

設計者  
巫偉鈴

## 活動 E10 回收高手練功坊

學習目標	1. 描述垃圾問題的形成原因 2. 覺知垃圾污染對環境及人體健康所造成的影響 3. 思考改善垃圾問題的策略並實踐於生活中	融入領域	健康與體育
		重要名詞	環境公害
學習活動（建議時間 40 分鐘）		學習重點說明	評量方法
<p>一、引起動機</p> <p>(一) 教師展示一些環保產品，例如：用保特瓶製成的濾水器，自製再生紙、回鍋油製肥皂等，說明資源回收再利用，不但可以減少垃圾量，也可以讓可用資源重複使用。</p> <p>(二) 配合「行政院環境保護署資源回收管理基金管理會兒童版」網站「魔法變變變專區」，介紹環保產品的製造過程。</p>  <p><a href="http://recycle.epa.gov.tw/recycle/game/game_index.html">http://recycle.epa.gov.tw/recycle/game/game_index.html</a></p> <p>二、發展活動</p> <p>(一) 教師說明由垃圾車運走的垃圾只是暫時離開我們的視野，接下來這些垃圾還需要花費龐大的人力、物力去處理，才不致於危害到我們的生存環境。事實上真正沒用的垃圾非常少，包括廢紙、金屬、塑膠、玻璃等，都能回收再利用。因此在進行垃圾處理之前先要把可利用的資源加以回收。</p> <p>(二) 將全班分為二組，進行垃圾分類與資源回收搶答比賽。題目參考如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>根據廢棄物清理法，垃圾分為哪三類？(資源、廚餘、垃圾)</li> <li>容器上有一個由四個逆時鐘方向，指向中心的箭頭所組成的標誌，代表什麼意義？(回收)</li> <li>日光燈管、水銀溫度計等有害垃圾如何處理？(與一般垃圾分開，直接交給清潔隊員)</li> <li>要如何分辨鐵罐或鋁罐？(鐵罐較硬不易踩扁，且有接縫，可以用磁鐵吸附；鋁罐較軟，容易壓扁，磁鐵無法吸附)</li> </ol>		<p>環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。</p> <p>健 Ca-III-2 環境污染的來源與形式。 健 1a-III-2 描述生活行為對個人與群體健康的影響。</p> <p>健 Ca-III-2 環境污染的來源與形式。 健 1a-III-2 描述生活行為對個人與群體健康的影響。 健 2a-III-2 覺知健康問題所造成的威脅感與嚴重性。</p> <p>健 3b-III-4 能於不同的生活情境中，運用生活技能。</p>	<p>自我檢核：反省自己一天中製造的垃圾量</p> <p>發表：說出垃圾污染問題的成因和嚴重性</p> <p>觀察：認同垃圾減量的原則</p> <p>自評：能舉出自己做到的減量原則</p>

5. 用過的紙尿布算哪一類？( 一般垃圾，不可回收 )
  6. 廢電池要如何處理？( 丟入便利店或電器行所設置的廢電池回收桶，或集中交由清潔隊處理 )
  7. 損壞的手機或廢棄的相機等 3c 產品，可能含有鉛、水銀等有害物質，要如何處理？( 3c 電子產品也屬資源垃圾，超商可以回收：「廢乾電池」、「廢光碟片」、「廢筆電」、「廢手機」以及「手機座充 / 旅充」等 5 項資源垃圾，或是交由清潔隊處理 )
  8. 大型廢棄傢俱與家電用品要如何處理？( 先和清潔隊約好收運時間 )
  9. ( 加分題 ) 二組各推派代表上臺進行垃圾分類演練，由教師交給雙方代表一袋物品，內含寶特瓶、紙張、鐵罐、鋁罐、電池、光碟片、塑膠袋、衣服、面紙盒、化妝品玻璃瓶、衛生紙、棉花棒、鋁箔包、免洗筷、損壞的手機、廢棄的相機等。進行分類後由教師提問、評定結果後給分。
- ( 三 ) 教師鼓勵優勝組別並且補充說明資源垃圾回收之前的注意事項：
1. 回收前，要先瓶瓶罐罐沖洗或擦拭，才不會產生臭味。
  2. 將可以擠壓的容器壓扁，縮小體積，增加回收的空間。
  3. 玻璃類、燈泡和日光燈管，避免打破，並小心包好再交給清潔隊員。
- 三、綜合活動
- 教師鼓勵學生在日常生活中確實做到垃圾減量及資源回收工作，培養愛物惜物、實踐環保生活的好習慣。

## 教學參考

1. 環保署廚餘回收再利用 <http://www.epa.gov.tw/ch/SitePath.aspx?busin=331&path=884&list=884>
2. 資源回收管理基金管理委員會 <http://recycle.epa.gov.tw/Recycle/index2.aspx>
3. 限制產品過度包裝網 <http://wm.epa.gov.tw/exm/index.asp>
4. 全民環保行動手冊：<http://twstudy.sinica.edu.tw/~ngo/person/becky/cycle/cycle3.htm#METHOD>
5. 行政院環境保護署 綠色生活資訊網：<http://greenliving.epa.gov.tw/greenlife/green-life/mark-1.aspx>

🔍 教學示例全文請參見隨文光碟：健體 \_ 高年級 \_ 與環境有約 \_ 巫偉鈴

## 附件補充資料：「你可能不知道」

- ◎回收一噸的廢紙可拯救二十株原木。
- ◎垃圾中的金屬、玻璃、塑膠等，均是可再生、再利用的物質，我們稱之為資源垃圾，約占總垃圾量的 46%。
- ◎回收廢紙可減少 14~22.6% 的垃圾量，75% 的製紙能源及一半的製紙用水。
- ◎製造再生紙所需用的能源，僅是由原木漿製造新紙的 75% 而已。
- ◎回收舊紙再製，可減少 75~95% 的空氣污染。
- ◎廢輪胎粉碎後的橡膠顆粒與瀝青混合鋪路，將可延長道路壽命三倍左右，且道路行車噪音可降低約 30%。據研究，一般的柏油路面壽命大概只有五 ~ 七年，如以 30% 橡膠粉和 70% 柏油混合比例鋪設的路面，壽命將延長為十五 ~ 二十年，也可以耐更高的炎熱不致軟化，對夏季炎熱地區的路面將是更大的保障。
- ◎回收的廢玻璃可以全部再製成新的玻璃器皿，由於熔點較低，可少大約 32% 能量的消耗。
- ◎用回收的廢玻璃來生產玻璃，較原料直接生產，可減少 20% 的空氣污染，50% 的水污染。
- ◎回收一支玻璃瓶節省的能量，可點亮一個一〇〇燭光燈泡四個小時。
- ◎當你丟掉一個鋁罐，等於將一鋁罐裝的半罐石油倒在地上。
- ◎一個被棄置的鋁罐，五百年後依然存在地表。
- ◎鋁回收，可減少 95% 的空氣污染。
- ◎用回收的鋁再製鋁，比用鋁礬土製造鋁，減少約 90~95% 的能量。
- ◎二五〇人次，每人每月回收一個鋁罐，每年可節省下相當於 1,750~3,500 加侖石油的能量。
- ◎回收一個鋁罐可節省三小時電視的電力，又可減少污染。
- ◎回收標誌知多少？



可回收的物質相當多且繁複，最簡單的辨別方法就是檢查容器上是否有「回收標誌」，這個回收標誌是由四個逆時鐘方向，指向中心的箭頭所組成，不限定要採綠色，只要單色印刷都可以。

回收標誌所代表的意義，由源頭說起，是基於污染者付費的精神，凡從事生產或輸入相關容器或物品( 其具備可回收、不易清除處理等特性 ) 的業者，都必須繳交回收清除處

理費予「資源回收管理基金」，作為推動這些資源物質之回收、清除及後端再生處理之用。同時還要在其生產或輸入應回收商品或容器上，標示出回收標誌，以方便民眾辨識。

◎我們家裡日常所產生的垃圾，除了舊衣、廢紙及寶特瓶外，還有哪些是可回收的？

你只要留意觀察許多容器、物品或包裝材料上，凡是有打上



以上任一標誌的，都是可回收的物質，像牙膏、洗髮精的瓶子、牛奶瓶、保麗龍(或塑膠、紙)的杯子或餐具、各種鐵罐(不限飲料類喔)、鋁罐、鋁箔包、玻璃瓶及電池(乾電池、水銀電池、行動電話電池等)等等都是。

◎如何做好垃圾分類？

一般民眾配合分類的方法很簡單，家中的垃圾只要分為資源和非資源兩大類即可，資源類以一捆一袋的方式交給清潔隊資源回收車，一捆即紙類整理好用繩紫綁好，一袋即各種廢容器裝成一袋。

◎日光燈管、水銀溫度計等有害垃圾如何處理？

日光燈管、水銀溫度計等，因內含水銀物質，可能對清潔隊員造成傷害，應與一般垃圾分開處理，直接交給清潔隊員。

◎哪些電池可以回收？如何回收？

從八十八年十一月一日起，廢乾電池開始全面回收，過去公告應回收的電池僅限於含水銀電池及鎳鎘電池，現在包括一次(用完即丟)及二次(可充電電池)均可以回收。一次電池 碳鋅電池、鹼性電池、氧化銀電池、氧化汞電池、鋅空氣電池 二次電池 鎳鎘電池、鎳氫電池、鋰電池。

在我們生活上所常用的電池包括：隨身聽、手電筒、遙控器、玩具等用的圓筒型電池(碳鋅電池、鹼性電池)手錶、電腦主機板(氧化銀、氧化汞電池)、照相機(鋰電池)、助聽器(鋅空氣電池)、大哥大(鎳鎘、鎳氫、鋰電池)。

以上這些電池送到公告應設置回收設施的超商、超市、量販店、藥粧店，或是鐘錶行、電器行、無線通信器材行、攝影器材行等地方回收。此外，在家庭，

亦可以交給清潔隊資源回收車回收。

◎回收前應作好哪些步驟，以利後續回收處理？

回收三部曲為：沖洗、壓扁、分類貯放，有助於節省運輸成本及提高回收再生品質，但非屬必要措施，依配合回收的單位做適當的處理。

◎目前國內廢電子電器物品回收種類有哪些？

電視機、洗衣機( 不含單槽脫水機 )、電冰箱、冷暖氣機、電風扇。

◎目前公告回收的廢資訊物品項目有那些？

目前已公告回收的廢資訊物品計有八項，分別為筆記型電腦、監視器、主機板、硬碟、電源器、機殼、印表機、鍵盤。

◎要如何分辨鐵罐、鋁罐？

把鐵罐和鋁罐分開是回收的第一步。鐵罐較硬不易踩扁，且有接縫，可以用磁鐵吸附；鋁罐較軟，容易壓扁，磁鐵無法吸附。可以很容易辨識出來。

◎何謂環保購物袋？

環保購物袋並非是僅針對利用非塑膠材質所作成的購物袋才是環保購物袋，而是任何材質的袋子只要民眾願意重複使用，對民眾而言都是環保購物袋。

例如家中現有的塑膠袋、紙袋、菜籃等，這些可重複使用的袋子，都是很好的環保袋。

資料來源：行政院環境保護署資源回收管理基金管理會兒童專區  
[http://recycle.epa.gov.tw/recycle/game/game\\_qa.asp#2](http://recycle.epa.gov.tw/recycle/game/game_qa.asp#2)