

臺南市家庭教育中心 109 年度「家庭教育教案徵選活動」作品格式

教案名稱		循環家庭衣起來	
實施年級		五年級	總節數 共_3_節，_120_分鐘
學習主題		<input type="checkbox"/> 家庭的組成、發展與變化 <input type="checkbox"/> 人際互動與親密關係發展 <input type="checkbox"/> 家人關係與互動 <input checked="" type="checkbox"/> 家庭資源管理與消費決策 <input type="checkbox"/> 家庭活動與社區參與	
實質內涵		家E8 了解家庭資源的意涵。 家E9 參與家庭消費行動，澄清金錢與物品的價值。 家E10 了解影響家庭消費的傳播媒體等各種因素。	
設計理念		藉由家庭衣服資源出發探討自己與家人購買衣服的考量，省思自己家庭衣服是否是以實際需求為購買考量，並運用衣服的原料材質與生產過程讓學生省思家庭資源的運用對當今全球環境與資源的影響，結合當今國內衣服循環經濟作法與提倡宣導循環經濟讓學生了解除了二手衣回收以外的家庭衣服資源處理新思維。	
學習重點	學習表現	4-III-2 熟悉個人與家庭資源的運用。 4-III-3 分析傳播媒體對個人與家庭消費的影響。	
	學習內容	D-III-3 個人與家庭資源的使用方式。 D-III-4 個人與家庭資源的適切運用。 D-III-5 傳播媒體的識讀。 D-III-6 傳播媒體對個人與家庭消費的影響。	
其他領域連結		綜合活動領域 Bc-III-1 各類資源的分析與判讀。 Bc-III-2 媒體對日常生活的影響。 Bc-III-3 運用各類資源解決問題的規劃。 Cd-III-2 人類對環境及生態資源的影響。	
教學資源		教學影片、自製教學簡報、學習單、白板筆、小白板、小板擦、行動數位設備、學生自己家中衣服、碳足跡計算器。	
學習目標		1. 了解自己家庭衣服資源的情況與分析 2. 藉由衣服材質與生產過程了解家庭衣服資源消費的適切運用	

教學活動內容及實施方式	時間	評量方式
<p>引起動機</p> <p>(1)教師發問:平常多久買一次衣服呢? 學生可能回答:不一定,有時逛夜市就會買衣服,有時會等百貨公司周年慶時去,有時過年的時候爸爸媽媽帶我去買新衣服。</p> <p>(2)教師發問:通常你們買衣服的時候,請問你的衣服是主要自己去挑選的請舉手~大多是家人幫你選的請舉手 學生依實際家庭狀況回答</p> <p>(3)教師引導:所以每個家庭都會有買衣服或是增添衣服的時候,代表衣服是我們家庭裡很重要的資源。</p>	5分	注意聆聽 口頭回答
<p>發展活動</p> <p>(1)教師發問:在家中,你有注意到每件衣服都一樣嗎?若不一樣,你能說說有哪些種類和材質嗎? 學生可能回答有運動服、毛衣、外套等種類,</p> <p>(2)教師發問:那你認為衣服的功能有哪些呢? 學生回答:保暖、排汗、除臭、涼感、制服(管理/識別)、美觀、禮俗(結婚)、紀念、咳嗽時遮擋、擦眼淚、擤鼻涕等多元答案。</p> <p>(3)教師運用常見衣服標籤圖案或是事先請學生從家裡帶來衣服,讓學生簡單統計各類原料的數量(可用手機查詢原料中文名)請各組將帶來的衣服標籤翻出來看,然後將成分分類,寫在白板上,並記錄件數(老師在黑/白板上簡單示意)如果一件衣服的成分很複雜,只記錄最多比例的2種即可!</p>	5分 5分 10分	分組討論 實作紀錄 注意聆聽 口頭分享
<p>教師發問:最常見的原料是哪幾類? 學生回答:棉花、聚酯纖維</p> <p>教師引導學生這些原料的材質所製成的衣服並不一樣並且將來選購衣服的時候,請同學先檢視衣服標籤,確定衣服功能符合自己的需求再購買,不然買到不適合穿的就造成資源浪費。</p> <p>(4)教師用圖示說明衣服常見材質分成天然纖維及化學纖維,其中天然纖維又分成植物、動物、礦物纖維,化學纖維又分成人造纖維及合成纖維。天然的就是從動植物身上取得的,合成的就是從石油提煉出來的。合成纖維的優點多,現在市面上的機能性衣服,像是球衣、排汗衣、涼感衣、防曬衣....也大多是用聚酯纖維製作。但</p>	10分	

也因為聚酯纖維是無法自然分解的，若是被當垃圾丟棄，就會對環境造成更多傷害！就像寶特瓶、塑膠吸管亂丟一樣。

綜合活動

學習單：家庭裡的衣物知多少

- (1) 你認為衣服有哪些功能？
- (2) 製作衣服的原料是什麼呢？
- (3) 請問你家裡或是你知道有哪些國內衣服品牌？
- (4) 哪種材質衣服對我們的環境會造成影響呢？為什麼？

第一節結束

引起動機

(1) 教師發問：請問你們在街道上有看過這些商店嗎？他們是賣什麼商品呢？

學生依生活經驗或是第一節的學習單第三題答案回答。
老師舉例展示幾個市面上常見的平價服裝品牌(Uniqlo、H&M、ZARA、GAP、HANGTEN)等

(2) 教師詢問：你們為什麼知道或是想去這些商店呢？

學生可能回答：價格較便宜，種類款式較多

(3) 教師詢問學生對這些品牌的想法，詢問類似平價的款式，是否希望家人購買，藉此了解學生對於衣服的消費習慣與省思，也說明現今的平價服飾興起造成服飾快時尚現象，有快速上架、流行時尚、平價及款多量少特性

發展活動

(1) 教師發問：那你們知道你們買來身上穿的衣服是怎麼來的嗎？

學生可能回答：工廠製作完成後給商家來賣

(2) 老師發問：衣服生產過程包括什麼步驟？

老師以圖片展示衣服生產過程：原料棉花種植、石油化工原料、紡織、染整

(3) 教師發問：請問你知道這些過程都會造成碳排放嗎？

學生可能回答：像紡織工廠運作就會用到電

(4) 教師發問：這些步驟會怎麼造成碳排放呢？

學生指出這些步驟如何造成碳排放(答案合理便可)。

有碳排放就會產生碳足跡，教師實際運用碳足跡計算器讓孩子觀察自己上個月的購買衣服所產生出來的碳足跡
老師總結：生產衣服和購買衣服都會造成大量碳排放和

5 分

學習單
紙筆評量

5 分

注意聆聽
口頭分享

30 分

注意聆聽
口頭分享

造成汙染，例如

1. 製作 1 件棉 T 需耗費 2700 公升水
2. 1 公斤的棉花需要 1~2 萬公升的灌溉水
3. 使用農藥比例第二高的作物就是棉花
4. 全球農地有 3% 是棉花田，但使用殺蟲劑的量卻佔全球 25%
5. 需大量噴灑農藥才能維持產量，對環境產生負面影響
6. 廠商為了製作更多的衣服讓大家選購，染整衣服會產生大量的污水(甲醛，能讓衣服防皺、防縮水。螢光劑 - 色彩亮麗。塑化劑)
7. 每製造 1 噸衣服，就會汙染 200 噸的水
8. 焚化掩埋-紡織系統 85% 最終被廢棄！焚化爐來不及焚燒所有垃圾... 土地/空地汙染問題。

因此消費者應考慮實際購買需要，避免浪費。

(5) 教師發問：除了考慮實際購買需要以外，選擇適合天氣的穿著或是材質有什麼好處？

學生回答：若購買的衣服材質透氣通風，可減少使用冷氣，減少碳排放。

(6) 教師詢問學生，衣服不合穿時會怎樣處理（答案合理便可）。

(7) 教師請學生試指出有什麼回收舊衣的機構，老師可搜集並展示相關機構的資料及圖片，加深學生的認識。老師提示學生回收舊衣時應注意的事項（如先清潔、貼身物品不適合回收等等）。

綜合活動

學習單：檢視衣櫃-找出最不常穿的衣服，記錄：

- (1) 品牌
- (2) 查看衣服標籤，記錄成分比例
- (3) 衣服使用時間
- (4) 不常穿的原因
- (5) 決定不再穿了，你的處理方式

第二節結束

引起動機

教師播放國內外食物回收再利用及剩食餐廳影片
國內-不捨浪費食材 七年級生創辦剩食廚房救醜蔬果

<https://www.youtube.com/watch?v=Yy6MVyqsnDI>

國外-別再浪費食物！荷蘭「剩食餐廳」正當紅

5 分

學習單
紙筆評量
分組討論

5 分

注意觀賞

<https://www.youtube.com/watch?v=Wi5GfiYnVJo>

教師詢問:請問你們從影片中看到了什麼?

學生回答:將剩下來的食物進行再利用

教師詢問:那我們的衣服也可以這樣做嗎?

學生依據實際經驗回答

教師總結:其實不僅僅是剩餘或是快過期的食物可以回收再利用,連我們日常生活的衣服也可以做很多再利用以及重新設計。

發展活動

(1)教師藉由角色扮演衣服製作的流程圖解釋線性經濟與循環經濟的差別:

教師請四位同學進行角色扮演並手持廢棄物的牌子,第一位同學擔任衣服設計者,第二位同學擔任衣服原料製造商,第三位同學擔任衣服加工廠員工,第四位同學擔任消費者,並請四位同學模擬角色的動作。

第一次先請四位同學排成一直線,接下來由第一位同學表演衣服設計動作後,交接給第二位同學並將手裡的廢棄物牌子舉高;由第二位同學表演衣服原料製造商動作後,交接給第三位同學並將手裡的廢棄物牌子舉高;由第三位同學表演衣服加工廠員工製作衣服後,交接給第四位同學並將手裡的廢棄物牌子舉高;由第四位同學表演消費者購買衣服及穿衣服動作後,將手裡的廢棄物牌子舉高。

第二次請四位同學排成一圓圈,一樣由第一位同學表演衣服設計動作後,交接給第二位同學**但將手裡的廢棄物牌子舉高後交給第二位同學**;由第二位同學表演衣服原料製造商動作後,將第一位同學的廢棄物牌子翻成反面「再利用」,交接給第三位同學並**將手裡的廢棄物牌子舉高後交給第三位同學**;由第三位同學表演衣服加工廠員工製作衣服後,將第二位同學的廢棄物牌子翻成反面「再利用」,將手裡的廢棄物牌子舉高後**交給第四位同學**;由第四位同學表演消費者購買衣服及穿衣服動作後,將手裡的廢棄物牌子舉高後**交給第一位同學**,將第三位同學的廢棄物牌子翻成反面「再利用」,由第一位同學再表演衣服設計動作後,將第四位同學的廢棄物牌子翻成反面「再利用」。

教師詢問:剛看過這兩個表演後,請問有什麼不一樣呢?

15分

注意聆聽
角色扮演

學生回答:第一次站成一直線，而且產生很多廢棄物，第二次站成一圓圈，同樣產生廢棄物，但是卻交給下一個人，讓他們變成再回收利用的資源，並且資源循環生生不息。

(2)教師製作圖表並解釋當今大部分的產業還是第一種的線性經濟模式，造成龐大的資源浪費與廢棄汙染，而第二種的循環經濟是一種再生系統，藉由經濟活動維持人類的的生活，經由設計減量、再使用與循環再生的商業活動，充分運用系統內的有限資源，設法達到讓資源及能源的產生、投入與廢棄/排放，和人類的福祉達成永續平衡的目標，所以第二次會看到每一個流程的廢棄物都是下一個流程的再利用資源。

(3)教師引導學生思考如何在家庭衣服上落實循環經濟包括:

1. 品質很好的衣服可以拿去拍賣二手衣，或是捐給有需要的單位。
2. 破損或不適合再穿的衣服布料，還有很多其他的用途，像是「維修」、「把布料縫製成其他商品」或是「把纖維分解出來做成其他衣服的原料」
3. 在畢業前也可將校服傳承給學弟妹

(4)教師指導學生現今社會上對衣服循環經濟所作的努力包括:

1. 現在有很多衣服廠商都提供終身維修的服務，尤其是像登山戶外用品這種特殊機能性的布料。
2. 收集特定材質的布料，例如牛仔褲的丹寧布（木匠的家，衣服修繕站）
3. 衣服循環經濟另一種服務模式:

<https://www.zeczec.com/projects/twentythree>

4. 和明紡織 <https://www.youtube.com/watch?v=DdGpGMzk3vE>
將養殖漁業廢棄的虱目魚鱗，以超分子技提煉出膠原蛋白胜肽，注入紡織纖維中，搭配其他纖維及織法，打造出高度親膚、有如蠶絲般觸感的布料，將土地環境與先進科技完美結合。

5. 宏遠興業-持續以Cradle to Cradle為核心理念，導入環境化設計，以生態設計、藍色製程、綠色產品，致力開發對人類及生態無害的紡織品以減少環境衝擊。尊重人權，落實環境安全衛生管理，提供員工節能環保安全的工作環境、培養自然健康的生活習慣，進而推廣到

圖表辨識

15分

注意聆聽
口頭分享

<p>社區、廠商及顧客，致力創造人類健康永續社會環境</p> <p>6. 台南企業 推動「布可回收舊材新造-綠永續時尚專案」是因為</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎正視時尚產業造成的環境傷害問題 ◎因應時尚業憲章-建立零廢棄時尚 ◎建立回收、再利用等範圍更廣的生態系。 <p>運用舊有布料+企業專業人才+融入環境教育+提升社區美學=落實循環經濟的理念，連結上中下游到設計端，成立機能服飾時尚設計生態系，整合 58 個單位，跨界跨域，建構企業共創與知識行動的平台，透過資源分享模式，推動從布裡來；回布裡去，舊衣與庫存布再生。</p> <p>與工研院、古都保存再生基金會合作，整合生態系企業夥伴成立了布料銀行，透過新商務及新科技加值，讓台灣設計師與消費者透買到這些優質的庫存布。同時也進行了 53 場校園博物館與社區愛心長征，將公司貨車改造成行動專車，以布再生轉型的新思維（Re-Thinking）布教育創新新可能（Re-Innovating）布共享連結的新整合（Re-Service）布設計環境的新創造（Re-Environmenting）布再生教育的新教案（Re-Generating）進行循環經濟翻轉教育。</p> <p>綜合活動</p> <p>我是小小家庭衣服循環經濟家</p> <p>教師運用學習單請學生思考撰寫要是我們是衣服製作的設計師、衣服原料製造商、衣服加工廠員工、消費者，該如何從設計-製造-生產-消費逐步做到家庭衣服的循環經濟理念以及幫環境盡一份心力並對家人進行家庭衣服循環經濟發表分享。</p> <p style="text-align: center;">第三節結束</p>	5 分	學習單 紙筆評量
教學省思	<p>第一節：</p> <p>學生由自己家庭中衣櫃的衣服檢視衣服的數量與樣式思考自己家庭衣服消費的模式，並由標籤檢視衣服的原料與老師的引導教學後思考如何選擇對自己與家人最適合也最實用的衣服幫助孩子認識不同衣物的原物料與功能外，更可以為自己的家庭衣服資源作進一步的掌握，也避免往後更多不必要的購買與浪費。</p>	

	<p>第二節：</p> <p>學生了解到當今衣服的快時尚、原料、生產過程已不僅僅是家庭資源管控的影響，更是影響全球生態環境的重大因素，因此讓學生從自己的家庭生活出發思考如何從自己的家庭做起衣服的再利用或是處理方式，將有助於節省更多不必要的浪費與生態資源。</p> <p>第三節：</p> <p>學生藉由實際的角色扮演了解到衣服線性經濟與循環經濟的差別，也藉由國內實際衣服材質與原料再利用的例子學習到零廢棄才是真時尚，讓學生從自己的家庭衣服資源出發思考地球是我們共有的，減少生活中產出的衣服廢棄物可以減少對環境傷害，也幫助學生思考若未來真的有購買衣服的需求，可以檢視選擇有提供衣服維修服務、店內有衣服回收箱或是使用環保原料的衣服品牌，若家庭比較偏好上網購買衣服，也可以思考紙箱或是填充物是否可以重複利用，而不是一次性的消耗品後直接變垃圾。</p>
<p>參考資料</p>	<p>1. 衣服循環經濟另一種服務模式： https://www.zeczec.com/projects/twentythree</p> <p>2. 和明紡織 https://www.youtube.com/watch?v=DdGpGMzk3vE</p>



學生了解早期衣服線性經濟模式



學生從圖表了解循環經濟新模式



學生融入雙語學習衣服花費句型



學生找尋自己衣服標籤上的成分



學生了解自己衣服的材質組成成分



學生運用簡報了解衣服標籤位置