



2016/2017 學年教學設計獎勵計劃

家中的物料和能源

參選編號：P067

科目：常識科

適合年級：小學一年級



簡介

本單元讓學生學會觀察日常生活的用品，辨別家中的物品主要由哪些物料造成的，以科學家探索的精神進行探究實驗，掌握探究活動的步驟：從實驗預測—進行測試—觀察並記錄實驗結果—得出結論—改良和反思實驗，享受做實驗的樂趣，發現生活與科學的關係。

教學內容配合《小學常識基本學力要求》健康與生活範疇中能列舉生活中常用的能源，具有節約能源的習慣(C-1-13)，學會珍惜資源；在科學與生活範疇中能列舉安全用電的注意事項(D-1-13)。

透過探究活動，找出物料不同的特性，如物料的軟和硬、輕和重、滲水和不滲水，從而發現不同物品由不同的物料造成的原因，培養學生的思維能力、觀察能力和動手操作的能力。

教學活動中，以小組形式進行探究實驗，讓學生學會分工合作，同時培養學生小組匯報的能力，讓不同的學生都有所發展。

最後，透過教學活動，明白能源與日常生活的聯繫，反思在日常生活中有哪些力所能及的方法能夠做到珍惜能源、減少浪費，結合介紹地球熄燈一小時的活動內容，帶動學生共同為保護地球而努力。

目錄

簡介.....	i
目錄.....	ii
教學進度表.....	iii
壹、教學內容簡介.....	1
一、教學目標：.....	1
二、主要內容：.....	1
三、設計創意與特色：.....	1
四、教學重點：.....	2
五、教學難點：.....	2
六、教學用具：.....	2
七、教學課時：.....	2
貳、教案.....	3
參、試教評估與反思建議.....	17
參考文獻.....	19
附錄.....	20
一、教學相片.....	20
二、教材和教具圖片.....	24
<u>一、家中常見的物料.....</u>	<u>6</u>
<u>二、物料的特性.....</u>	<u>8</u>
<u>三、物料的特性.....</u>	<u>11</u>
<u>四、家中常用的能源.....</u>	<u>13</u>

教學進度表

課節	課題	課題內容	授課時間	課時
第一課節	家中常見的物料	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 認識生活中不同的物料種類。 ➤ 辨別物品主要由哪種物料製成。 ➤ 探究物料的特性：軟和硬 	2016-11-16	1
第二課節	物料的特性	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 探究物料的特性：輕和重 	2016-11-17	1
第三課節	物料的物理	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 探究物料的特性：滲水和不滲水 	2016-11-18	1
第四課節	家中常用的能源	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 列舉家中常用的能源 ➤ 珍惜資源 	2016-11-21	1

壹、教學內容簡介

一、教學目標：

- 1.認識生活中不同的物料種類。
- 2.辨別物品主要由哪種物料製成。
- 3.探究物料的特性：軟和硬、輕和重、滲水和不滲水。
- 4.找出用不同物料製作物品的原因。
- 5.能列舉家中常用的能源。
- 6.培養科學探索的精神。
- 7.培養學生小組合作學習的能力。
- 8.培養珍惜資源的習慣。

二、主要內容：

- 1.家中常見的物料：金屬、木、塑膠等。
- 2.物料的特性：軟和硬、輕和重、滲水和不滲水。
- 3.家中常用的能源。
- 4.珍惜資源。

三、設計創意與特色：

- 1.整節課從易到難，從個人、兩人到4人小組，讓不同層次的同學都有收穫。
- 2.教學設計中注重聯繫學生的生活經驗，把學習與生活進行有機結合，讓學生感受科學與生活息息相關。
- 3.通過小組探究活動，先說說分辨軟和硬的方法，再從視覺、觸覺探究物料的特性：軟和硬，並從中學習探究活動的技巧，培養學生的科學素養。
- 4.課堂中不斷鼓勵學生作嘗試，以肯定、表揚的方式激勵學生積極參與課堂活動，提高學生的自信心。
- 5.課堂中注意培養學生小組學習的能力，如利用小組加分，口令以提高學生的專注力，認真投入課堂活動。
- 6.透過分享收穫，讓學生回顧整節課的學習內容，檢視自己學習的表現，有利於培養學生良好的學習習慣。

四、教學重點：

- 1.辨別物品由哪些物料製成。
- 2.探究物料的特性：軟和硬。
- 3.探究物料的特性：輕和重。
- 4.探究物料的特性：滲水和不滲水。
- 5.C-1-13 能列舉生活中常用的能源，具有節約能源的習慣。
- 6.D-1-13 能列舉安全用電的注意事項。

五、教學難點：

- 1.辨別物品由哪些物料造成。
- 2.探究物料的特性：滲水和不滲水。
- 3.C-1-13 能列舉生活中常用的能源，具有節約能源的習慣。
- 4.D-1-13 能列舉安全用電的注意事項。

六、教學用具：

- 第一課節：前置工作紙、字卡、家居物品圖片、簡報 1
第二課節：工作紙一、簡報 2、大小相同的塑膠碟、紙碟、金屬碟
第三課節：工作紙二、簡報 3、保鮮紙、鋁箔、抹手紙、毛巾、水、紙杯
第四課節：簡報 4、工作紙三

七、教學課時：

- 共 4 課節，每節 40 分鐘。
- 第一課 家中常見的物料(共 1 節)
第二課 物料的特性(共 1 節)
第三課 物料的特性(共 1 節)
第四課 家中常用的能源(共 1 節)

貳、教案

日期:2016年11月16日(三)		適合年級:小一級	
課題:家中常用的物料(第一課節)		教材來源:《澳門常識與生活》一上---教育出版社有限公司	
<p>學情分析:</p> <p>同學們對於家中常用的物料塑膠、紙、木等物料較為熟悉,但對於瓷、金屬的名詞較為陌生,本節課讓學生通過日常生活的觀察和經驗,辨別不同物品的材料的種類,並以此引起學生對物料特性的探究,培養學生觀察能力和科學探索的精神。</p>			
教學目標		<ol style="list-style-type: none"> 1. 指出物品可以由不同的物料製成的。 2. 辨別物品由哪些物料製成。 3. 探究物料的特性:軟和硬。 4. 培養科學探究活動的方法。 	
<p>重點:辨別物品由哪些物料製成。 探究物料的特性:軟和硬。</p> <p>難點:辨別物品由哪些物料造成。</p>			
教學用具:前置工作紙、字卡、家居物品圖片、簡報1			
時間分配	教學內容	教師活動	學生活動
2'	<p>引入: 物品可以由不同的物料製成的</p>	<p>情境引入:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 我們吃飯時都會用到筷子,想一想:你知道筷子是由哪些物料製成的? 2. 展示不同物料製成的筷子,讓學生說說各筷子的物料。  <p>小結:筷子可以由不同的物料製成的。本節課我們會探討家中常見的物料。</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 積極思考並舉手回答問題。 2. 觀察和聆聽,並舉手回答問題。
18'	<p>發展: 家中常見的物料</p>	<ol style="list-style-type: none"> 3. 着學生觀察課室裏的物品,說一說不同的物品是由哪些物料製成的。 	<ol style="list-style-type: none"> 3. 積極舉手回答問題。 例如:桌椅是由塑

		<p>4. 與學生一同探討每種家居物品是否只由一種物料製成的？※老師指出有些家居物品有很多不同的物料製成的，我們可以說主要由哪種物料造成的就可以了。</p> <p>5. 着學生進行小組討論，找出家中常見的物料。</p> <p>6. 展示老師的家居物品，着學生進行分類。</p> <p>小結：木、布、紙、塑膠、金屬、玻璃、皮革等，都是經常用來製造家中物品的物料。有些物品用一種物料製成，有些用兩種或以上。</p>	<p>膠製成的、門是由木製成的、白板是由金屬製成的等等。</p> <p>4. 學生說說自己家中物品是由哪些物料製成的。</p> <p>5. 小組討論：每件家居物品是否由一種物料製成的？</p> <p>6. 積極參與分類活動。</p>															
16'	軟和硬	<p>7. 接着我們來探究物料的特性：軟和硬。</p> <p>(1). 想一想：怎樣判斷這件物件是軟的？怎樣判斷這件物件硬的？</p> <p>(2). 着生打開書 P. 47 說出書中的物品是由哪些物料造成的。</p> <p>(3). 完成書 P. 47 預測部分。</p> <div data-bbox="580 1151 1078 1576" data-label="Complex-Block"> <p>書 P. 47</p> <p>小組探究活動：</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>預測</th> <th>結果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> 塑膠</td> <td>軟/硬</td> <td>軟/硬</td> </tr> <tr> <td> 金屬</td> <td>軟/硬</td> <td>軟/硬</td> </tr> <tr> <td> 瓷</td> <td>軟/硬</td> <td>軟/硬</td> </tr> <tr> <td> 紙</td> <td>軟/硬</td> <td>軟/硬</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>(4). 着學生進行小組測試活動，觀察並記錄實驗結果，得出結論。</p> <p>(5). 讓學生匯報結果。</p> <p>(6). 着學生進行小組討論，你認為可以怎樣改良這個實驗？你有更多的想法嗎？</p> <p>9. 想一想：家中的物品有哪些是軟</p>		預測	結果	 塑膠	軟/硬	軟/硬	 金屬	軟/硬	軟/硬	 瓷	軟/硬	軟/硬	 紙	軟/硬	軟/硬	<p>7.</p> <p>(1). 思考及回答問題。</p> <p>(2). 思考及回答問題。</p> <p>(3). 獨立完成書 P. 47 預測部分</p> <p>(4). 小組活動：探究四種物料塑膠、金屬、瓷、紙是軟的，還是硬的？觀察並記錄實驗結果，得出結論。</p>
	預測	結果																
 塑膠	軟/硬	軟/硬																
 金屬	軟/硬	軟/硬																
 瓷	軟/硬	軟/硬																
 紙	軟/硬	軟/硬																

		<p>的？有哪些是硬的？</p> <p>10. 塑膠製成的物料一定是硬的嗎？ 師生一同小結： 有些製造家具的物料是硬的，例如木、瓷；有些是軟的，例如布、紙；有些物料既可以是硬，也可以是軟，例如塑膠、金屬。</p>	<p>(5). 選出代表匯報結果。</p> <p>(6). 自由舉手回答問題。</p> <p>9. 積極思考並回答問題。</p> <p>10. 小組討論並找出答案。</p>
4'	<p>總結： 回顧全堂課所學內容</p>	<p>引導學生回顧本堂課所學的內容：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 家中常見的物料 2. 物料的特性：軟和硬 	<p>學生自由舉手回答問題。</p>

前置工作紙

家中常見的物料

在框內繪畫或貼上一件家中物品的圖片。

日期:2016年11月17日(四)	適合年級:小一級		
課題:物料的特性(第二課節)	教材來源:《澳門常識與生活》一上---教育出版社有限公司		
學情分析: 學生已掌握物料的特性:軟和硬,掌握一定的探究方法,本節課的探究活動,同學們須掌握實驗的難點,如使間尺平衡後才進行探究,才能準確地進行測試動。			
教學目標	1. 探究物料的特性:輕和重。 2. 學會進行探究活動時,要注意公平測試。 3. 培養學生小組合作學習的能力。		
重點:1. 探究物料的特性:輕和重。 2. 學會進行探究活動時,要注意公平測試。			
難點:1. 在進行探究活動時,每次要使間尺平衡才進行。			
教學用具:工作紙一、簡報2、大小相同的塑膠碟、紙碟、金屬碟			
時間分配	教學內容	教師活動	學生活動
5'	引入: 複習舊知	複習: 1. 提問:家居常見的物料の種類有哪些? 2. 哪些物料是軟的?哪些是硬的?	自由舉手回問題。
30'	發展: 物料的特性:輕和重	3. 着學生先思考問題,再進行小組探究: (1). 預測:塑膠、金屬、紙三種物料,哪一種最重?哪一種最輕? (2). 如果物件的大小不同,會不會影響實驗的準確性? (3). 與同學小結做實驗要注意的事項: a. 物料の種類相同。 b. 物件的大小相同。 c. 只有一個變項(物料不同) (4). 有甚麼方法可以測量哪種物料最重?哪種物料最輕? 4. 實驗步驟: (1). 把間尺放在橡皮擦上,使左右平衡。	3. (1). 在工作紙一中寫下自己預測的結果。 (2). 自由舉手回答問題。 (3). 積極思考並回答問題。 (4). 自由舉手回答問題。 4. 按實驗步驟認真參與實驗。

		<p>(2). 把大小相同的碟子放在尺子兩端。</p> <p>(3). 觀察並記錄實驗結果，然後得出結論。</p> <p>※每次進行測試前，要使間尺的兩端平衡。</p> <p>5. 着學生滙報實驗結果。結論：三種物料中，金屬最重，紙最輕。</p> <p>6. 你還想到還有哪些方法能更準確地進行測試嗎？</p> <p>小結：</p> <p>1. 一般來說，塑膠、金屬和紙三者中，紙是最輕的，其次是塑膠，最重的是金屬。</p> <p>2. 我們可用各種方法、工具，量度種類相同、大小相若，但物料不同的東西，以測試出哪些物料較重，哪些較輕。</p>	<p>5. 記錄好實驗結果並進行滙報。</p> <p>6. 思考並回答問題。</p>
5'	<p>總結：</p> <p>回顧全堂課所學內容</p>	<p>引導學生回顧本堂課所學的內容：</p> <p>1. 物料的特性：輕和重</p> <p>2. 進行探究活動時要注意的事項。</p>	<p>學生自由舉手回答問題。</p>

工作紙一

第 9 課 輕和重

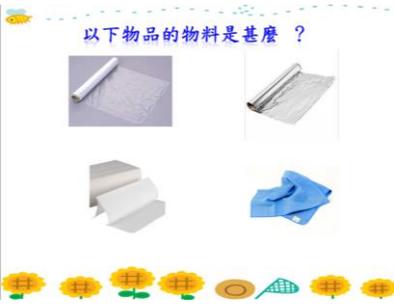
第 _____ 組

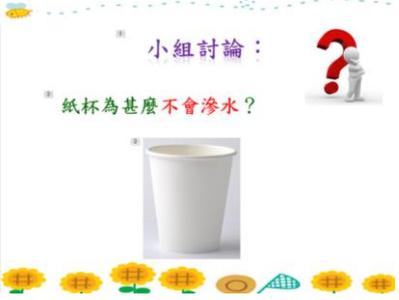
日期： _____

探究活動：塑膠碟、金屬碟、紙碟中哪種物料製成的碟子最輕？哪種最重？

1. 在預測欄中圈出哪一種物料的碟子是最輕，哪一種物料的碟子最重。
2. 進行測試，把探究的結果圈起來。

	物品 1	物品 2	物品 3
	<p>塑膠</p> <p>1</p> 	<p>金屬</p> <p>2</p> 	<p>紙</p> <p>3</p> 
預 測	最輕 / 最重	最輕 / 最重	最輕 / 最重
測 試	<p>1. 把長尺子放在兩塊橡皮上，然後調整尺子的位置，使它保持平衡。</p> <p>2. 把要測試的兩個物品放在尺子的兩端，並圈出結果。</p>		
結 果	<p>1. 塑膠碟比金屬 輕 / 重 。</p> <p>2. 塑膠碟比紙碟 輕 / 重 。</p> <p>3. 金屬碟比紙碟 輕 / 重 。</p>		
結 論	最輕/最重	最輕/最重	最輕/最重

日期：2016年11月18日 (五)	適合年級：小一級		
課題：物料的特性(第三課節)	教材來源：《澳門常識與生活》一上---教育出版社有限公司		
學情分析：學生已掌握進行探究活動時要注意的事項，本節課讓學生探究物料的另一特性：滲水和不滲水，讓學生積極參與課堂，享受學習的樂趣。			
教學目標	1. 探究物料的特性：滲水和不滲水。 2. 掌握科學的探究方法。 3. 培養學生小組合作學習的能力。		
重點：1. 探究物料的特性：滲水和不滲水。 2. 掌握科學的探究方法。			
難點：掌握科學的探究方法。			
教學用具：工作紙二、簡報3、保鮮紙、鋁箔、抹手紙、毛巾、水、紙杯			
時間分配	教學內容	教師活動	學生活動
5'	引入： 複習舊知	複習： 1. 提問：物料有哪些特性？ 有些物料是軟的，有些物料是硬的；有些物料是較輕，有些物料是較重。	自由舉手回答問題。
30'	發展： 探究物料的特性： 滲水和不滲水	2. 提問： (1). 找出物品的物料是甚麼？  (2). 怎樣判斷物料是滲水/不滲水的？ 3. 着學生在工作紙一上完成預測部分 實驗步驟： (1). 把物品放在小膠盤上 (2). 倒半滿紙杯的水倒在物品上 (3). 觀察並記錄結果，然後得	自由舉手回答問題。 3. 獨立完成工作紙預測部分。 按步驟進行探究活動，觀察並記錄實驗結果，選出代表進行匯報。

		<p>出結論。</p> <p>與學生一同小結： 紙和布會滲水； 塑膠、金屬不會滲水。</p> <p>7. 每組派發一個紙杯，着學生觀察紙杯並思考以下問題： (1). 紙杯是用甚麼物料製成的？ (2). 紙杯為甚麼不會滲水？</p>  <p>老師指出相關小知識：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 紙杯內層噴了一層食用蠟或包了一層 PE 膠（塑膠的一種），蠟和膠不會滲水，所以紙杯內的水便不會滲出來。 食用蠟 2. 蘋果表面有一層食用蠟，能保持蘋果的新鮮，潤唇膏的成份有食用蠟，令唇的水份不容易流失。 <p>小結：</p> <ol style="list-style-type: none"> (1). 塑膠和金屬不會滲水，紙和布一般會滲水，但不同種類的紙和布，滲水的情況或有所不同。 (2). 有些原來滲水的物料經過特殊加工或處理，也可變成不滲水。 <p>8. 想一想：你還知道生活中哪些物料是滲水的？哪些物料是不滲水的？</p>	<p>觀察、思考並回答問題。</p> <p>思考並回答問題。</p>
5'	總結：	引導學生回顧本堂課所學的	學生自由舉手回答問題。

	回顧全堂課所學 內容	內容： 1. 物料的特性：滲水和不滲水	題。
--	---------------	------------------------	----

工作紙二：

滲水和不滲水

探究活動：塑膠、金屬、紙、抹布四種物料，哪些物料是滲水的？
哪些物料是不滲水的？

實驗步驟：

1. 先預測各種物料是滲水還是不滲水。
2. 進行測試，倒水在物料上。
3. 記錄結果。

物料	保鮮紙  物料：塑膠	鋁箔  物料：金屬	抹手紙  物料：紙	抹布  物料：布
預測	滲水/不滲水	滲水/不滲水	滲水/不滲水	滲水/不滲水
測試	1. 逐一把不同的物料平放在碗口。 2. 然後倒水在物料上，觀察並記錄結果。			
結果	滲水/不滲水	滲水/不滲水	滲水/不滲水	滲水/不滲水

日期：2016年11月21日 (一)	適合年級：小一級
課題：家中常用的能源(第四課節)	教材來源：《澳門常識與生活》一上---教育出版社有限公司
學情分析： 學生已掌握家中常用的物料的特性，	
相關的基本學力要求： ➢ C-1-13 能列舉生活中常用的能源，具有節約能源的習慣 ➢ D-1-13 能列舉安全用電的注意事項	

<p>教學目標</p>	<p>1. 找出用不同物料製作物品的原因。 2. 能列舉家中常用的能源。 3. 培養學生小組合作學習的能力。 4. 培養珍惜資源的習慣。</p>		
<p>重點：1. 找出用不同物料製作物品的原因。 2. 能列舉家中常用的能源。 3. 培養珍惜資源的習慣。 難點：培養珍惜資源的習慣。</p>			
<p>教學用具：簡報 4、工作紙三</p>			
時間分配	教學內容	教師活動	學生活動
5'	<p>引入： 複習舊知</p>	<p>複習： 1. 提問：物料有哪些特性？軟和硬；輕和重、滲水和不滲水。舉出例子。</p>	<p>自由舉手回答問題。</p>
10'	<p>發展： 不同物品由不同的物料造成</p>	<p>2. 提問： (1). 為甚麼用不同的物料製造物品？ 着學生思考： (2). 塑膠叉子和金屬叉子兩種物料有甚麼相同和不同的地方？ (3). 甚麼情況下你會選擇塑膠叉？甚麼時候你會用金屬叉？ (4). 圖中的花盆是用甚麼物料製成的？可以用其他物料製成嗎？</p> <p style="text-align: center;">  </p> <p style="text-align: center;">  </p> <p>(5). 圖中的電腦桌是用甚麼物料製成的？可以用其他物料製成嗎？</p>	<p>思考並回答問題。</p>

		<p>圖中的電腦桌是用甚麼物料製成的？可以用其他物料製成嗎？</p>  	
20'	家中常用的能源	<p>3. 接下來讓我們來探討家中常用的能源。</p> <p>着學生思考並回答問題：</p> <p>(1). 在圖中的情況下，爐具和電風扇能運作嗎？為甚麼？</p> <p>在圖中的情況下，爐具和電風扇能運作嗎？為甚麼？</p>   <p>(2). 在圖中圈出需要用能源來操作的物品</p> <p>在圖中圈出需要用能源來操作的物品</p>   <p>4. 着學生一同玩「爭取能源遊戲」。</p> <p>遊戲玩法：</p> <p>(1). 全班分成三組。師教在課室裏設定三個區域，分別是「電」、「石油氣」和「不需要能源」區。</p> <p>(2). 每組每次派一位代表玩遊戲。教師說出一種家居物品，各組代表比快站到所需的能源區域內，最先站在正確區</p>	<p>思考並回答問題。</p> <p>參與「爭取能源遊戲」。</p>

		<p>域的組別得一分，遊戲結束時得分最多的一組勝出。</p> <p>5. 着學生思考： 如果突然停電，或家裏沒有足夠的石油氣，對生活有甚麼影響？完成工作紙三 與學生一同小結： 電和石油氣是生活中常用的能源，沒有這兩種能源，家裏很多物品都不能運作，會使我們的生活十分不便。</p> <p>6. 提問：同學們有沒有聽過「地球熄燈一小時」活動嗎？ 老師指出：世界自然基金會舉辦，鼓勵人們在活動進行的一小時裏，關掉非必要的燈，以提醒人們節約能源。</p> <p>7. 着學生思考： (1). 兩幅圖片中的小朋友正分別做甚麼？ (2). 他們懂得珍惜資源嗎？為甚麼？ (3). 他們應該怎樣珍惜資源？ (4). 你還想到其他珍惜資源的方法嗎？</p>	<p>思考並獨立完成工作紙三</p> <p>自由舉手回答問題。</p> <p>思考並回答問題。</p>
5'	<p>總結： 回顧全堂課所學內容</p>	<p>引導學生回顧本堂課所學的內容： 1. 家中常用的能源有哪些？ 2. 我們應該怎樣珍惜能源？</p>	<p>學生自由舉手回答問題。</p>

工作紙三：

沒有電和石油氣

如果突然停電，或者家裏沒有足夠的石油氣，對你的生活有甚麼影響？
把代表答案的數字填在適當的____上。

1.



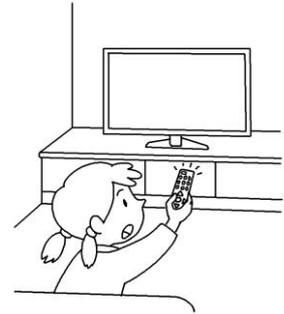
不能開燈

2.



不能煮食

3.



不能看電視

4.



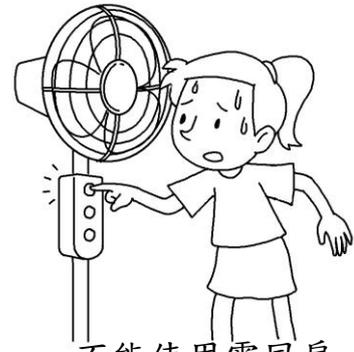
不能冷藏食物

5.



沒有熱水洗澡

6.



不能使用電風扇

突然停電：_____

沒有足夠的石油氣：_____

叁、試教評估與反思建議

試教評估：

1. 學生能掌握家中的物品主要由哪種物料造成的。
2. 學生能通過探究活動，掌握探究活動的步驟，找出物料的特性：軟和硬、輕和重、滲水和不滲水。
3. 學生能找出公平測試的方法，勇於發言、積極投入課堂。
4. 結合他們做過的實驗和很強的觀察能力，看到紙杯中有一層「膠」，並指出塑膠不會滲水，猜想出紙杯的製造物料，加上老師的小知識，知道紙杯內層噴了一層食用蠟或包了一層 PE 膠（塑膠的一種），蠟和膠不會滲水，所以紙杯內的水便不會滲出來。同學們都感到很高興，並希望日後可以有更多的探究活動。
5. 學生能列舉出家中常用的能源：電和石油氣，並能列舉出哪些家居用品是用電源操作的，哪些是用石油氣操作的。
6. 通過學習，同學們都列舉了很多珍惜電源的方法，如不用電器時要關掉，省電之餘還能保障家居安全，同時指出同一個電源開關不能同時插入多個插頭，會使電擊容易漏電。

反思和建議：

1. 有些家居物品是由很多種不同的物料造成的，老師提醒同學在描述的時候說主要的物料後，學生更容易掌握物品的製造物料。
2. 在進行探究活動時，要注意先讓學生討論如何進行公平測試，例如探究物料的特性軟和硬、探究物性的特性滲水和不滲水兩組不同的實驗，分別有哪些方法？另外要弄清楚專業名詞—滲水、不滲水，老師可以提出如果倒水入紙巾，會發生甚麼變化？水會穿透紙巾，滲出水來，我們就說紙巾是滲水的物料，從中啟發學生找出答案和方法。
3. 找出測試方法後，再一步一步地講清楚實驗步驟，例如：探究物料的特性輕和重時，要注意尺子放在膠擦上，要使尺子的左右平衡，才開始做實驗，每做一次實驗之前，都要留意這一點，同學們就能更準確地進行測試，而且課堂紀律較好。
4. 一年級的同學也留意到地球熄燈一小時的活動，聽到老師介紹活動後，紛紛表示會參與這項活動，大大提高了同學們愛惜能源的意識，令人欣慰。

參考文獻

1. 《小學常識基本學力要求》。教育暨青年局。
2. 《澳門常識與生活》教師用書一上(2015年初版)。教育出版社有限公司。
3. 《常識科的學與教》。香港教育學院跨學科及通識教育研究中心。
4. 《小學科學教育建構式探究學習》編者：蘇詠梅、吳本韓(香港教育學院)
5. 《日常生活的科學探究》。編者：蘇詠梅 (香港教育學院)

附錄

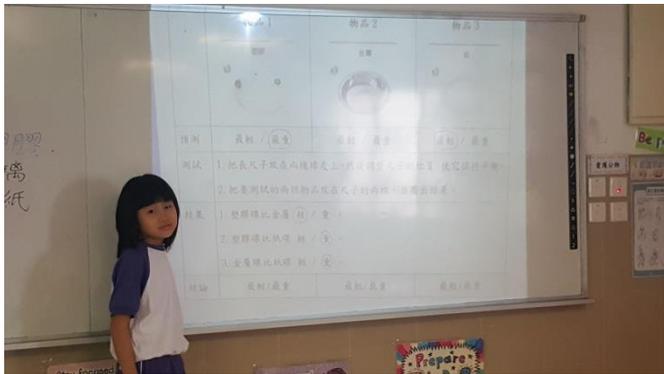
一、教學相片

第一課節
家中常見的物料



第二課節

探究物料的特性：輕和重



	物品 1	物品 2	物品 3
預測	最輕 / 最重	最輕 / 最重	最輕 / 最重
測試	1. 把表尺放在內鏡球桌上，以此調整尺子的位置，使它保持平衡。 2. 把要測試的兩個物放在尺子的兩端，並開始觀察。		
結果	1. 塑膠碗比金屬 輕 / 重。 2. 塑膠碗比紙碟 輕 / 重。 3. 金屬碗比紙碟 輕 / 重。		
結論	最輕 / 最重	最輕 / 最重	最輕 / 最重

第三課節

物料的特性：滲水和不滲水





二、教材和教具圖片

學生完成的工作紙---前置作業



第 9 課 輕和重

第 5 組

日期：11月21日

探究活動：塑膠碟、金屬碟、紙碟中哪種物料製成的碟子最輕？哪種最重？

1. 在預測欄中圈出哪一種物料碟子是最輕，哪一種物料碟子最重。
2. 進行測試，把探究的結果圈起來。

	物品 1 塑膠	物品 2 金屬	物品 3 紙
預測	最輕 / <u>最重</u>	最輕 / 最重	<u>最輕</u> / 最重
測試	1. 把長尺子放在兩塊橡皮上，然後調整尺子的位置，使它保持平衡。 2. 把要測試的兩個物品放在尺子的兩端，並圈出結果。		
結果	1. 塑膠碟比金屬 <u>輕</u> / 重。 2. 塑膠碟比紙碟 輕 / <u>重</u> 。 3. 金屬碟比紙碟 輕 / <u>重</u> 。		
結論	最輕 / 最重	最輕 / <u>最重</u>	<u>最輕</u> / 最重

學生完成的工作紙二

滲水和不滲水

第 5 組
 日期: 11月24日

探究活動：塑膠、金屬、紙、抹布四種物料，哪些物料是滲水的？
 哪些物料是不滲水的？

步驟：

1. 先預測各種物料是滲水還是不滲水。
2. 進行測試，倒水在物料上。
3. 記錄結果。

物料	保鮮紙  物料：塑膠	鋁箔  物料：金屬	抹手紙  物料：紙	抹布  物料：布
預測	滲水/ <u>不滲水</u>	滲水/ <u>不滲水</u>	<u>滲水</u> /不滲水	<u>滲水</u> /不滲水
測試	1. 逐一把不同的物料平放在碗口。 2. 然後倒水在物料上，觀察並記錄結果。			
結果	滲水/ <u>不滲水</u>	滲水/ <u>不滲水</u>	<u>滲水</u> /不滲水	<u>滲水</u> /不滲水

9

家中的物料和能源



出發點

右面三張椅子是用相同的物料製成的嗎？💡



在家裏可以找到哪些物料？

活動一

相片
攝

教學
題組

互動
活動

工作
紙

1. 你能在圖中找到用以下物料製成的物品嗎？說說看。

木 布 紙 塑膠
金屬 玻璃 皮革



2. 調查家裏的物品分別用甚麼物料製成，回來報告。



3. 有些物品用兩種或以上物料製成。

試多列舉兩個例子。



這些物料是軟是硬？

活動二

工作紙

1. 以下物品中，哪些是軟的？哪些是硬的？先猜一猜，然後嘗試可不可以弄彎這些物品，把答案圈起來。

		預測	結果
1	 塑膠	軟 / 硬	軟 / 硬
2	 金屬	軟 / 硬	軟 / 硬
3	 瓷	軟 / 硬	軟 / 硬
4	 紙	軟 / 硬	軟 / 硬

2. 你家中的物品，哪些用的物料是軟的，哪些是硬的？測試一下。



科學小博士

根據你的生活經驗，以上哪種物料容易被打碎？

這些物料是重是輕？

活動三



以下物品中，哪個最輕？哪個最重？先猜一猜，然後進行測試，把答案圈起來或填在 _____ 上。

	塑膠	金屬	紙
	1 	2 	3 
預測	最輕 / 最重	最輕 / 最重	最輕 / 最重
測試	<p>(1) 把長尺子放在兩塊橡皮上，然後調整尺子的位置，使它保持平衡。</p> <p>(2) 分別把要測試的物品和硬幣放在尺子的兩端，看看需要多少個相同面值的硬幣，尺子才能保持平衡。</p> 		
結果	需要 _____ 個硬幣	需要 _____ 個硬幣	需要 _____ 個硬幣
結論	最輕 / 最重	最輕 / 最重	最輕 / 最重

這些物料會滲水嗎？

活動四



水能滲透以下物料嗎？先猜一猜，然後把水倒在這些物料上，把答案圈起來。



		預測	結果
1	<p>塑膠</p>	滲水 / 不滲水	滲水 / 不滲水
2	<p>金屬</p>	滲水 / 不滲水	滲水 / 不滲水
3	<p>紙</p>	滲水 / 不滲水	滲水 / 不滲水
4	<p>布</p>	滲水 / 不滲水	滲水 / 不滲水

課外小知識

為甚麼紙杯不會滲水？
(答案見書內末頁。)

為甚麼用不同的物料製造物品？

活動五

1. 比較金屬叉子和塑膠叉子相同和不同的地方。

我們通常在甚麼情況使用塑膠叉子？猜猜原因。



2. 圖中的花盆和書桌桌面分別用甚麼物料製成？為甚麼？它們可以改用其他的物料嗎？

1



2



工作紙



家裏哪些物品需要能源來操作？

活動六

1. 在以下情況，爐具和電風扇能夠運作嗎？為甚麼？



工作紙

茶葉紛飛



2. 圖中哪些物品需要能源來操作？用甚麼能源？



3. 如果突然停電，或者家裏沒有足夠的石油氣，對你的生活有甚麼影響？

怎樣珍惜資源？

活動七

學習網站

1. 地球的資源是永遠用不盡的嗎？以下小朋友應該怎樣珍惜資源？



4. 電是田珍貴的資源生產的，所以節約用電，也是珍惜資源的方法。你平日會節約用電嗎？在適當的 內加 ✓。



節約用電的方法	我做得嗎？		
	經常	有時	從未
(1) 關好雪櫃的門。			
(2) 關掉不使用的電器。			
(3) 儘量利用陽光照明。			
(4) 享受自然風，少開冷氣機。			

3. 你還想到其他珍惜資源的方法嗎？說說看。



本課總結

家裏的物品由不同的物料製成，每種物料有不同的特性。有些物品需要電或石油氣才能夠操作。

物料和能源都是來自地球珍貴的資源，我們應該珍惜。

教具圖片(詳見教案)