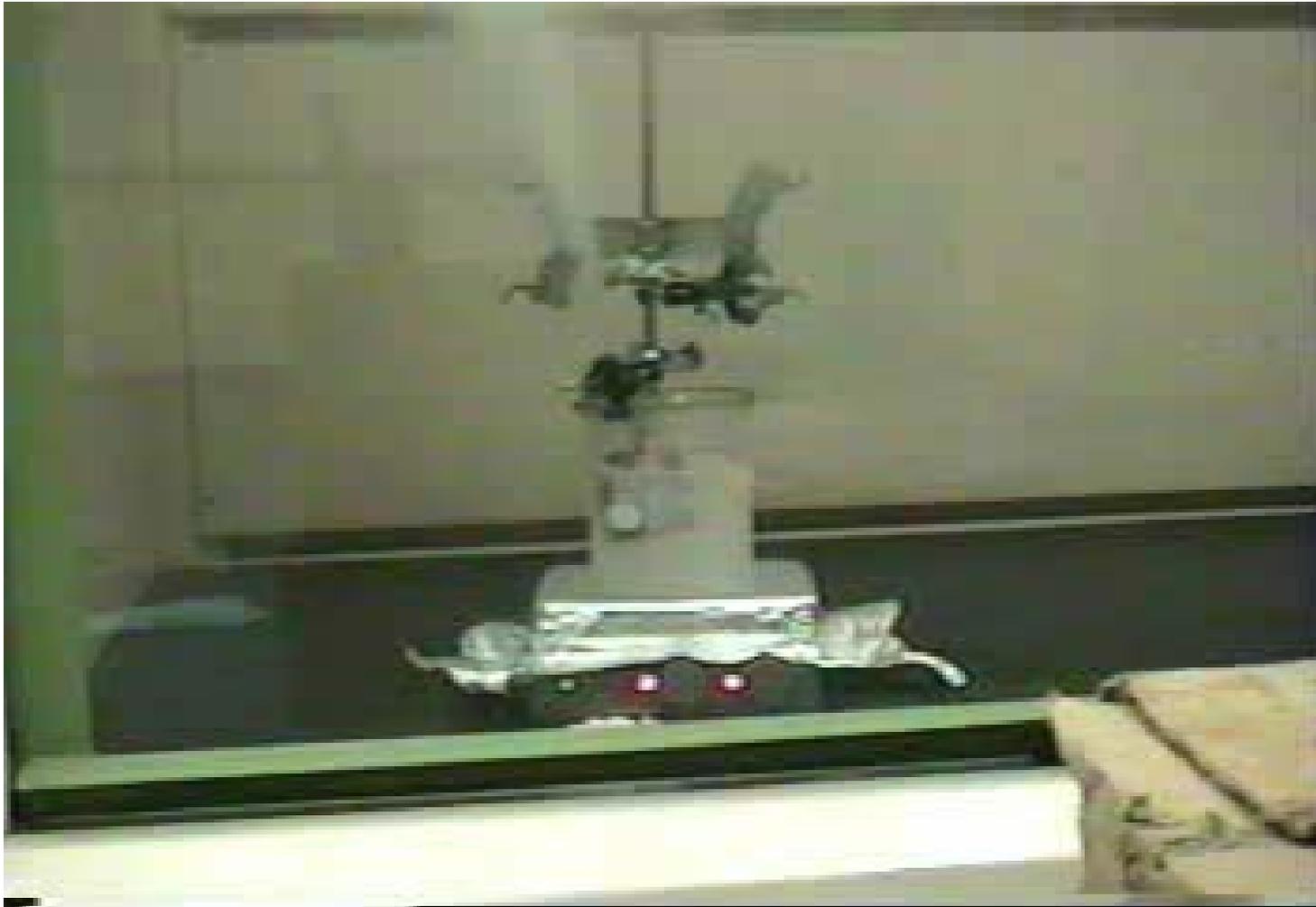
【2005/02/25 聯合報】

個人護具種類



- 眼睛與臉部護具
- 頭部護具
- 手部護具
- 足部護具
- 全身護具
- **TECP**

失控實驗的影片



高壓電短路的情況



加油站火災的情況





Season's Greetings

永保安康



哪一種教學的內容最有效？

- 是要記的起來還是要背的起來！
- 是要知識還是要常識！
- 能給學生什麼資料的內容？
- 我們上課的目的是什麼？
- 上完課學生留下甚麼？

誰能決定哪一種是最有效的教學
方法？

誰？

應該是學生自己吧！

上課的教材及教法

- 有趣的內容
- 想看的畫面
- 有感受的資料
- 容易記起來的流程
- 提供一些可以隨時想起來案例
- 不要期待大家會很認知
- 只要讓大家停下來抬頭看我們在講甚麼

人無遠慮必有近憂

平安

健康

快樂