

中華基督教會何福堂小學

2025 - 2026

數學科

共通能力工作紙(STEAM)

三年級

班別： 3C

姓名： 朱詩彤

尤木心 11-12

黃琪洪

戴恩穎

姓名: 朱詩彤 尤松怡

成績: A 76%

黃琪洪 戴思穎

日期: 23-6-2026

班別: 3 (C)

課題: 上學期 單元三 毫米和公里 及 下學期 單元五 容量

做得好

1] 培養學生:

- | | | | |
|-------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 1.1 溝通能力 | ☒ | ☐ | ☐ [教師圈出] |
| 1.2 協作能力 | ☒ | ☐ | ☐ [教師圈出] |
| 1.3 創造能力 | ☒ | ☐ | ☐ [教師圈出] |
| 1.4 數學能力 | ☒ | ☐ | ☐ [教師圈出] |
| 1.5 明辨性思考能力 | ☒ | ☐ | ☐ [教師圈出] |
| 1.6 解決問題能力 | ☒ | ☐ | ☐ [教師圈出] |

2] 自我評估:

- | | | | |
|--------------------|----------------------------------|-----------------------|------------------------------|
| 2.1 明白吸管潛水艇的長度影響浮力 | ☒ | ☐ | ☐ [學生圈出] |
| 2.2 能製作吸管潛水艇 | ☒ | ☐ | ☐ [學生圈出] |
| 2.3 發現問題和構思改良方法 | ☒ | ☐ | ☐ [學生圈出] |
| 2.4 與組員能夠互相合作 | ☒ | ☐ | ☐ [學生圈出] |
| 2.5 如實記錄實驗結果 | ☒ | ☐ | ☐ [學生圈出] |

3] 家長評估:

☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ ☒ [家長圈出]

STEAM 活動 工作紙

吸管潛水艇

課本參考

《小學數學新思維 第二版》3 上 A、單元三、第 6 課「毫米」及
3 下 B、單元五、第 16 課「升和毫升」

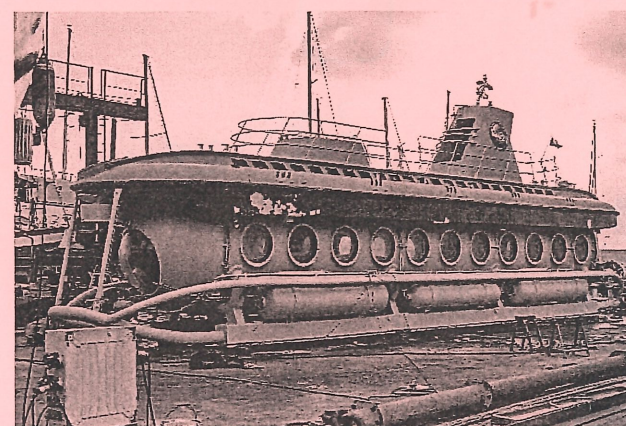
活動目標

- 鞏固以毫米量度長度的技巧。
- 鞏固閱讀容器的容量的知識。
- 加強對物料特性的認識。
- 以有限資源，製作吸管潛水艇。

探究背景

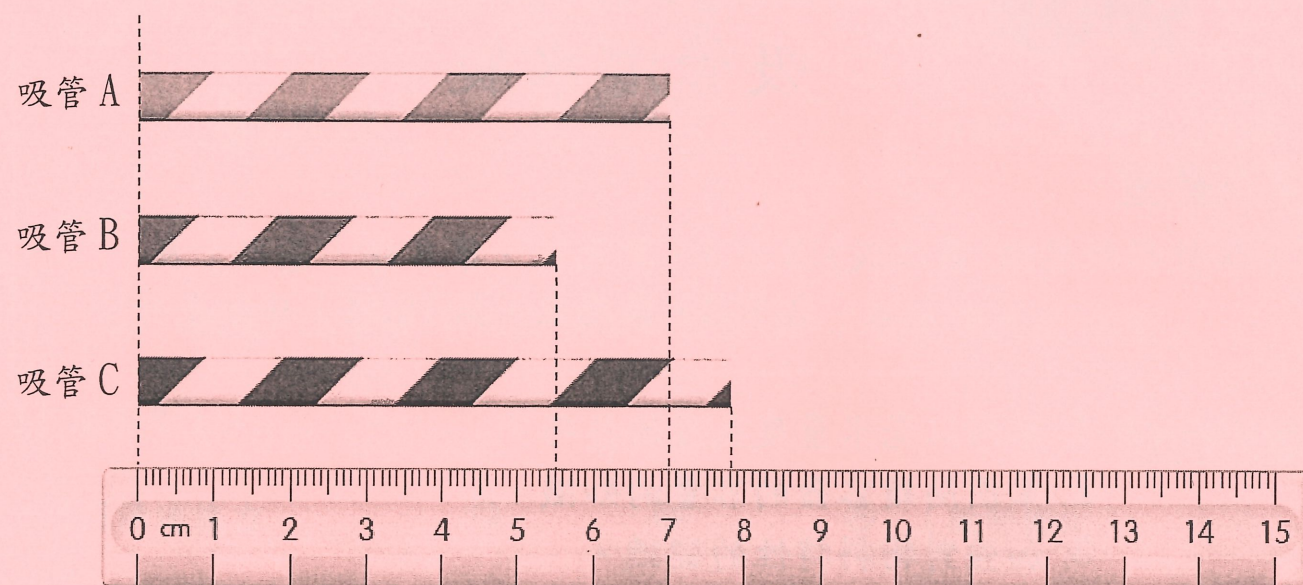
透過觀察和討論潛水艇和魚，認識潛水艇和魚都可以在水中浮沉。同學可利用有限的物料，製作吸管潛水艇。如何利用水壓控制吸管潛水艇的浮沉？讓我們一起製作和體驗一下吧！

從生活出發



重溫知識

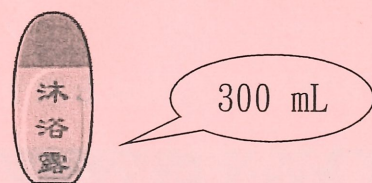
回答以下各題。



1. 吸管 A 長 70 毫米。
2. 吸管 B 長 55 毫米。
3. 吸管 C 比吸管 B (長 / 短) 23 毫米。

看看以下各圖中的標示，把答案填在橫線上。

4.



有沐浴露 300 mL。

5.



有礦泉水 770 毫升。

6. 有汽水 2000 毫升。



解難任務

應用工程解難思維，正確製作吸管潛水艇。

理解問題 我選擇了 (吸管 / 膠瓶) 製作潛水艇。

策略計劃 我要製作 (能沉 / 不能沉) 及 (能浮 / 不能浮) 的吸管潛水艇。

齊來做活動

1. 利用老師提供的材料，製作一個能沉、能浮的吸管潛水艇。
2. 討論如何能製作一個能沉、能浮的吸管潛水艇。

測試和記錄

執行計劃 測試：把不同長度的吸管潛水艇放入盛滿水的膠瓶中，擠壓膠瓶，看看吸管潛水艇能否往下沉及向上浮。

吸管的長度	擠壓膠瓶，能否往下沉？	之後放開膠瓶，能否向上浮？
<u>45mm</u>	(<u>能</u> / 不能)	(<u>能</u> / 不能)
<u>55mm</u>	(<u>能</u> / 不能)	(<u>能</u> / 不能)
<u>70mm</u>	(<u>能</u> / 不能)	(<u>能</u> / 不能)

回顧設計 觀察數據紀錄，與同學分享怎樣製作4個能在盛滿水的膠瓶中浮沉，且長度不同的吸管潛水艇。

執行計劃 試製作一個在浮沉時會轉動的吸管潛水艇。可與鄰座同學討論及進行測試。

回顧設計 觀察結果，與同學分享怎樣製作一個能在浮沉時轉動的吸管潛水艇。

執行計劃 設計一個具有創意的瓶子，把構圖繪畫出來。

用心完成
老師欣賞你

你的設計：



活動檢討

1. 哪些因素會影響吸管潛水艇能否浮沉？

吸管的長度、潛水艇的重量

2. 如何可以控制吸管潛水艇的浮沉？

擠壓 膠瓶，使吸管內水位 上升，使潛水艇 向下沉；
鬆開 膠瓶，吸管內水位 下降，使潛水艇 向上浮。

3. 完成這個活動後，你知道 / 學會了甚麼？

學會了製作吸管潛水艇的方法。

自我評估

請反思你在活動過程中學到了甚麼，並在適當的位置加✓。

做得很好

做好了

要加油

- 明白吸管潛水艇的長度影響浮力
- 能夠製作吸管潛水艇
- 發現問題和構思改良方法
- 能夠與同學分享製作方法
- 如實記錄實驗結果

