



化學雙週專文 環保新寵物

可分解塑膠的分解方法

文 / 化學 王昭宏

上學期末，化學雙週專文曾介紹環保的新寵物——可分解塑膠中的生物分解，現在我們將繼續探討其他三種分解的方法：光分解、水解及增加溶解性。

(一)光分解

利用太陽光中紫外光輻射的能量而使物質分解。然而要賦予塑膠具備光分解特性，並非不添加任何藥劑即可達成；此外，如何控制光分解速率才是關鍵問題。

一般而言，高分子對波長在 280~300nm 間的紫外光特別敏感，此範圍內的紫外光具有足夠的能量可使高分子中的碳氫鍵斷裂。而光分解作用可經由光氧化及光分解達成。其中光氧化包括起

下列數種體系達成：

1 抗氧化劑 / 活化劑：其原理是某些含鐵和銅的化合物經過一段時間的氧化和光穩定化後，轉變成高活性感光劑，解離後金屬離子存於高分子間質中，充當光分解反應的誘劑。

2 醌酸體系：Environer 公司發明的 eolyne 濃縮物，是乙炔、苯乙炔或其他單體中少量含醌共聚單體的共聚物。高分子中的羰基是有效的感光劑，當其吸收紫外光而導致高分子分解，其最後產物是水和二氧化碳。

3 乙炔 / 一氧化碳：主要應用於可分解的六罐裝塑膠包裝材料。

然而，光分解塑膠卻面臨了二個尚待克服的問題：第一是必須暴露於陽光下

始能進行分解作用；其二是添加物通常具有毒性，分解後可能危害環境。

(二)水解  
這類高分子都含有易水解的官能基如酯基。而高分子的水解可從表面或內部開始。表面浸蝕的高分子擁有維持物質特性的優點，因為分解作用只發生於外表，如聚酸酐和聚原酸酯是厭水性的。此類分解型塑膠材質最適用於加工製造農業鋪蓋薄膜、垃圾袋、紙尿片等產品。

(三)增加溶解性  
高分子具溶解性是因為有水溶性的主鏈，或形成水溶性的支鏈。而由化學的觀點來說，溶解並非分解，所以祇是物理形態的改變，而不是真正具分解性。溶解性有時可藉調整水溶液的酸鹼度來增加。另外，含有多數酸性或鹼性支鏈的高分子，可藉由改變水溶液的 PH 值而達到控制溶解度的效果。

然而可分解塑膠卻還有許多技術性的問題尚待解決，例如：品質標準的建立、價格昂貴、造成掩埋場的不穩定、過早分解……等。

化學學社提供

物理系21年慶暨物理週大一聯展專文

光電控制儀 (第三隻手)

文 / 物理一施博真 · 物理學社提供

您常去 7-eleven 嗎？當你一腳踏進門前下的 Welcome 地毯時門就自動的打開了。你還記得第一次不小心踏到自動門的表情嗎？

您是否曾想過是「誰」打開的嗎？哈！告訴您「它」就是光電控制儀。

光電控制儀是將能轉變光能為電能的固態元件組合起來，而這些元件一般稱之為光電元件。光電元件又分為兩種：光敏元件和光射元件。大部份現在使用的光電元件是光敏元件；它們對光強度的變化有所反應，也就是可能會變化內阻，或產生一相對的輸出電壓。

凡是可感測光的光電元件都是光感測器，其可感測的波長，從遠紅線（幾百 μm）到紫外線（幾十 nm），甚至連 X 光的範圍也包含在內。但是，所使用的偵測方法及材料都不一樣。而有的光感測器直接就可以使用，有的是與發光元件或其他光感測混合使用。

近年來，人類生活品質漸在提昇，而也就越來越懂得享受，例如一些人利用遙控的電視、錄影機、電風扇、音響及各種的家庭用品。這種遙控裝置愈來愈普及，且遙控的項目也愈來愈多。特別是最近幾年，推售的一種冷氣機；是將感測器放在物體的旁邊，依照所接近物體的體溫而改變溫度。然另一個是最為人所新奇的「自動」沖馬桶，不須用手去拉或壓的，也是利用此原理。想不到吧！

是否您曾想利用自己雙手來創造一個舒適的窩呢？例如裝個自動電鈴、自動點燈、熄燈或常抽煙的人最須要的煙火警報器，它可以提醒您小心火燭喔！提供您一些簡單的原理，您就可以自己動手做了。

在我們日常生活中，最常看到的有光導電池，其材料以硫化鎘 (CdS) 所製成，它，不過是一個光敏電阻。當光線照射在電池上，而使電池呈塊一相當低的電阻。而這個電池可接一個電器，如燈泡，以及警報器。當有人擋住光束，電池的電阻將大量增加，使得燈泡不再亮，而再另外構成一個通路，使得警報器作工而響起，這時你就知道有客人來訪了。而這光敏電阻還可以運用到好多便利的地方！有興趣嗎？歡迎您加入我們的行列，三月十六日起，物理週有詳細的實驗說明。

如何加入寶石研習社

寶研社提供

「如何加入寶石研習社」，誰會發出這樣的疑問呢？那只有想加入的人了！但是，究竟要「如何」加入呢？其實很簡單，你只要把你的生辰八字姓名居所電話，寫好了放在紅色的信封套裏，然後在上面寫個「密」字，再送到大孝館 2 樓聯合社辦，寶研社的辦公桌上的收信箱裏，你就成為寶石研習社的社員了，很簡單吧！哦！不過，你還得要記得交社費，這樣我們才會很欣然的承認，而你也可能很正當的宣稱：我是寶石研習社的社員也！

你會擔心，要加入寶研社會不會有什麼障礙呢？這你放心，任何絕對沒有門檻限制，任何性別，任何髮型，任何血型，你是個有眼、耳、鼻、舌、口、手、心的人，就可以了。

你也別問我們要教給你什麼？先問問自己，是否想真正學一些什麼？如此，我們會給你以下機會：讓你認識珠寶，再學會怎樣去看寶石，怎樣去辨別真偽。而這學期預計的活動會有鑽石、玉石、水晶瑪瑙、珍珠珊瑚琥珀、台灣特有寶石、珠寶設計與製作等例行課程，及參觀珠寶公司、鑽石切磨工廠、假日玉石，還有珠寶設計研習班、初級鑑定班等研習活動。有機會的話，還可再帶你們去撿寶石呢！

寶研社例行活動時間，在每週一晚上六時，地點：大義 103 教室。

班門入棋圍

生招理受起即

華岡論棋終於告一段落了，棋聖宗以勢如破竹的陣容技冠群雄，名人宗的黯然離去想必下一次論棋必不善罷甘休，而本因坊宗的遲遲不肯決戰，想必是捨不得結束這段棋緣……

拂曉的清晨，華岡靜極了，您不妨想一想，除了書本以外，您還想追求些什麼；偷偷告訴您：一盤棋就能讓您頓悟不少難題。

歡迎追求智慧的人，與我們一起探尋。圍棋入門班即將開課，即日起每日中午在大孝二樓圍棋社辦受理報名。例行活動時間為每星期四晚上五時卅分。

《耕雲的筆》

尋找詩心

文/文藝三高平遠  
華岡詩社提供

陽台

等待的方位是西向的  
總到日頭西斜時  
才攜風而至  
直射的光線僅能勾起些許的餘溫

竹葉青、玫瑰紅及漢尼根的酒瓶  
醉倒在台灣啤酒的空虛中  
記憶遊走於其間的隙縫

在陽光尚未來臨的初秋  
瓶口齊聲吟起往日的醉語  
「哥倆好啊！該誰喝？」  
「哥倆好啊！該誰喝？」

愁悵令酒瓶列隊、魚貫下樓  
步出庭院的小鐵門  
「三盞照啊！該你喝！」  
地上、祇留下他們排排的足印

常有人疑惑的問：「華岡詩社？吟詩

作對嗎？」面對這樣的問題，我們常只能報以苦笑，或三言兩語敷衍了事。並不是要故作神秘，而是我們在詩的世界裡所追求的，是那種難以用語言去傳達給未曾有過如此共鳴的人。

一位撼動你心弦的作品時。在詩的世界裏，我們迷惘於中國在傳統與西化間的掙扎；沒有誰會也沒有發生過什麼事情／仲尼也沒有考慮到李耳的版稅／飛機呼嘯過一排煙柳／學潮沖激著剝蝕的宮牆／沒有咖啡，李太白居然能寫詩，且不鬧革命／（癡弦）在中國街上）。聽到對現實的病態最嚴厲的吶喊：那一夜，壁上的瑪麗亞像墮下一個空框，她逃走，／找忘川的水去洗滌她聽到的羞辱／（癡弦）深淵。你的時也能夠回憶一種浪漫的愁悵：把你的影子／加點鹽／醃起來／風乾／老的時候／下酒（夏宇）甜蜜的復仇。結識真正用眼睛說話的女孩：小小的姊妹港，寄泊的人都沉醉／那時，你與一個小小的潮／是少女熱淚的盈滿／俱著所有的舵，擎著所有泊者的夢緣／那時，或將我感動，便禁不住把長錨徐徐下碇／（鄭愁予）姊妹港。更拓展了無限的想像力：於是，我的嘆息被我後面的狗撿去當口香糖嚼，數人陶醉的私有物而狗的憂鬱力被牆，它應是生活化、大眾化的。倫敦地腳的螞蟻去築巢，鐵的車廂內就印了詩，不應該是少拜倫、雪萊等人的

反觀現代詩，從胡適的嘗試集至今，不過七十年的歷史，再加之二三十年代末期的政局變動，臺灣的現代詩發展可說只有短短的四十年。真正成功的作品被夾雜在大量不成熟、嘗試、摸索的作品中。但投入其中，得到的卻是歷經辛苦，在金銀島找到寶藏的雀躍——當你發現

十四行詩供人在乘地鐵時享受，不但旅客反應甚佳，最近並激起紐約地鐵的效法。而或許沒有發現，自己其實流著濃濃詩味的血，幾千年前留下的一關關雎鳩，在河之洲，窈窕淑女，君子好逑，你不是能朗朗上口嗎？且在這個四季變化無端、景色繽紛的華岡，難道未曾激起你心靈的撼動嗎？在新的學期，華岡的陰晴仍舊，風雨依然，但或許你須要一對不一樣的眼睛，一顆不一樣的心。我們歡迎你來和我們一起探索好詩、享受好詩！尋回你的詩心。

英語問答廊  
QUESTION AND ANSWER COLUMN

語文中心提供

Q: Their card game was interrupted by talk about a bank robber. Why doesn't the word "talk" use "talking"?

A: "Talk" is itself a noun (as well as a verb) meaning "conversation."

Q: What does this sentence mean: "Do you know how to use a word processor?"

A: "Word processor" is a kind of computer software.

Q: Besides listening to the radio, how can I improve my English listening comprehension?

A: You can watch movies without looking at the Chinese subtitles or go to room #7 and listen to the tapes that interest you the most. But you've got to make constant efforts. Furthermore, you can also take advantage of the movies offered by the Language Center four times a week in room#6 on Mondays and Thursdays.

Q: If we ask somebody "What is your ambition?" does that mean "What do you want to be in the future?" or just "What is you dream?"

A: It can mean both.

Q: Is there any difference between "hope" and "wish"?

A: "Hope" refers to things that are possible. "Wish" refers to things that are impossible or not true. "Wish" is followed by past tense instead of present, past perfect instead of past, and would/could instead of will/can.

社訊  
（本報訊）天文社今晚六時卅分在大仁301室，召開社員大會；會後舉行戶外觀測及天文研習營協調會。  
△文藝學社今日下午三時卅分，在大仁301室召開社員大會。  
△夜間部社會工作學社於明晚七點，假大夏館學生活動中心，舉行本學期期初社員大會。  
△同濟社第31期假服隊出隊照片已沖洗出來，請欲加洗者速回社辦登記。

歌弗遠無  
易之學大

供提社學易



聯合社辦依舊是那那麼熟絡，人來人往。我剛幫一位學妹解釋完她的命盤，那自覺無懈可擊，飄飄欲仙之際，突然那位可愛的學妹帶著七分恐懼，三分「崇拜」地對我冒了一句：「學長，你好可怕！」「什麼？我？」我當場噤口結舌，那學妹又繼續說道：「學姊們都告訴我，你們易學社的人很可怕，因為你們可以算出一個人的秘密，還有他的弱點，甚至會用奇門遁甲算出絕佳的時間方位去追女孩子，所以學姊叫我別太接近你們！」登時我覺得渾身脫力，只有回答：「妳看我是這種人嗎？」那學妹俏皮一笑，吐了吐舌頭就走了。  
有人說易經是天書，暗藏天機，懂得易學的人，可以洞悉天機，預卜事物的未來發展，可以改善人類的命運，易學的確有如此深奧的一面，但是它所表現的僅是一種智慧的究極和自然的法則，其實易經只是一部容易而平實的經典，是中華文化的本源，然而現代一般人卻把它當成難以理解的一門學問，於是有的而遠之的傾向。事實上，其中蘊藏的哲理，實有待我們深入去探求，但是在易經的教學上，如果只是拘泥於字義表面的解釋，就不免失去了學「易」的本意，況且這樣的教學法，只會使人望而却步；易學有鑒於此，特別注重易經的活用，易學「易」能平易化，使其與我們的日常生活相結合，如此才能提高易經的趣味性。  
子曰：「不知命，無以為君子也。三十而立，四十而不惑，五十而知天命；我們二十出頭學易，三年後能知些什麼？我們懇切地邀請你來與我們共享易學的天地，一起感受那份知己知命的超凡。前與大孝聯合社辦展開招新活動，期待您的到來。」

# 八十學年度第二學期 獎學金申請第三次公告

課外活動組提供

獎學金名稱	期金額與別名額	申請資格	附繳證件及截止日
八〇二〇〇學期(全國)許振乾獎學金	三萬元(六名)	1.限本校日間部二年級企管、資訊、機械、物理或其他系2.上學期成績單學生，設籍新竹縣、市者。 3.蓋未享公費及其他獎學金證明書	1.申請書(至課外組影印) 2.上學期成績單 3.蓋未享公費及其他獎學金證明書 4.家境清寒證明書 5.全戶戶籍謄本 6.特殊情況證明

八〇二〇〇學期(全國)許振乾獎學金	三萬元(六名)	1.申請書(至課外組影印) 2.上學期成績單 3.蓋未享公費及其他獎學金證明書 4.家境清寒證明書 5.全戶戶籍謄本 6.特殊情況證明	及格、家境清寒且三月十五日止由學未領其他獎學金及校彙寄公費者。 3.具有特殊情況(附文件證明)。 4.父母一方或雙方死亡者，載有死亡之日期之戶籍謄本。 5.父、母身體殘障無斷書或殘障手冊影本。 6.父、母患重病六個月以上，要公立醫院證明。
八〇二〇〇學期(全國)許振乾獎學金	三萬元(六名)	1.申請書(至課外組影印) 2.上學期成績單 3.蓋未享公費及其他獎學金證明書 4.家境清寒證明書 5.全戶戶籍謄本 6.特殊情況證明	及格、家境清寒且三月十五日止由學未領其他獎學金及校彙寄公費者。 3.具有特殊情況(附文件證明)。 4.父母一方或雙方死亡者，載有死亡之日期之戶籍謄本。 5.父、母身體殘障無斷書或殘障手冊影本。 6.父、母患重病六個月以上，要公立醫院證明。

八〇二〇一學年(全國)中國工程師學會獎學金	十萬元(三名)	1.申請書(至工學院秘書處洽) 2.全部成績單 3.學期間學業平均75分以上，逕三月二十日止由課外向工學院秘書申請，再由院長推薦一名申請。 4.自行辦妥申請人家長、導師、及教務處蓋章，手續不全者不受理 5.未領其他獎學金證明 3.持低收入戶證明 4.優先考慮 2.二千元以上、體有七十分以上、且未領其他獎學金者(含夜間部)。 1.低收入戶優先考慮	3.持低收入戶證明 4.優先考慮 5.未領其他獎學金證明 3.持低收入戶證明 4.優先考慮 2.二千元以上、體有七十分以上、且未領其他獎學金者(含夜間部)。 1.低收入戶優先考慮
-----------------------	---------	---	---



## 解構色彩的夢 ——應武畫展

林嘉民

我常在畫中尋求心中的依附，也常在現實壓力下失意在炫麗的都市色彩中。人人都追求自己的夢，一日、一夜、不止、或停的進行著。

走在街廓上，不經意的被一股引人的色彩吸引，一副令我心動的畫；忙碌的生活，難得有這般時間來思考和享受別人的心靈。灰淡的色彩，平靜的畫面，使人不再去追求刻意挖心的壓力。應武一個特別的學生，在七年習畫，慢慢走出自己的思路和風格，加上一個特殊的名字「應武」，他是我的同學、朋友，共同學習的同學。個人的特殊風格一眼就可分辨，差別在那兒？只差在思想和實踐的結合；曾在兩年前開過展覽，已給系上同學一種不同的

感受，但終究介面太小，觀者為數不多；此次展覽，應武，利用現代都市，傳播普遍的雜誌，攝取其印刷色彩來完成作品，希望在觀賞畫展時，能在其中給您得到另一種不同感覺。

高琇慧

觀艷敦厚，天真浪漫。文質彬彬，是溫柔君。天真浪漫，突發奇想。想作就作，毫不遲疑。匠心拙運，一手包辦。大功告成，欲飛衝天。誠摯邀請，靜候大駕。

王悅

和他認識至今，能夠維持六年、七年的朋友關係，不是沒個道理的。應武畫展自2月24日至3月8日，於大仁二樓美術系學生畫廊展出。

## 台研社三月份活動看板

日期	時	間	主辦單位(地點)	活動內容
3/6	7:00 ~ 9:00 PM		古風	新竹古蹟燈會幻燈片欣賞
3/8	7:30 ~ 9:30 PM		優劇場	新竹古蹟燈會采風
3/9	7:00 ~ 9:00 PM		古風	孫大川/原住民文化心理與生命世界
3/10	7:00 ~ 9:00 PM		優劇場	尋寫(橫切面)
3/12	7:00 ~ 9:00 PM		古風	台灣史讀書會I荷據時期
3/14	7:00 ~ 9:00 PM		古風	尋找老台北幻燈講座
3/15	7:30 ~ 9:30 PM		優劇場	簡上仁/台灣歌謠史略、簡史、架構
3/16	7:00 ~ 9:00 PM		優劇場	艦艙龍山寺采風
3/17	7:00 ~ 9:00 PM		優劇場	淡水采風
3/19	6:30 ~ 8:30 PM		台研	吳密察/台灣歷史概論
3/23	7:00 ~ 9:00 PM		台研	簡上仁/台灣福佬系民歌
3/23	7:30 ~ 9:30 PM		耕莘	影片欣賞/流浪者之歌
3/24	7:00 ~ 9:00 PM		耕莘	鄭榮興/台灣客家系民歌
3/30	7:00 ~ 9:00 PM		耕莘	吳榮順/台灣歷史中的族群問題
3/30	7:30 ~ 9:30 PM		耕莘	吳密察/台灣歷史中的國家與社會

說明：1.台研社讀書會的活動，每星期二晚上進行，是針對大一同學開設的課程，預計全學期12次，由史研二劉明憲、史研一尹弘毅兩位學長帶領。歡迎有興趣的同學報名。2.古風/台研社主辦。3.優劇場/地點新店寶光路23巷8號五樓優劇場排練室，寶橋路旁隆工廠店內，公車252、台北客運10路認捐一百元。4.耕莘/北市耕莘文教台灣歌謠之美研習活動，每場二百元，詳請洽台研社辦。