



環境保護

森林保衛戰



設計者

臺北市東門國小 湯為國



國際教育課程主題

全球議題—環境與永續—熱帶雨林



永續發展目標

15 陸域生態



學習階段

國小高年級



融入領域/類科

社會領域、綜合活動領域、
自然領域

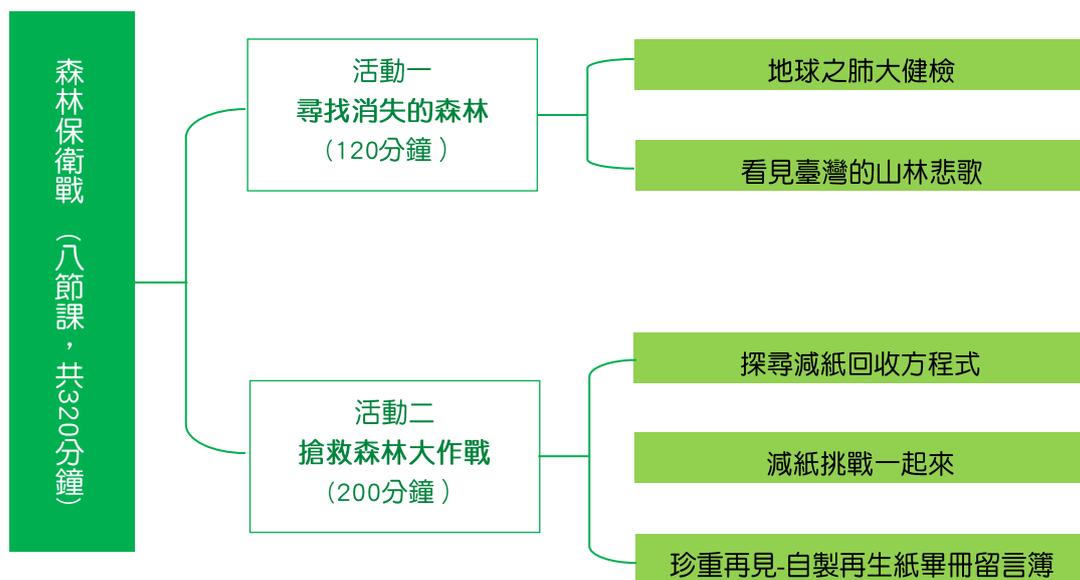


教學時數

8 節課
共 320 分鐘

SDGs目標	<p>目標十五：保護、維護及促進領地生態系統的永續使用，永續的管理森林，對抗沙漠化，終止及逆轉土地劣化，並遏止生物多樣性的喪失。</p> <p>15.2 西元2030年以前，進一步落實各式森林的永續管理，終止毀林，恢復遭到破壞的森林，並讓全球的造林增加 x%。</p> <p>15.4 在西元2030年以前，落實山脈生態系統的保護，包括他們的生物多樣性，以改善他們提供有關永續發展的有益能力。</p>
設計理念	<p>近幾十年極端天候的頻繁出現，讓世界各國無不對溫室效應議題展現強烈的關心，而對溫室效應產生極大影響的莫過於世界三大熱帶雨林區。有「地球之肺」之稱的熱帶雨林，被認為是對抗全球暖化最大的自然防線，卻也敵不過人類過度開發及濫墾濫伐等癌細胞入侵。如今雨林不再呼吸，大企業們縱使口袋滿滿又焉能擺脫唇亡齒寒的命運？</p> <p>從世界聚焦回臺灣，我們的寶島，臺灣這座位於太平洋的副熱帶島嶼，因為氣候溫暖、水氣豐沛，孕育出珍貴的自然林木資源，吸引許多外來移民居住。可惜日據時期開始，珍貴的林木開始遭到計畫性的砍伐，或是販賣經濟價值高的樹種以獲取外匯。在這次「森林保衛戰」的課程設計裡，我們先透過影像教學讓學生認知情境，了解破壞臺灣森林的兇手不只是为了謀求不當利益的開發商、或是竊盜珍貴木材的山老鼠，甚至是早期超限使用的民國政府，都在這場臺灣林業的生態浩劫中留下傷痕。</p> <p>所謂的歷史已不可逆，在課堂學習中，透過教師不斷的引導與發問，讓學生了解農田擴張、採伐木材及畜牧、觀光行為等都會造成森林破壞與物種危機，唯有透過政府的山林政策及民眾的力量才可能停止森林的縮減。在設計課程時，除了知識性的引導，也讓孩子透過實際執行行動方案來將護林工作落實。希望在這系列課程結束後，我們已然在孩子心中種下愛鄉護土的種子，更希望他們能推己及人，以全球公民自居，更加關注相關議題，進而做出貢獻以求我們的母親——地球可以生生不息。</p>
國際教育能力指標	<p>2-1-1 認識全球重要議題</p> <p>4-2-1 瞭解全球永續發展之理念並落實於日常生活中。</p>
學習目標	<ol style="list-style-type: none"> 1. 能說出世界三大雨林區的重要性，與它們各自承受的生態浩劫。(認知) 2. 能分析破壞臺灣山林的人物、行為、目的及解決辦法。(認知) 3. 能歸納一般廢紙回收分類的原則與回收的方式。(認知) 4. 能說出國際上創新的紙資源再利用模式。(認知) 5. 能關心熱帶雨林相關議題 (包含：溫室效應、極端氣候、多樣生物滅絕等)。(情意) 6. 能關心臺灣本土山林議題。(情意) 7. 能建構出可行的減紙行動方案，在生活中實際減少紙張的浪費，增加廢紙的再利用。(行動) 8. 能製作再生紙，並用於日常生活中。(行動) 9. 能向同儕、親友號召並積極響應對原始森林的保護及永續管理。(行動)
探究與行動	<ol style="list-style-type: none"> 1. 透過討論與評估，發展自身可以做到的減紙行動方案。 2. 結合畢業友情永長存的意象，導師帶領全班同學共同製作「再生紙畢冊留言簿」，落實減少紙類浪費，珍惜珍貴資源，讓愛生生不息。

壹、教學活動架構



貳、教學活動

活動一：消失的原始森林 (共120分鐘)

一、地球之肺大健檢 (80分鐘)

(一) 引起動機 (5分鐘)

1. 教師用人體器官中的「肺」來比喻地球上的熱帶雨林區，引導學生對地球上這個大型的「空氣清淨機」來做思考與想像。
2. 發下學習單一。

(二) 發展活動 (65分鐘)

1. 影片觀賞 (一) 及觀後提問：

【[影音地理教室-熱帶雨林](#)】(4分52秒)

- Q1**：造就雨林的氣候條件？(參考答案：高溫、多雨)
- Q2**：雨林分佈在地球上的什麼區域？(參考答案：赤道無風帶、間熱帶幅合區 I.T.C.Z)
- Q3**：世界三大雨林區在哪裡？(參考答案：東南亞東印度群島、非洲剛果盆地、南美洲亞馬遜河流域)
- Q4**：雨林的特色有哪些？(參考答案：茂密的植被、豐富的林相、大量的光合作用釋放氧氣、多樣的生物)

2. 議題討論：教師解說地球上的三大雨林區較百年前幾乎減少了一半的面積，請學生討論看看雨林消失的可能原因？

- (1)採分組模式，各組挑選任一雨林區來討論其消失的可能原因。
- (2)各組上台發表，並將討論的答案寫在黑板上。

3. 影片觀賞 (二) 及觀後提問：

【[地球浩劫 亞馬遜雨林一半已消失](#)】

(片長2分6秒)

【[驚人景象！空拍印尼雨林揭砍伐真相](#)】

(片長1分2秒)

【[為棕櫚油砍樹林 11 個台北大小雨林消失](#)】

(片長4分37秒)

- Q1**：雨林消失的速度？(參考答案：每一分鐘都有6~8個足球場的雨林面積消失；與400年前相比，亞馬遜雨林已經減少了一半面積；每一天木材公司會砍掉一百萬棵樹)

Q2：雨林消失的原因？（參考答案：印尼雨林：非法砍伐及焚燒雨林以改種植棕櫚樹已取得棕櫚果製造棕櫚油；亞馬遜雨林：非法砍伐及焚燒雨林以取得土地進行畜牧與種植大豆）

Q3：全班共同歸納雨林消失的核心原因為何？（參考答案：過度消費、物質浪費、人類的貪念）

Q4：雨林消失對地球帶來的危害？（參考答案：增加碳排放量，加劇溫室效應；物種滅絕）

Q5：請學生分享看完影片後的感受與想法。

（三）綜合活動(10 分鐘)

1. 完成學習單中有討論到的部份。剛果雨林的範圍請學生回家查詢資料後逕行完成（參考答案：剛果雨林：工業伐林政策與非法木材貿易）。
2. 本小節結束。

一、看見臺灣的山林悲歌（40分鐘）

（一）引起動機（5 分鐘）

教師以齊柏林導演的電影【看見臺灣】中高山林木坍塌、漂流木堆滿出海口及亞洲水泥移平花蓮山頭的震驚畫面，引導學生從國外聚焦回國內的山林開墾史及山林政策。

（二）發展活動（25 分鐘）

1. 影片觀賞及觀後提問：

【[臺灣山林資源豐富 不當砍伐危機現](#)】

（片長 4 分 4 秒）

【[山坡地超限利用 高山水土流失嚴重](#)】

（片長 5 分 11 秒）

【[防範山老鼠盜伐 巡山員守護山林](#)】

（片長 5 分 10 秒）

Q1：臺灣從日治到民國初期，大量砍伐珍貴樹種的目的為何？（參考答案：工業日本、農業臺灣，滿足日本母國需求；以農林培植工業政策伐樹賺取外匯）

Q2：國民政府受到什麼事件的影響，開始重視國土保安？（參考答案：1959 八七水災、1960 八一水災、1963 年葛樂禮颱風對臺灣造成極大的破壞）

Q3：農民在高山上種植哪些作物容易造成土石坍塌或土石流？（參考答案：種植淺根經濟作物，例如高山茶、山葵、檳榔等）

Q4：「興建道路」對山林地貌所帶來的破壞更甚於高山農業，當初會不顧後果大興土木的原因為何？（參考答案：為了發展經濟農業、觀光業）

Q5：何謂山老鼠？他們做了什麼破壞山林的事？（參考答案：偷盜高經濟價值林木來轉賣獲利的竊賊）

2. 教師引導生歸納統整：

Q1：造成臺灣森林遭到破壞與消失的原因？

（參考答案：錯誤政策不當砍伐；山坡地超限利用，種植淺根經濟作物、興建道路；山老鼠偷盜木材）

Q2：該如何對傷痕累累的山林進行復育？

（參考答案：訂法規規定 1500 公尺以上高海拔地區禁止伐林；獎勵民間造林；成立巡山隊；高山公路不再拓寬及增建；）

（三）綜合活動(20 分鐘)

1. 山林殺手大追查

Step1：老師課前準備彩色列印《附件一》，剪下黏貼在撲克牌上。¹

Step2：各種人物卡、破壞卡、目的卡與解決卡都有其相對應的情境脈絡，如下：

a. 政府（人物）→興建道路（破壞）→發展觀光旅遊（目的）→高山公路不新闢、不拓寬（解決方案）

b. 政府（人物）→大量伐木販售（破壞）→賺取外匯、培植工業（目的）→制定國土保安法（解決方案）

c. 農民（人物）→種植高山茶、檳榔（破壞）增加工作收入（目的）→休耕造林（解決方案）

d. 山老鼠（人物）→竊盜珍貴木材（破壞）→賺取無本暴利（目的）→派遣巡山員巡守（解決方案）

Step3：班上每位同學在不能看牌的情況下各抽一張牌。

¹ 老師依班級人數多寡決定是否重複列印《附件二》以增加配對組數。若班級人數不是四的倍數，多的 1~3 人可混入 PASS 卡，抽到即算過關。

Step4：老師下指令，同學們同時翻開自己的牌，彼此相互找尋屬於同一情境脈絡下的夥伴，四種卡湊齊後蹲下，代表抓到殺手並成功解決困境。

2. 學習單二填寫說明：

(1) 透過前項遊戲，請學生獨立完成第一大題「連連看」，將下方同一情境脈絡下的「人物」、「破壞行為」、「目的」與「解決辦法」連在一起。

(2) 請學生回家針對第二大題「面對山林的破壞，我們可以怎麼做？」上網蒐集資料（關鍵字：FSC 認證、RSPO 認證、棕櫚油、山林破壞、山林復育、紙類回收、減紙.....等）。

3. 活動一結束。

活動二：搶救森林大作戰（共200分鐘）

一、探尋減紙回收方程式（80分鐘）

（一）引起動機（10分鐘）

1. 教師請學生拿出《學習單二》，分享自己在面對山林的破壞下，可以有哪些積極作為？（參考答案：消費時，購買 FSC 認證的產品、使用個人環保用紙、無紙化的辦公方式、使用環保筷，拒絕免洗筷、植樹、做好紙類回收再利用...等）

2. 教師小結：

(1) 以上方式都能有效減少森林原木的砍伐或復育被過份開發的森林地。保護三大雨林除了要靠企業自重外，我們可以購買具有「森林監管委員會」（Forest Stewardship Council，FSC）認證的木業產品（含紙類），以及「棕櫚油永續發展圓桌組織」（Roundtable on Sustainable Palm Oil）認證的棕櫚油製品，以確保企業不會為了原料進而大規模破壞雨林生態。

(2) 而我們小學生最能著力與實踐的行動莫過於減少紙製品浪費及紙類回收再利用，這也是現代人們能從自身做起保護森林資源最簡單也是最重要的方式之一。



森林監管委員會認證標章



棕櫚油永續發展
圓桌組織認證標章

（二）發展活動（60分鐘）

1. 發下學習單三。

2. 影片觀賞及觀後提問（一）：

【[廢紙回收流程](#)】（片長4分2秒）

【[環保回收「紙」高氣昂 桔桿廢物變黃金](#)】

（片長5分48秒）

【[廢紙變黃金 工廠成功轉型文創產業](#)】

（片長1分21秒）

【[回收再生商機大 3分鐘廢紙變白紙](#)】

（片長1分57秒）

【[Office Paper to Toilet Paper](#)】

（片長1分57秒）

Q1：廢紙回收程序有哪些步驟？（參考答案：散漿、網布成型、壓榨蒸發、裁切、入庫、加工）

Q2：哪一個步驟是回收流程中最重要？為什麼？（參考答案：散漿最重要的目的是為了淨化及去除廢紙中的雜質，以取得較乾淨的紙張）

Q3：影片中分別有中國、臺灣、日本三個國家創新的回收方法？分別各是什麼？（參考答案：台商在中國利用牛胃裡酵素分解桔梗纖維，製作包裝盒、餐具、磚頭；臺灣將紙箱廢料製作文創商品；日本開發新機器可將乾廢紙直接製成再生紙或衛生紙）

Q4：這些創新的再生資源能帶來哪些益處？（參考答案：桔梗回收可減少燃燒後的空氣污染，其質輕又堅韌，可做雞蛋盒甚至可做成磚頭蓋房；臺灣發展文創可以避免紙類浪費，又能增加紙類的附加價值；日本的先進機器可減少傳統製造再

生紙會產生大量水污水的問題，且速度快實用性高)

3. 綜合活動：教師引導學生在課堂中完成學習單。

4. 影片觀賞及觀後提問(二)：

【[紙類回收變現金，怎麼回收價格差很大?!](#)】
(片長1分31秒)

Q1：廢紙分成哪兩大類？(參考答案：廢紙類、廢紙容器類)

Q2：提問二：這兩類廢紙哪類比較受到回收商的歡迎？哪類需要較繁瑣的處理流程？(參考答案：廢紙類屬回收大宗也容易販售給廠商，價格較好；廢紙容器類能處理的廠商少、流程繁瑣利潤低)

5. 發下學習單四。

6. 教師指導學生閱讀學習單內容，開放小組討論並進行歸納：

Q1：「可回收」與「不可回收」的紙類有什麼核心差異？(參考答案：有無污染或本身有無脫膜價值)

Q2：可回收的「廢紙類」與「紙容器類」有什麼核心差異？(參考答案：純紙漿製品 v.s 有加防水膜製品)

(三) 綜合活動：「誰是環保小尖兵」搶答競賽 (10分鐘)

1. 教師用 ppt 投影片展示出多個紙類製品，並請各組 1 ~ 6 號同學輪流回答是否可回收？該如何回收？
2. 第一題作答題各組同號選手皆要回答，答對加 1 分；第二題搶答題讓最快舉手的同學發表，答對加 2 分。
3. 本小節結束。

二、減紙挑戰一起來 (40分鐘)

(一) 引起動機 (5分鐘)

教師發下學習單五，讓學生測驗自己的減紙意識。5 ~ 10 分為「有待加強」；11 ~ 15 分為「觀念尚可」；16 ~ 20「表現不錯」；21 ~ 25「減紙達人」，透過本活動讓學生先從內在自我檢視。

(二) 發展活動 (30分鐘)

1. 教師提示與引導：行動方案的擬定可從：

- (1) 最常見的紙資源浪費有哪些？(參考答案：衛生紙、計算紙、報紙、紙箱、免洗筷、教科書)
- (2) 檢視平時個人用紙習慣有哪些缺失？(參考答案：用紙過度、不夠愛惜隨意扔棄)
- (3) 模仿他人曾經做過的行動

2. 行動方案挑選與號召

- (1) 各組派員上台寫出 3 至 4 個可行的計畫方案，教師再與學生一同分析、整合、歸納出最後幾項行動方案。
- (2) 請每位學生選擇一項自己想要挑戰的減紙行動方案，並在學習單五上填入，並寫下欲挑戰的理由。
- (3) 請每位學生去尋找與自己有相同挑戰目標的同學，並請對方在學習單表格中簽名，表示願意共同一起努力。

3. 行動方案期程規劃：

- (1) 教師透過投影片向學生解說如何設定行動方案的短、中、長程目標規劃以及之後的成果填寫。若表格不夠填寫或有更為適合的呈現方式，將不限制學只將成果呈現在學習單中。
- (2) 行動方案的成效考評可交由教師或家長判定。

(三) 綜合活動 (5分鐘)

1. 教師向學生說明期末將以成果展的形式展出大家的成果，建議學生可透過電腦製作簡報，並以表格、圖表及照片來呈現會更具說服力。
2. 教師鼓勵學生將挑戰減紙行動的訊息邀請家長或分享在網路社群，邀請更多人一起共襄盛舉。
3. 本小節結束。

三、珍重「再」見 - 自製再生紙畢冊留言簿 (80分鐘)

事前器材準備：

果汁機、回收紙、清水、方型塑膠盆(越大越好)、大型水杯、A4 尺寸木框、鐵網、吸水布、資料夾、吹風機、熨斗、白膠、長尾夾(19mm)。

(一) 引起動機 (5 分鐘)

1. 大量浪費紙資源，正是破壞山林的主因之一。平時隨處可得的紙張或紙製品，若能更加珍惜使用或做二次利用，絕對能大幅減少紙類資源的浪費，為保護山林盡一份心。
2. 教師提議自製畢冊留言簿，用自製再生紙留下最誠摯的祝福，期盼大家的感情都能像再生紙一樣歷久彌新。

(二) 發展活動 (65 分鐘)

1. 影片觀賞【[再生紙製作流程](#)】(片長 8 分 31 秒)：學生透過教學影片學習如何製作再生紙。
2. 再生紙製作示範。教師展示並介紹各項器材用途，說明再生紙製作流程。
3. 自製畢冊留言簿 2
 - (1)分組活動。
 - (2)再生紙製作：
 - a. 將廢紙撕碎浸泡水中
 - b. 將泡好的碎紙倒入果汁機，加滿水後打成紙漿。
 - c. 將紙漿倒入方形塑膠盆中再加水稀釋。
 - d. 利用木框及鐵網進行抄紙作業。

- e. 將鐵網上再生紙的水滴乾。
- f. 將鐵網倒扣至資料夾上將紙取下，反覆用吸水布將水分吸乾。
- g. 使用吹風機吹乾或熨斗隔布燙乾，即完成再生紙。

(3) 裝訂成冊

- a. 將 A4 再生紙對折成 A5，共需 5 ~ 10 張 (視紙張厚度而定) 組成內頁。
- b. 在對折處上滿白膠黏合。
- c. 用一張 A4 再生紙當書背，與內頁黏合。
- d. 用#226(19mm)小長尾夾三枚固定留言簿。
- e. 卸下長尾夾金屬壓柄，即完成「畢冊留言簿」本體製作。

- (4)守護林(您)宣言：請學生回家後在畢冊留言簿封面畫上以森林為主題的圖案，並寫上對森林的祝福或護林的決心。

(三) 綜合活動 (10 分鐘)

1. 指導學生待畢冊留言簿完成後於之後課堂公開展示，並邀請大家唸出自己的守護林宣言。
2. 將剩餘的再生紙蒐集起來，提供班級平時使用，落實班上的減紙政策。

參、學習評量

學習目標	形成性評量	總結性評量
1. 能說出世界三大雨林區的重要性，與它們各自承受的生態浩劫。	口頭評量	「減紙挑戰一起來」、「自製畢冊留言簿」實作評量
2. 能分析破壞臺灣山林的人物、行為、目的及解決辦法。	小組討論	
3. 能說出國際上創新的紙資源再利用模式。	作業評量	
4. 能歸納一般廢紙回收分類的原則與回收的方式。	資料蒐集	
5. 能關心熱帶雨林相關議題 (包含：溫室效應、極端氣候、多樣生物滅絕等)	闖關評量	
6. 能關心臺灣本土山林議題。	實作評量	
7. 能建構出可行的減紙行動方案，在生活中實際減少紙張的浪費，增加廢紙的再利用。	口頭評量	
8. 能製作再生紙，並用於日常生活中。	小組討論	
9. 能向同儕、親友號召並積極響應對原始森林的保護及永續管理。	資料蒐集	
	作業評量	
	行動方案設計	

² 若熨斗燙乾及裝訂成冊的部份無法即時在課堂中完成，可利用接下來平日的下課時間完成。

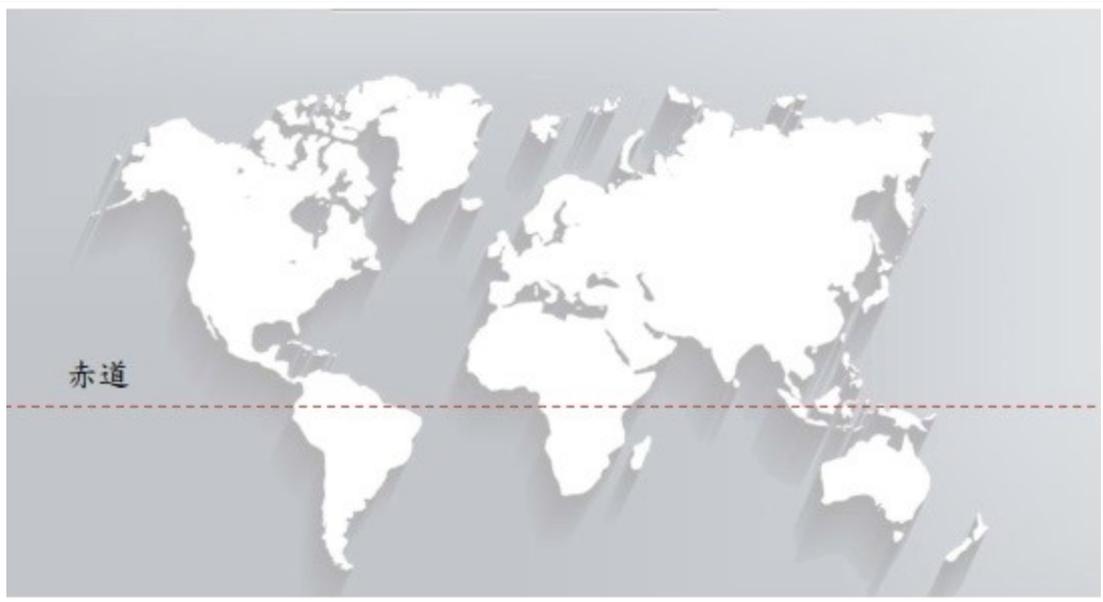
肆、教學資源

- 中視新聞 (2015 年 12 月 10 日) 。回收再生商機大 3 分鐘廢紙變白紙。取自 https://www.youtube.com/watch?v=P_ptObGsa5Q 。
- 民視綜合頻道 (2014 年 6 月 23 日) 。廢紙變黃金工廠成功轉型文創產業。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=xhO7DatQdP8> 。
- 行政院環保署 (2018 年 1 月 22 日) 。紙類回收變現金，怎麼回收價格差很大?!。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=0lt6XXBCUdc> 。
- 李根政 (2005 年 10 月 14 日) 。臺灣山林的悲歌。取自 <https://www.taiwanartist.tw/09reported/environmental/word26.htm> 。
- 東森新聞 CH51 (2018 年 1 月 21 日) 。環保回收「紙」高氣昂 枯桿廢物變黃金。取自 https://www.youtube.com/watch?v=i1_Is45lp7E 。
- 東森新聞 CH51 (2018 年 2 月 27 日) 。地球浩劫 亞馬遜雨林一半已消失。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=U7ly6nvpvvs> 。
- 客家電視 HakkaTV (2012 年 10 月 19 日) 。《山林列傳-系列報導》臺灣山林資源豐富不當砍伐危機現。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=s11eQ2PfZg4> 。
- 客家電視 HakkaTV (2012 年 10 月 28 日) 。《山林列傳-系列報導》山坡地超限利用高山水土流失嚴重。取自 https://www.youtube.com/watch?v=oDKWu_fx48c 。
- 客家電視 HakkaTV (2012 年 10 月 28 日) 。《山林列傳-系列報導》防範山老鼠盜伐巡山員守護山林。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=l3lpNFSzM3k> 。
- 綠色和平 東亞分部 - 臺灣(GPEA Taiwan) (2018 年 5 月 10 日) 。【守護森林】驚人景象！空拍印尼雨林揭砍伐真相。取自 https://www.youtube.com/watch?time_continue=12&v=7QAj1krQLGo 。
- 綠色和平 (2014 年 11 月 30 日) 。保護森林，從你我開始。取自 <http://www.greenpeace.org/taiwan/zh/campaigns/forests/solutions/> 。
- 環境資訊中心 (2007 年 10 月 8 日) 。剛果雨林砍伐嚴重 世界銀行難辭其咎。取自 <https://e-info.org.tw/node/27104> 。
- 鏡週刊 (2017 年 6 月 20 日) 。獨家深入亞泥礦區 直擊徐旭東深挖魚池現況。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=aI9pACkMHZI> 。
- candidia1123 (2017 年 4 月 11 日) 。再生紙製作流程。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=SJaPJcya0Bk> 。
- Fang Bryan (2017 年 9 月 11 日) 。【影音地理教室】熱帶雨林。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=n13gqoup1nM> 。
- How To Asia (2017 年 6 月 13 日) 。廢紙回收流程。取自 https://www.youtube.com/watch?v=FXDw_CiwVKM 。
- TVBS 新聞 (2016 年 4 月 26 日) 。為棕櫚油砍樹林 11 個台北大小雨林消失。取自 <https://www.youtube.com/watch?v=l8MDxBjTL1U> 。

尋找曾經的地球之肺

____年 ____班 姓名_____

請圈出三大雨林區的位置



雨林名稱

①

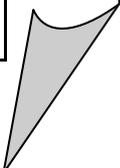
②

③

消失的原因

造成的影響

心得與感想



附件一

<p>人物卡</p> <p>政府</p>	<p>破壞卡</p> <p>興建道路</p>	<p>目的卡</p> <p>發展觀光旅遊</p>	<p>解決卡</p> <p>高山公路不新闢、不拓寬</p>
<p>人物卡</p> <p>政府</p>	<p>破壞卡</p> <p>大量伐木販售</p>	<p>目的卡</p> <p>賺取外匯、培植工業</p>	<p>解決卡</p> <p>制定國土保安法</p>
<p>人物卡</p> <p>農夫</p>	<p>破壞卡</p> <p>種高山茶、檳榔</p>	<p>目的卡</p> <p>增加工作收入</p>	<p>解決卡</p> <p>休耕造林</p>
<p>人物卡</p> <p>山老鼠</p>	<p>破壞卡</p> <p>竊盜珍貴木材</p>	<p>目的卡</p> <p>賺取無本暴利</p>	<p>解決卡</p> <p>派遣巡山員巡守</p>
<p>PASS</p>	<p>PASS</p>	<p>PASS</p>	<p>PASS</p>

看見臺灣的山林悲歌

____年 ____班 姓名_____

一、連連看：請將下方「人物」與相對應的「破壞行為」、「目的」與「解決辦法」連在一起。

人物	破壞行為	目的	解決辦法
政府	• 竊盜珍貴木材	• 賺取外匯、培植工業	• 派遣巡山員巡守
農夫	• 大量伐木販售	• 發展觀光旅遊	• 制定國土保安法
山老鼠	• 種高山茶、檳榔	• 增加工作收入	• 休耕造林
	• 興建道路	• 賺取無本暴利	• 原有高山公路不新闢、不拓寬

二、面對山林的破壞，我們可以怎麼做來為臺灣及地球盡一份心力？



探尋減紙回收方程式—各國創新案例

____年____班 姓名_____

國家	回收廢材	回收方式	再利用方式	優點
	傳統 廢紙回收	散漿→網布 成型→壓榨 蒸發→裁切 →入庫→加 工	製成再生 紙、紙箱、 包裝紙	可減少樹木 砍伐提昇纖 維再用率
	臺灣	紙箱裁切後 剩餘廢料		
	中國 大陸	浸泡清洗→ 蒸煮烘烤 (軟化纖 維)→牛胃 酵素分解 (製成原 漿)→真空 加熱→烘烤		1. 減少燃燒 產生之廢 氣 2. 堅韌質輕
	日本		製成再生 紙、再生衛 生紙	

紙類回收分類表

____年____班 姓名_____

廢廢紙類	不可回收	紙尿褲(片)、衛生紙(棉)、複寫紙、蠟紙、離型紙(貼紙底襯)、轉印紙、砂紙、塑膠光面紙或包裝紙、電子發票、髒污的紙張(如包寵物之排泄物或沾油漆或其他油污)、炮竹類紙屑與紙管等等。	打包後交環保局垃圾車清除。
	可回收	一般用紙：雜誌、影印紙、傳真紙、包裝紙、便條紙、日曆、紙袋、再生紙、報紙、電腦報表紙、宣傳單、衛生紙滾筒、電話簿、月曆、紙箱、瓦楞紙、書籍、購物紙袋、信封、名片(無加膜之單一材質)、筆記本、其他純紙漿成品等。	回收前請先行除去塑膠封面、膠帶、線圈、釘書針等非屬紙類物品後，請攤平、打包後集中回收。
紙容器	可回收	<ol style="list-style-type: none"> 紙容器及鋁箔包(具回收標誌)：裝填食品、動物食品、飼料、乳製品、調味品、醋、食用油脂、飲料、礦泉水、純水、蒸餾水及其他供飲用之包裝水、酒、藥酒、含胺基酸類及多種維他命之內服液劑、氧氣、化粧品(不含彩粧類)、人身清潔保養用品、動物清潔保養用品、精油及樹脂狀物質、香水、除臭劑、海水、鹽、清潔劑、酒精、眼鏡清洗液、保養液、紙巾、濕巾、乾燥劑、除濕劑、電瓶液、潤滑油、潤滑劑、液壓油、著色料、顏料、染料、墨、蠟、擦光劑、除垢劑、抗震劑、防銹劑、防凍劑、塗料(係指油漆、油漆溶劑、水泥漆、凡立水)、接著劑、填縫劑、補土、塑鋼土之紙類容器。 紙餐具：紙杯、紙碗、紙餐盤、紙餐盒(含內盒)等。 	<ol style="list-style-type: none"> 紙盒包或鋁箔包要壓扁後回收。 紙餐具使用後，請將剩菜、剩飯倒入廚餘回收桶，再稍微擦拭或沖洗一下即可回收。

※看完上述說明後，請動動腦回答以下問題：

Q1：「可回收」與「不可回收」紙類的核心差異為何？

Q2：可回收的「廢紙類」與「紙容器類」的核心差異為何？

※判斷下列紙類製品是否能夠回收，請在正確選項中打勾：



可回收 不可回收



可回收 不可回收



可回收 不可回收



可回收 不可回收



可回收 不可回收



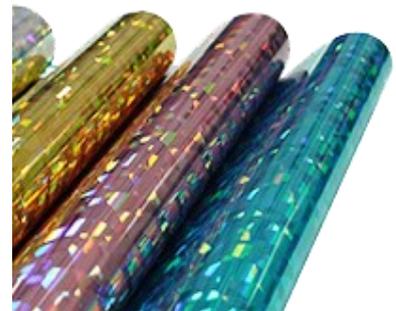
可回收 不可回收



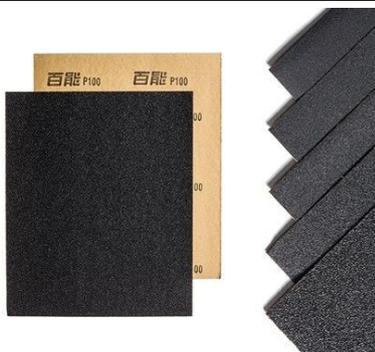
可回收 不可回收



可回收 不可回收



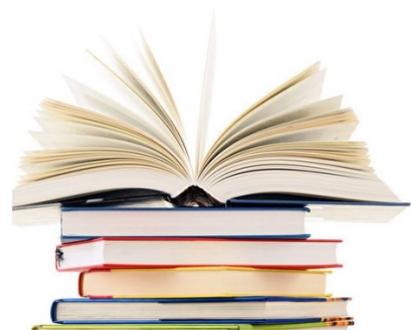
可回收 不可回收



可回收 不可回收



可回收 不可回收



可回收 不可回收

減紙挑戰一起來

____年____班 姓名_____

※減紙意識小測驗 (各題選項從左至右分別為1~5分)

問題1：吃外食時會使用免洗筷嗎？ <input type="radio"/> 總是使用 <input type="radio"/> 常常使用 <input type="radio"/> 偶爾使用 <input type="radio"/> 很少使用 <input type="radio"/> 從不使用	
問題2：吃完飯需要擦手擦嘴時，使用衛生紙的張數大致為？ <input type="radio"/> 4張以上 <input type="radio"/> 3張 <input type="radio"/> 2張 <input type="radio"/> 1張 <input type="radio"/> 1張反覆擦	
問題3：使用計算紙時，每張使用到什麼程度才會丟棄？ <input type="radio"/> 想丟就丟 <input type="radio"/> 寫滿1/5 <input type="radio"/> 寫滿1/2 <input type="radio"/> 寫滿2/3 <input type="radio"/> 寫滿整張	
問題4：平日有在做紙類資源回收嗎？ <input type="radio"/> 從來不做 <input type="radio"/> 很少在做 <input type="radio"/> 偶爾會做 <input type="radio"/> 常常會做 <input type="radio"/> 總是在做	
問題5：購買物品時，有使用電子載具減少發票列印的習慣嗎？ <input type="radio"/> 從不使用 <input type="radio"/> 很少使用 <input type="radio"/> 偶爾使用 <input type="radio"/> 常常使用 <input type="radio"/> 總是使用	
05~10有待加強；11~15觀念尚可 16~20表現不錯；21~25減紙達人	你的總分_____

※ 我想挑戰的減紙行動是 _____

※ 我想挑戰的原因？ _____

※ 跟我一起想挑戰此行動的同學或親友

(邀請成員在下方簽名)：

_____的減紙行動

減紙行動	目標	期程
做好紙類回收工作	近程：做好班級紙類回收	每週一早上8：00
	中程：做好家中紙類回收	兩個月內
	長程：眼到之處，行有餘力皆回收	三個月內

※減紙行動紀錄與成果：

日期	行動	完成度	認證人簽名
9月1日	回收教室紙類回收	□□□□□□R□□□□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9月8日	回收教室紙類回收	□□□□□□□□R□□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9月15日	回收教室紙類回收	□□□□□□□□□□R 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9月23日	做好家中紙類回收	□□□□□□□□□□R□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
9月30日	做好家中紙類回收	□□□□□□□□□□R 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
10月7日	眼到之處，行有餘力皆回收	□□□□□□R□□□□□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
月 日		□□□□□□□□□□□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	
月 日		□□□□□□□□□□□ 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	

※減紙行動心得感想：

