

活動內容

課節一和二：塑膠廢物從何來？

時間：70 分鐘

學習目標：

- 知識：
1. 學生能辨別塑膠廢物的來源
 2. 學生能描述現時堆填區使用的實況
 3. 學生能說出現時人們不回收塑膠廢物的原因
- 技能：
4. 學生能找出家中的塑膠製品
 5. 學生能分析新聞資料
 6. 學生能找出堆填區滿載的原因
- 態度：
7. 學生能正視自己也是製造塑膠廢物的持份者
 8. 學生能積極參與課堂討論
 9. 學生能尊重他人的意見

所需物資：電腦、簡報一、工作紙一和二

活動流程：

時間	教學重點／教師活動	學生活動	小提示
5 分鐘	課堂引入 <ul style="list-style-type: none">● 教師請學生回想在日常生活中，手上有塑膠廢物時，會如何處置● 教師抽問數位學生，向全班同學分享自己的意見	<ul style="list-style-type: none">● 細心思考● 表達自己的見解	<ul style="list-style-type: none">● 不要先判斷學生的行為是對或錯● 教師可從中得知班上學生對循環再造的態度
15 分鐘	活動一：塑膠製品大召集 <ul style="list-style-type: none">● 派發工作紙一，請學生想像工作紙上的房間是自己家中的房間● 請他們圈出房間內的塑膠製品● 完成後，請學生仔細想想這些物品是屬於家居用品、個人用品、文具、玩具，還是廢物？記錄它們的名稱，並統計這些類別物品的總數● 請學生想想在這些物品沒有用處或破舊後，他們將會如何處理，是回收、捐贈，還是丟棄？● 請學生列出兩個導致塑膠物品產	<ul style="list-style-type: none">● 留心聆聽教師的指示● 完成工作紙一● 細心思考	<ul style="list-style-type: none">● 引導學生思考每個人都製造塑膠廢物的後果

	<p>生的原因</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 請學生想想他們自己曾經或將會製造了多少塑膠廢物 		
15 分鐘	<p>活動二：「膠樽仔」說故事</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師指出，原來我們每天都會製造很多塑膠廢物 ● 反問學生：這些塑膠廢物的來源是甚麼？ ● 利用簡報的超級市場「膠樽仔」說故事，透過圖片和探究問題，引導學生思考人們使用塑膠的原因： <ol style="list-style-type: none"> 1) 貪方便（例：沒有自備購物袋） 2) 即棄文化（例：用塑膠餐具） 3) 消費習慣（例：經常購買膠樽裝飲料） 4) 過度包裝（例：用多於一個保鮮膠袋盛載水果、過度包裝麵包） ● 請學生想想其他製造塑膠廢物的原因，並列舉例子，與全班同學分享 	<ul style="list-style-type: none"> ● 思考人們使用塑膠的原因 ● 想想其他製造塑膠廢物的原因，並列舉例子 ● 表達意見 	<ul style="list-style-type: none"> ● 幫助學生連繫塑膠的使用與人們的生活方式
<p>**如分開兩節課進行教學，教師可在這裡分割課堂**</p>			
15 分鐘	<p>活動三：「為甚麼要送我到堆填區？」</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 延續簡報「膠樽仔」的故事，指出他被送到堆填區 ● 教師請學生分成四人小組 ● 派發工作紙二，請小組細心閱讀資料，根據資料找出人們不回收塑膠廢物的原因： <ol style="list-style-type: none"> 1) 回收設施不足 2) 條件欠衛生 3) 理解不足（分類知識不足） 4) 未建立回收習慣 	<ul style="list-style-type: none"> ● 完成工作紙二 	<ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生思考為何即使改善了習慣，仍難真正減少膠樽廢物往堆填區送
5 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師抽請數名學生匯報結果 ● 教師總結工作紙的答案 	<ul style="list-style-type: none"> ● 匯報工作紙內容 	

		<ul style="list-style-type: none"> ● 留心聆聽其他同學的匯報 	
10 分鐘	<p>活動四：嘩！堆填區滿載了</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師展示簡報，請學生猜猜現時堆填區的實況 <ol style="list-style-type: none"> 1) 已關閉的堆填區數目（13 個） 2) 現時堆填區的數目（3 個） 3) 現時堆填區將於何時飽和（分別將於 2014、2016 和 2018 年飽和） ● 教師請學生找出堆填區滿載的原因（幫助學生整合在課節一和二所談及的原因）： <ol style="list-style-type: none"> 1) <u>個人行為意識</u> <ol style="list-style-type: none"> a) 貪方便 b) 即棄文化 c) 消費習慣 d) 過度包裝和使用塑膠 e) 未建立回收習慣 2) <u>外在條件限制</u> <ol style="list-style-type: none"> a) 回收設施不足 b) 條件欠衛生 c) 理解不足（分類知識不足） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 積極參與活動 ● 找出並整合堆填區滿載的原因 	<ul style="list-style-type: none"> ● 可參考環境保護署網頁，了解更多有關堆填區的資料： <ul style="list-style-type: none"> - http://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/waste/prob_solutions/msw_racial.html - http://www.epd.gov.hk/epd/tc_chi/environmentinhk/waste/prob_solutions/msw_strategic.html
5 分鐘	<p>總結課堂</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師展示簡報上堆填區的實景圖片和「膠樽仔」的想法，請學生反思和表達意見： <ol style="list-style-type: none"> 1) 我們能在堆填區裡找到哪些塑膠製品？ 2) 它們是否真的是廢物？沒用？沒有價值？ 3) 如果它們還有價值，那又為甚麼仍會被棄置在堆填區？ ● 教師請學生先想想塑膠廢物對環境的影響 	<ul style="list-style-type: none"> ● 用心反思 ● 表達意見 	<ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生設想塑膠廢物對環境的影響，以此轉移至下一課節

課節三：我是預言家

時間：35 分鐘

學習目標：

- 知識： 1. 學生能分析塑膠廢物愈來愈多對人類、動物、植物的影響
2. 學生能選擇正確的生活行爲，減少塑膠廢物的產生
- 技能： 3. 學生能繪畫心智圖
- 態度： 4. 學生能珍惜生命和資源，對生物有同理心
5. 學生能積極參與課堂討論
6. 學生能尊重他人意見

所需物資：電腦、簡報二、白字卡、Blu Tac、水筆、工作紙三

活動流程：

時間	教學重點／教師活動	學生活動	小提示
15 分鐘	<p>活動一：誰的過錯？</p> <ul style="list-style-type: none">● 延續簡報「膠樽仔」的故事，指出「膠樽仔」被送到堆填區後，認識了很多塑膠朋友。透過以下探究問題，引導學生從不同面向思考塑膠對環境造成的影響：<ol style="list-style-type: none">1) 塑膠是用甚麼製造的？<ul style="list-style-type: none">- 浪費石油- 能源短缺2) 製造塑膠的過程會如何破壞環境？<ul style="list-style-type: none">- 產生溫室氣體（如二氧化碳、一氧化氮）- 全球增溫- 天災頻仍（如水災、旱災）3) 以堆填方式處理塑膠，會否對環境造成破壞？<ul style="list-style-type: none">- 膠袋不能分解- 土地污染4) 以焚化方式處理塑膠，會否對環境造成破壞？<ul style="list-style-type: none">- 產生二噁英- 致癌5) 胡亂丟棄塑膠對生態造成甚麼	<ul style="list-style-type: none">● 依據簡報的探究問題，從不同面向思考塑膠對生物和環境的影響	

	<p>破壞？</p> <ul style="list-style-type: none"> - 危害生態平衡 - 生物絕種 - 人類自食其果 		
15 分鐘	<p>活動二：我是預言家</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師請學生分成四人小組 ● 由小組扮演預言家，預言若人們使用塑膠的習慣不變，對五十年後的人類、動物和植物會有甚麼影響 ● 教師向每組派發 30 張白字卡，讓學生將影響寫在白字卡上（建議每張白字卡上字句不多於 8 個字） ● 教師請每組將寫好的字卡拼貼在黑板上，如此建構心智圖（教師可先示範如何拼砌心智圖） ● 教師請學生將心智圖繪畫在工作紙三 ● 教師總結塑膠對人類、動物和植物的影響 ● 請學生想想這是誰的過錯，是誰導致上述災禍：塑膠？製造塑膠的人？濫用塑膠的人？胡亂丟棄塑膠的人？ ● 請學生反思自己是不是導致上述災禍的其中一分子 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建構心智圖 ● 完成工作紙三 ● 留心聆聽其他同學的匯報 ● 用心反思 	<ul style="list-style-type: none"> ● 學生的答案無須與工作紙所提供的標準答案相同 ● 讓學生自由發揮，但心智圖內容必須符合邏輯 ● 建議教師用 A3 紙印刷工作紙三，以為學生提供較多填寫空間，誘發思考
5 分鐘	<p>活動三：我的選擇</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師在學生了解塑膠所能引致的禍害後，針對上一節課談及人們使用塑膠的原因，請學生作出以下選擇，以為保護環境出一分力： <ol style="list-style-type: none"> 1) 使用膠袋／自備購物袋？ 2) 自備水樽／購買膠樽裝飲料？ 3) 回收／丟棄塑膠廢物？ ● 延伸問題： <p>即使選擇回收塑膠，也需要有正確知識，如知道甚麼是正確的回收方法</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● 認真考慮，作出正確選擇 	<ul style="list-style-type: none"> ● 引導學生思考是否還有其他減少塑膠廢物的方法，並他們是否有足夠知識實踐他們的選擇（如回收），以此延伸至下一課節

課節四：救救「膠樽仔」

時間：35 分鐘

學習目標：

- 知識：
1. 學生能介紹「環保四用」的意思
 2. 學生能分析「環保四用」實踐環保的方法的可行性和效能
- 技能：
3. 學生能找出「環保四用」實踐環保的方法
- 態度：
4. 學生能選擇積極回收的生活態度
 5. 學生能判別其他同學「環保四用」方法的可行性
 6. 學生能積極參與課堂討論
 7. 學生能尊重他人意見

所需物資：電腦、簡報三、工作紙四

活動流程：

時間	教學重點／教師活動	學生活動	小提示
5 分鐘	活動一：救救「膠樽仔」！ <ul style="list-style-type: none">● 延續簡報「膠樽仔」的故事，教師讓故事主角重新選擇，把「膠樽仔」送到回收桶，選擇成爲一個環保的小朋友	<ul style="list-style-type: none">● 細心思考，作出選擇	
20 分鐘	活動二：怎樣才是最環保？ <ul style="list-style-type: none">● 教師先問學生甚麼是「環保四用」？「環保四用」包括哪四個方面？● 教師介紹「環保四用」：<ol style="list-style-type: none">1) Reduce 減少使用<ul style="list-style-type: none">- 減少使用由非環保物料製成（如「即用即棄」）的用具2) Reuse 物盡其用<ul style="list-style-type: none">- 除非物件的機能退化或嚴重損毀而不能再用，否則也不應隨便丟棄3) Recycle 循環再用<ul style="list-style-type: none">- 把資源重覆運用4) Replace 替代使用<ul style="list-style-type: none">- 以較環保的生活方式取代浪費的生活習慣，避免廢物的產生	<ul style="list-style-type: none">● 細心思考● 仔細討論● 表達自己的見解● 完成工作紙四（第一部分）	<ul style="list-style-type: none">● 鼓勵學生寫出更多的解決方法

	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師請學生想想實踐「環保四用」有甚麼好處 <ol style="list-style-type: none"> 1) 減少廢物 2) 減慢堆填區的飽和速度 3) 達致可持續發展 <ul style="list-style-type: none"> - 在追求生活改善和滿足各種需要的同時，減少污染和浪費，不損害子孫後代的福祉 ● 教師請學生分成四人小組，派發工作紙四，請小組根據「環保四用」的原則，回應以下四個問題，寫出最少八個減少製造塑膠廢物的方法（每個方向最少寫兩個方法） <ol style="list-style-type: none"> 1) 如何 Reduce 廢物源頭？ 2) 如何實踐 Reuse 要有的生活模式／習慣？ 3) 有甚麼 Recycle 的渠道？ 4) 有甚麼途徑能 Replace 塑膠製品？ 		
5 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師請小組按照工作紙四（第二部分）的圖示，在適當的方格打剔「✓」，以評估各個方法的可行性、成效、需要的金錢、解決問題的速度和對環境的作用，看看哪個解決方法最可行 	<ul style="list-style-type: none"> ● 多角度評估方法的可行性 ● 比較不同方法的可行性 ● 找出最可行的方法 ● 完成工作紙四（第二部分） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 鼓勵學生寫出更多的評估準則
5 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師抽請不同組別的學生，分享最可能實踐環保的方法 ● 請其他同學表達對這方法意見，是否贊同或反對 	<ul style="list-style-type: none"> ● 匯報工作紙內容 ● 留心聆聽其他同學的匯報 ● 細心思考其他同學所建議的方法，作出評論 ● 表達個人見解 	

課節五：循環再造的旅程

時間：35 分鐘

學習目標：

- 知識：
1. 學生能說出塑膠分類的重要性
 2. 學生能分辨循環再造的正確步驟
- 技能：
3. 學生能分辨塑膠製品的號碼並分類
 4. 學生能找出乾淨和骯髒膠樽的分別之處
- 態度：
5. 學生能認同在把膠樽投進回收桶前，需要先清洗，並移除樽蓋和招紙，積極為地球盡一分力
 6. 學生能積極參與課堂討論
 7. 學生能尊重他人意見

所需物資：電腦、簡報四、工作紙五和六、塑膠製品（最少七件，且屬七個不同編碼）、七個號碼袋、兩袋膠樽（一袋有樽蓋、招紙和污漬；一袋則沒有）、承諾書

活動流程：

時間	教學重點／教師活動	學生活動	小提示
10 分鐘	<p>活動一：我的號碼</p> <ul style="list-style-type: none">● 延續簡報「膠樽仔」的故事，開始被循環再造的旅程● 「膠樽仔」被迫與朋友分開，教師指出回收人員會根據塑膠上的編碼把它們分類，原因如下：<ol style="list-style-type: none">1) 它們屬不同膠料2) 再造出來的產品質量較穩定● 教師利用簡報向學生介紹塑膠的編碼系統及其例子<ol style="list-style-type: none"><u>1 號) 聚對苯二甲酸乙二醇酯</u> - 透明汽水及飲品樽、菲林<u>2 號) 高密度聚乙烯 (硬性軟膠)</u> - 洗潔精樽、背心膠袋<u>3 號) 聚氯乙烯</u> - 浴簾、信用咭<u>4 號) 低密度聚乙烯</u> - 保鮮紙、麵包袋、收縮膠膜、背心膠袋<u>5 號) 聚丙烯 (百折膠)</u> - 微波爐膠盒、飲管<u>6 號) 聚苯乙烯 (硬膠)</u> - 即棄膠	<ul style="list-style-type: none">● 表達自己的見解● 仔細討論● 仔細分辨不同的塑膠製品● 把不同的塑膠製品分類，並將之投進正確的號碼袋中	<ul style="list-style-type: none">● 建議教師盡量預備一些有標明編碼的塑膠製品，這樣學生能較容易分辨，並把它們投進正確的號碼袋中● 教師宜指出香港沒有分編碼回收塑膠的設施，不同類型的塑膠會被掉進同一個塑膠回收桶

	<p>碟、飯盒、雷射唱片膠盒 7號) 其他所有未列出之樹脂及 混合料 - 雷射唱片、合成樹 脂製品</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師拿出預先準備了的塑膠製品 (例如：膠袋、雷射唱片和膠飲 品樽等) 和七個號碼袋出來，請 學生把塑膠製品投進正確的號碼 袋中 		
15 分鐘	<p>活動二：找出不同之處</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 延續簡報「膠樽仔」的故事，「膠 樽仔」與朋友們在回收場中，發 覺回收人員見到他們，與見到另 外一袋膠樽時的態度不同 ● 教師請學生分成四人小組，向每 組展示兩袋不同的膠樽實物（一 袋有樽蓋、招紙和污漬；一袋則 沒有），請每組學生討論回收人員 較喜歡哪一袋膠樽，並舉手表示 ● 教師向每組派發上述兩袋不同的 膠樽，請每組學生合作動手把回 收人員不喜歡的那袋膠樽弄至他 們喜歡 ● 教師提問每組學生為膠樽做了些 甚麼 ● 教師派發工作紙五，請學生寫出 兩袋膠樽的不同之處（題目 1） 相比另一袋膠樽，膠樽仔有： <ol style="list-style-type: none"> 1) 樽蓋 2) 招紙 3) 污漬 ● 請學生猜猜為甚麼回收人員較喜 歡另一袋膠樽（題目 2） <ol style="list-style-type: none"> 1) 減輕回收人員的工作量 2) 節省時間 3) 節省金錢 ● 教師請學生承諾：日後在將膠樽 投進回收桶前，會洗淨膠樽並移 	<ul style="list-style-type: none"> ● 仔細觀察 ● 細心思考 ● 仔細討論 ● 舉手表達意見 ● 比較教師所預 備的兩袋膠 樽，找出它們 的不同之處 ● 與組員合作動 手處理膠樽 ● 匯報如何處處 理膠樽 ● 完成工作紙五 ● 作出承諾 	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議教師以無 毒性及容易清 理的物料（如 墨水），預備膠 樽上的污漬

	除樽蓋和招紙，為地球盡一分力		
5 分鐘	<p>活動三：煥然一新</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 教師派發工作紙六，請學生將循環再造的過程排序 ● 教師利用簡報講解循環再造的過程（或播放影片： http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=HQhu6_k_aLY，時間為 3 分 45 秒） ● 教師請學生分成二人小組，並互相交換工作紙，按照簡報或影片所述的循環再造過程，批改對方的工作紙。正確次序如下： <ol style="list-style-type: none"> 1) 把不同的塑膠分類 2) 把樽蓋、招紙移除 3) 送到打碎機變成碎片 4) 把碎片清洗和風乾，變成清潔的塑膠碎片 5) 把清潔的塑膠碎片熱溶，冷卻後切粒 6) 變成膠粒後，便再用來製造其他塑膠產品 	<ul style="list-style-type: none"> ● 留心聽教師講解／觀看影片 ● 完成工作紙六 ● 與同學交換工作紙批改 	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師在講解循環再造的過程前，可介紹仁愛堂環保園塑膠資源再生中心 ● 資料來源： <ul style="list-style-type: none"> - 環保觸覺 http://www.greensense.org.hk/plasticbag/subpage1k.php - 仁愛堂環保園塑膠資源再生中心 http://prrc.yot.org.hk/?page_id=6
5 分鐘	<ul style="list-style-type: none"> ● 教師利用簡報，請學生總結：為保護生態環境，我們應該多做一步，做到「環保四用」 <ol style="list-style-type: none"> 1) Reduce 減少使用塑膠 2) Reuse 物盡其用塑膠 3) Recycle 循環再用塑膠 4) Replace 替代使用塑膠 ● 教師派發承諾書，請學生在承諾書上填寫將會在日常生活中實踐環保的三個方面，並以簽名作實（提醒學生把完成了的承諾書帶回家，讓家長檢視及評估他們能否遵守承諾，並寫下「家長的話」） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 細心思考 ● 總結課堂 ● 完成承諾書 ● 將完成了的承諾書帶回家，讓家長檢視及評估他們能否遵守承諾，請家長寫下「家長的話」 	