

2025 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

教師組 教案格式與學習單

教案設計者： 盧惠菱、鄭儒隆(南臺科技大學師培生)
課程領域：
<input type="checkbox"/> 物理 <input type="checkbox"/> 化學 <input type="checkbox"/> 生物 <input type="checkbox"/> 地球科學 <input type="checkbox"/> 科技領域 <input checked="" type="checkbox"/> 自然科學探究與實作 <input type="checkbox"/> 數學 <input type="checkbox"/> 其他_____ (可複選)
一、教案題目
當 Curry 碰上 Carry
二、授課時數
2 節課(每節課 40 分鐘)
三、教案設計理念與動機
<p>本教案的設計理念是透過國小三年級學生日常生活中熟悉的「營養午餐咖哩」作為學習媒介，將自然科學的基本概念與生活應用結合，提升學生的科學素養與問題解決能力。我們希望透過觀察、實驗與探究的方式，引導學生思考「咖哩塊是否能溶於水？」、「咖哩塊為何會讓餐盒染色？」以及「如何有效去除咖哩的染色問題？」這些問題，培養他們的科學探究精神與邏輯思維。</p> <p>在動機方面，咖哩是許多學生喜愛的食物，而學生在日常生活中可能發現咖哩醬汁沾附在餐具或衣物上後不易清洗的現象，但往往未曾探究其中的原因。本課程藉由生活經驗連結自然科學，讓學生從熟悉的場景出發，進行簡單的實驗與討論。例如，透過將烹飪咖哩的主要材料咖哩塊放入水中來觀察其溶解性，進而理解咖哩塊中的材料-薑黃素 (Curcumin) 是造成染色的主要原因。此外，透過測試一般家庭的清潔方式，使用洗碗精來清洗染色的餐具是否能達到去除餐具染色問題，進一步學生可以運用網路資訊驗證被咖哩醬染色的餐具是否能藉由曬太陽解決染色問題。</p> <p>透過這樣的課程設計，學生不僅能學習到關於溶解性、顏色化學與清潔科學的基本概念，還能夠應用這些知識來解決日常生活中的小困擾，進一步提升他們的科學素養與生活應用能力，並培養自主探究與解決問題的態度。</p>

四、教學目標

認知：

- (1) 瞭解咖哩染色的原因
- (2) 瞭解可用哪些方法(原理)消除染色問題

情意：

- (1) 學習與自身周遭生活事物的關心態度
- (2) 為解決染色的餐具與家人溝通能力與分享辦法

技能：

- (1) 學習如何清潔染色的餐具
- (2) 驗證網路資訊

五、教育對象

國小三年級

六、課程設計 (方法與步驟)

第一節

引起動機:

咖哩咖哩~大家都愛吃的咖哩

影片欣賞:

小學生都學得會的超簡單佛蒙特咖哩飯！[三分鐘料理/3minscook]

<https://www.youtube.com/watch?v=OXWTJah-M0U>

透過烹飪咖哩影片來點出今天的主角-咖哩，引起學生對於教學內容的共鳴

點出烹飪咖哩的主要食材為:咖哩塊

問題討論:

各組討論以下問題，並書寫答案於各組小白板上

- 1.咖哩塊是否為溶於水的材料?
- 2.咖哩所呈現的顏色來自於?

實作及講解:

實驗一、咖哩塊是否能溶於水?

器材準備:1.塑膠杯、2.常溫水、3.咖哩塊、4.攪拌棒

實驗原理:溶解現象

實驗步驟:

- 1.將咖哩塊放入裝有水的透明杯中。

- 2.肉眼觀察是否溶解及可觀察黃薑粉的存在
- 3.使用攪拌棒加速溶解

●教師將實驗結果的材料(咖哩塊、常溫水)加些許油脂加熱以仿烹飪過程達到與午餐咖哩相似的成品

實驗二、咖哩醬是否將餐具染色?

器材準備:1.咖哩醬、2.塑膠餐具、3.盤子、4.計時器

實驗原理:染色現象

實驗步驟:

- 1.將咖哩醬汁盛於盤子中
- 2.將餐具沾塗或盛裝咖哩醬汁
- 3.使用計時器讓餐具靜置 20 分鐘，以仿用餐時間
- 4.靜待 20 分鐘後，使用洗碗精進行餐具清潔察看結果

分組討論:

各組討論以下問題:

- 1.清潔後的餐具是否染色?
- 2.哪一類的餐具較易被染色?

研究結果討論:

- 1.咖哩塊是否能溶於水?
- 2.咖哩醬是否將餐具染色?
- 3.哪一類的餐具較易被染色?



圖一 咖哩塊不易溶於常溫水



圖二 矽膠類餐具較易染色

第二堂課

引起動機:

根據上一堂課的研究結果討論該如何解決餐具被染色問題



圖三 被咖哩醬汁染色的餐具

影片欣賞:

鍋鏟沾到咖哩染成黃色 曬太陽 30mins 輕鬆去漬

<https://www.youtube.com/watch?v=j5MYFYqbtUQ>

透過影片，思考鍋鏟被咖哩染色可用曬太陽去除，那麼手中的餐具是否也可以用相同的方式達到消除染色問題。

實作時間:

實驗三、被咖哩染色的餐具使否能透過曬太陽去除?

器材準備:1.被染色的餐具、2.晴天

實驗原理:紫外線分解色素

實驗步驟:

1.將被染色的餐具放置太陽光底下曝曬。

2.計時日曬時間並肉眼觀察餐具上的顏色變化

研究結果討論:

- 1.太陽光是否能去除餐具被咖哩染色問題?
- 2.染色後的餐具馬上曬太陽的效果是否比較好?



圖四 左為染色多日，右為染色後馬上曬太陽效果

七、學習評量內容

第一堂課

- (1)實驗一、二
- (2)完成學習單上實驗一、二的紀錄

第二堂課

- (1)實驗討論
- (2)實驗三、並記錄成果

評量方式:實驗與學習單各佔 40%及出席率佔 20%

參考資料

1.小學生都學得會的超簡單佛蒙特咖哩飯！[三分鐘料理/3minscook]

<https://www.youtube.com/watch?v=OXWTJah-M0U>

2.鍋鏟沾到咖哩染成黃色 曬太陽 30mins 輕鬆去漬

<https://www.youtube.com/watch?v=j5MYFYqbtUQ>

學習單

班級:_____ 座號:_____ 姓名:_____

研究主題:	當 Curry 碰上 Carry
實驗一、二	探討: 1.咖哩塊是否能溶於水? 研究紀錄:_____ 2.咖哩醬是否將餐具染色? 研究紀錄:_____ 3.哪一類的餐具較易被染色? 研究紀錄:_____
實驗三	探討: 1.太陽光是否能去除餐具被咖哩染色問題? 研究紀錄:_____ 2.染色後的餐具馬上曬太陽的效果是否比較好? 研究紀錄:_____