

2022 年【全國科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

文章題目：葉子船史提姆號

文章內容：浮力與水面張力

葉子船史提姆號—浮力與水面張力實驗

STEAM 領域：■科學 ■科技 ■工程 ■藝術 ■數學

準備材料

準備材料：

A4 紙張(白紙/廢紙都可以)

落葉以及花朵...大自然素材

雙面膠(膠水/白膠)

一盆水



教案特色說明

- 1.讓孩子能在活動過程中利用撕貼枯葉，並在紙船上製作撕貼畫，體驗藝術創作之美。
- 2.認識紙船能浮在水面上是因為浮力及水面張力。

教學流程

引起動機

為了想修補破舊的船隻，於是史提姆利用了散落一地的枯葉花瓣裝飾之。

活動過程

1. 利用 A4 紙摺出紙船
2. 利用準備好的自然素材以黏貼的方式裝飾
3. 最後將船隻放在水面上，認識浮力及水的表面張力

團體討論

1. 觀察船放到水裡時看到什麼？
2. 想想看家裡有哪些東西會浮在水面上？
3. 如果使用紙團，我們會看到什麼呢？



統整活動

再透過團體討論的方式請幼童說一說他們在葉子船的過程中，有什麼有趣的發現？引導者可以統整幼童的發現後，再說明一次此浮力與表面張力的科學原理。

延伸探索活動

1. 透過遊戲競賽的方式來認識自己獨一無二的葉子船，讓幼兒適當的控制力道，和一旁的家

人進行遊戲大比拚，比賽看誰能最快將自己的船平安送達至對岸，成功並最快送達的人即為獲勝。

2. 試試看除了葉子船會浮在水面上，還有什麼會漂浮在水面上(浮力)?

STEAM 知識概念
S(科學)T(科技)E(工程)A(藝術)M(數學)

S:浮沉原理

T:紙船如何形成

E:使用“自然”工具

A:藉由情境學習美

M:認識形狀(紙船)

幼兒學習指標

美-中-2-2-1 運用各種視覺藝術素材與工具，進行創作

身-大-2-2-2 熟練手眼協調的精細動作

語-大-2-2-1 適當使用音量、聲調和肢體語言

課後檢討

參考許多 STEAM 與科學遊戲後，發現市面上並沒有一套完全適合的 STEAM 與科學遊戲可以適用於幼兒學習上，在幼教教學中，為使幼兒能獲得最大的自我滿足感，應重視其學習經驗，引起幼兒的學習興趣，幫助其各方面之發展；在遊戲中能透過豐富的情境，使幼兒展現出較好的問題解決能力，並讓幼兒有機會更了解生活中較少接觸的一環（湯維玲，2019）。

因此，我們設計了一系列活動來推廣 STEAM 與傳遞科普概念，為了讓幼兒有足夠的學習興趣，我們自己設計動畫影片，並於影片中結合所設計的活動，讓幼兒有實際操作之活動環節，目的亦是使家長能陪同幼兒一起學習看動畫、動手實驗 STEAM 與科普，也同時達到教育部所提倡之幼兒教育階段的基礎，需同時和家庭跟社區密切配合（邵明香，2021）。



參考資料

邵明香（2021）。*幼兒園課程轉型之歷程探究--從傳統至 STEAM 探究式教學*（未出版之碩士論文）。國立屏東大學，屏東縣。

湯維玲(2019)。探究美國 STEM 與 STEAM 教育的發展。*課程與教學*，22 卷 2 期，P49 -77。