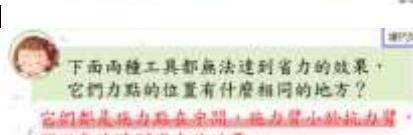
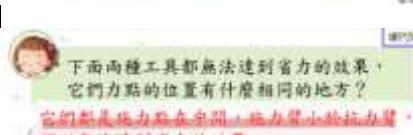


〈槓桿〉簡案

學習領域	自然與生活科技領域	學習科目	自然科
學習範圍	翰林國小六下 2-1 槓桿	教學堂次	第 3~4 節
教學資源	課本、平板、習作、學習吧		
對應指標	學習表現 ah-III-1 利用科學知識 理解日常生活 觀察到的現象。 學習內容 Eb-IV-7 簡單機械，例如：槓桿、滑輪、輪軸、齒輪、 斜面， 通常具有省時、省力，或者是改變作用力方向等功能。		

教學計畫內容

課程內容	時間	教學技巧	教學資源/教學成果
【引起動機】			
一、支點在中間的槓桿 課間活動 1. 常見的 <u>剪刀</u> 是應用槓桿原理的工具。它的支點、施力點和抗力點分別在哪裡，討論施力臂與抗力臂的長短、該剪刀是否省力。 2. 找出 <u>園藝剪</u> 的 3 個點，討論施力臂與抗力臂的長短、該剪刀是否省力。 課間活動---塗鴉題 3. 學生用平板連出 <u>長夾</u> 的 3 個點，並上傳。 4. 挑出連錯的學生的圖，一起訂正；並討論施力臂與抗力臂的長短、該長夾是否省力。 線上書籍畫記 5. 學生在線上課文 27 頁畫記，並儲存。	20 分	<ul style="list-style-type: none"> ■ 引導學生一起找出槓桿工具的支點、施力點和抗力點。 ■ 用塗鴉題讓每位學生自己連出支點、施力點和抗力點的位置。 ■ 挑出連錯的學生的圖，一起訂正；並討論施力臂與抗力臂的長短、是否省力。 	   

<p>【發展活動】</p>			
<p>二、抗力點在中間的槓桿</p> <p>課間活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>開瓶器</u>的支點、施力點和抗力點分別在哪裡，討論施力臂與抗力臂的長短、是否省力。 2. 找出<u>榨汁器</u>的3個點，討論施力臂與抗力臂的長短、是否省力。 <p>課間活動---塗鴉題</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 學生用平板連出<u>開瓶器</u>的3個點，並上傳。 4. 挑出連錯的學生的圖，一起訂正；並討論施力臂與抗力臂的長短、該長夾是否省力。 <p>線上書籍畫記</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 學生在線上課文28頁畫記，並儲存。 	<p>20 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 引導學生一起找出槓桿工具的支點、施力點和抗力點。 ■ 用塗鴉題讓每位學生自己連出支點、施力點和抗力點的位置。 ■ 挑出連錯的學生的圖，一起訂正；並討論施力臂與抗力臂的長短、是否省力。  <p>2-3 連出施力點、抗力點、支點</p>  <p>支點 抗力點 施力點</p>   <p>下面兩種工具都可以達到省力的效果，它們力點的位置有什麼相同的地方？ 它們都是抗力點在中間，施力臂大於抗力臂，所以可以達到省力的效果。</p>       <p>下面兩種工具都無法達到省力的效果，它們力點的位置有什麼相同的地方？ 它們都是抗力點在中間，施力臂小於抗力臂，所以無法達到省力的效果。</p>	
<p>三、施力點在中間的槓桿</p> <p>課間活動</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <u>筷子</u>的支點、施力點和抗力點分別在哪裡，討論施力臂與抗力臂的長短、是否省力。 2. 找出<u>夾子</u>的3個點，討論施力臂與抗力臂的長短、是否省力。 <p>課間活動---塗鴉題</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. 學生用平板連出<u>長夾</u>的的3個點，並上傳。 4. 挑出連錯的學生的圖，一起訂正；並討論施力臂與抗力臂的長短、該長夾是否省力。 <p>線上書籍畫記</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. 學生在線上課文28頁畫記，並儲存。 	<p>20 分</p>	 <p>3-1 連出施力點、抗力點、支點</p>  <p>抗力點 施力點 支點</p>      <p>下面兩種工具都無法達到省力的效果，它們力點的位置有什麼相同的地方？ 它們都是抗力點在中間，施力臂小於抗力臂，所以無法達到省力的效果。</p>	

<p>【總結活動】</p> <p>測驗功能--小試身手 學生用平板做答，測驗結束立刻看到全班成績，討論答錯率高的觀念 習作--17 頁</p> <p>四、回家作業</p> <p>線上書籍畫記</p> <p>1. 利用畫記功能，在 4 種槓桿工具上，連出施力臂和抗力臂，並儲存。</p> <p>一般作業(+語音作業)</p> <p>2. 介紹生活中應用槓桿的用品，存檔上傳，可利用語音增加說明的完整性。</p>	<p>20 分</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ 評量學生課堂理解情形 ■ 即時討論修正觀念 	 <p>像在尺的一端放置重物，手在另一端花方便尺達到平衡。 重物放在什麼位置，手會比較省力？</p> <p>①甲 ②乙 ③丙 ④不一定</p> <p>下面中，哪的方式可以省力？①阿修②小佑③國慶④無法比較</p> <p>阿修的方法 小佑的方法 國慶的方法</p>  <p>上面中的石頭50公斤重，門班誰少需要施多大的力才能抬起石頭？</p> 
		<ul style="list-style-type: none"> ■ 線上批注每位學生連出的力臂是否正確。 ■ 線上批注每位學生作業 	 <p>打洞器-60330</p>  <ul style="list-style-type: none"> 1. 名稱：打洞器 2. 類型：抗力點在中間 3. 施力臂>抗力臂=一定省力