

【附件二】

嘉義縣 108 年度數位翻轉「教育創新行動方案」實施計畫  
子計畫 4：交流發表--「資訊科技與智慧學習」實施教案示例徵選教案

學校名稱	興中國小
參加組別	<input checked="" type="checkbox"/> 國小組 <input type="checkbox"/> 國中組
1. 教案設計者	李建居，嘉義縣興中國民小學
2. 教學時間	共 3 節課(一節課 40 分鐘)
3. 單元名稱	南一版本，第一單元，巧妙的施力工具。 自編。 主題：平板進教室—施力工具三部曲
4. 資源檔案	資源貢獻者提供電子資源並將檔案上傳至 Holiyo  <a href="https://holiyo.tn.edu.tw/game/game_platform/edit/play.jsp?id=49ae67f2&amp;d ata=b60006000.5-d1dc39bdca82e4aa4d7151c3f1b72c33.4-90fdaabd5601f 3309da74c316f226fe3.2-20e80a76c87f6e60fd5b90a1314a6e68.4-265a5cc 2e97a9a17229c37d1eb9216c3.3-67db33f05baccee27d43068778943421&amp;f e=nn--n-n-n-n-n&amp;title=%E5%85%AD%E8%87%AA%E4%B8%8B%E5% B7%A7%E5%A6%99%E7%9A%84%E6%96%BD%E5%8A%9B%E5% B7%A5%E5%85%B7&amp;time=1492578497218">https://holiyo.tn.edu.tw/game/game_platform/edit/play.jsp?id=49ae67f2&amp;d ata=b60006000.5-d1dc39bdca82e4aa4d7151c3f1b72c33.4-90fdaabd5601f 3309da74c316f226fe3.2-20e80a76c87f6e60fd5b90a1314a6e68.4-265a5cc 2e97a9a17229c37d1eb9216c3.3-67db33f05baccee27d43068778943421&amp;f e=nn--n-n-n-n-n&amp;title=%E5%85%AD%E8%87%AA%E4%B8%8B%E5% B7%A7%E5%A6%99%E7%9A%84%E6%96%BD%E5%8A%9B%E5% B7%A5%E5%85%B7&amp;time=1492578497218</a> (闖關題目) 資源貢獻者提供電子資源並將檔案上傳至 youtube <a href="https://youtu.be/4cDmZ9k9MsI">https://youtu.be/4cDmZ9k9MsI</a> (闖關活動進行影片) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=2Si_jp9xzhHo">https://www.youtube.com/watch?v=2Si_jp9xzhHo</a> (生活裡 的科學-輪軸與滑輪) <a href="https://www.youtube.com/watch?v=Byk_PYk10k4">https://www.youtube.com/watch?v=Byk_PYk10k4</a> (生活裡的科學-撐 起世界的槓桿原理) 資源貢獻者提供電子資源並將檔案上傳至 quizlet <a href="https://quizlet.com/_740yes">https://quizlet.com/_740yes</a> (分組合作題目) 資源貢獻者提供電子資源並將檔案上傳至 kahoot <a href="https://create.kahoot.it/share/e68bb6a4-2f8f-4523-8317-4e08a74232b6">https://create.kahoot.it/share/e68bb6a4-2f8f-4523-8317-4e08a74232b6</a> (個人學習題目)

5. 資源標題	平板進教室—施力工具三部曲	
6. 資源類型	教學設計、教學活動	
7. 適用年級	06B	
8. 資源簡介	<p>學期初，上自然第一單元時，學生對於槓桿、滑輪的上課內容雖然都懂，但知識內容似乎讓學生覺得有些呆板無味，因此想利用一些較活潑有趣的活動讓學生「樂於學習」。</p> <p>因此，利用行動載具的「便利性」、「趣味性」及「互動性」才想出了平板進教室的三階段的活動，循序漸進的培養學生從個人能力到團隊合作能力，最後再到團隊學習及生活問題發現及解決的能力。</p>	
9. 關鍵字	槓桿、滑輪、密室逃脫、Holiyo、quizlet、kahoot	
10. 適用領域、議題	自：自然與生活科技	
11. 資訊科技應用層次	<input type="checkbox"/> 輔助教學 <input type="checkbox"/> 互動教學 <input type="checkbox"/> 進階(創新)教學 (本欄由審查委員依據標準認定，不必填寫)	
12. 授權方式	建議優先採用「創用 CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享 4.0 國際」	
13. 教學目標	單元目標	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 學生能從影片等資料中了解並發現施力工具的原理及其生活的應用層面。</li> <li>2. 學生會使用平板配合教師活動，與小組互相合作共同完成學習。</li> <li>3. 學生能仔細觀察生活周遭事物，並了解課本施力工具與生活物品的連結。</li> <li>4. 學生能利用自己了解的知識，主動思考如何解決生活周遭的問題。</li> </ol>
	詳細目標	自然領域能力指標 1-3-5-4-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 7-3-2-3 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。

## 14. 教學流程

活動三：三部曲-祕寶探險

活動二：二部曲-臭皮匠與諸葛亮

活動一：首部曲-施力工具大奇妙

**活動一**：從生活裡的科學系列影片中「撐起世界的槓桿原理」及「輪軸與滑輪」兩部影片介紹施力工具在生活中的應用並撰寫學習單。(40 分鐘)

**活動二**：利用 quizlet 的小組合作解題方式來加強學生團隊合作能力和知識應用，並利用 kahoot 網站即時評量學生能力。(40 分鐘)

**活動三**：利用 holiyo 密逃翻轉平台，讓學生能利用所學解決相關生活問題，並能小組團隊合作求取勝利。(40 分鐘)

## 15. 學習目標

1. 學生能了解施力工具的原理。
2. 學生知道施力工具的生活應用層面。

## 16. 活動與內容

### 活動一 首部曲-施力工具大奇妙

### 生活中的施力工具

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

施力工具對於我們人們的生活帶來了許多便利與方便，其中又以槓桿及輪軸應用的物品和我們息息相關，請同學看完生活裡的科學系列影片中「撐起世界的槓桿原理」及「輪軸與滑輪」兩部影片介紹後，完成下列問題：

一、請寫出兩個影片中出現過的施力工具。(至少寫三種)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

二、請利用平板查詢，生活中還有哪些槓桿及輪軸的施力工具，並說明它的施力情形。(至少寫一種)

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

三、如果讓你設計，你會想要設計出什麼樣的施力工具呢？請試著將它畫出來，並簡單說明它的用途及功能。

2. 發下平板與學習單，引導學生如何利用平板搜尋應用在生活中的相關施力工具。
3. 讓學生自由發想，自己試著設計一件運用到槓桿、輪軸或滑輪的工具，並簡單說明用途或功能。
4. 請學生至臺上發表自己學習單的內容及自己設計的工具。

### 【教學流程】

1. 請學生觀看 youtube 網站上「生活裡的科學」系列影片中「撐起世界的槓桿原理」及「輪軸與滑輪」兩部影片，介紹施力工具在生活中的應用，並了解影片中的相關資訊。

## 17. 數位教學資源

Youtube 網站  
電子白板  
平板  
學習單

3. 學生會使用平板，與小組合作完成學習。

## 活動二 二部曲-臭皮匠與諸葛亮(1)

### 【教學流程】

1. 發下一人一台平板，教師介紹如何使用 Quizlet 網站。
2. 講解規則，利用自動隨機分組方式編組。
3. 遊戲開始進行時，各組每台平板皆有不同的答案，學生必須從小組共同的題目中找到唯一符合答案的組員，確認正確答案才可進行下一題，一旦答錯一題則全部從新開始。此部分主要考驗學生課本知識的熟悉度外，也考驗組員間的默契與配合。
4. 當某一組第一時，則遊戲結束。
5. 教師講解容易答錯的題目，並請第一名組別學生分享組員如何合作才能快速答題通關。
6. 請全班再次隨機分組一次，再一次合作嘗試通關。



## 活動二 二部曲-臭皮匠與諸葛亮(2)

### ◆【教學流程】

- ◆ 1. 發下一人一台平板，並介紹如何使用 kahoot網站。
- ◆ 2. 利用網站讓學生現場答題，並在每一題答題完進行學生答題講解，分析易錯題目。



電子白板

平板

Quizlet 網站

Kahoot 網站



1. 學生能了解施力工具的原理。
2. 學生知道施力工具的生活應用層面。
3. 學生會使用平板，與小組合作完成闖關遊戲。
4. 學生能觀察周遭的施力工具。
5. 學生會使用自製的施力工具。

### 活動三 三部曲-祕寶探險

#### 【教學流程】

1. 將學生適當分組，並每小組發下一台平板。
2. 教師講解 Holiyo 密室逃脫網站平台，並說明闖關的關卡及注意的規則方式。
  - (1) 第一關：找出藏在教室裡的槓桿及輪軸的應用物品上的號碼，並從小到大排列好輸入通關。
  - (2) 第二關：將拿到的施力工具拚圖拚好，並將其名稱輸入通關。
  - (3) 第三關：找出圖中的槓桿需要多少數量的砝碼才能平衡，將數量輸入通關。
  - (4) 第四關：完成槓桿原理自製投石器任務後通關。
  - (5) 第五關：回答圖中的物品是使用何種滑輪，並將答案輸入通關。
  - (6) 率先完成通關小組，即可得到藏在教室中的祕寶。
3. 每位學生利用所學，運用在闖關答題上，各組能發揮團隊合作精神闖關，在限定時間內闖關成功。

電子白板

平板

道具拼圖

Holiyo 密室逃脫網站平台



