

STEAM 教-樂與怒

新界婦孺福利會梁省德學校
陳思恒老師



分享內容



1. 校本拔尖小組的科技教學

大「蜆」身手顯示器

2. 校本跨學科教學的實踐

激光劍主題教學

3. 一名前綫老師的心聲

STEAM教 樂與怒

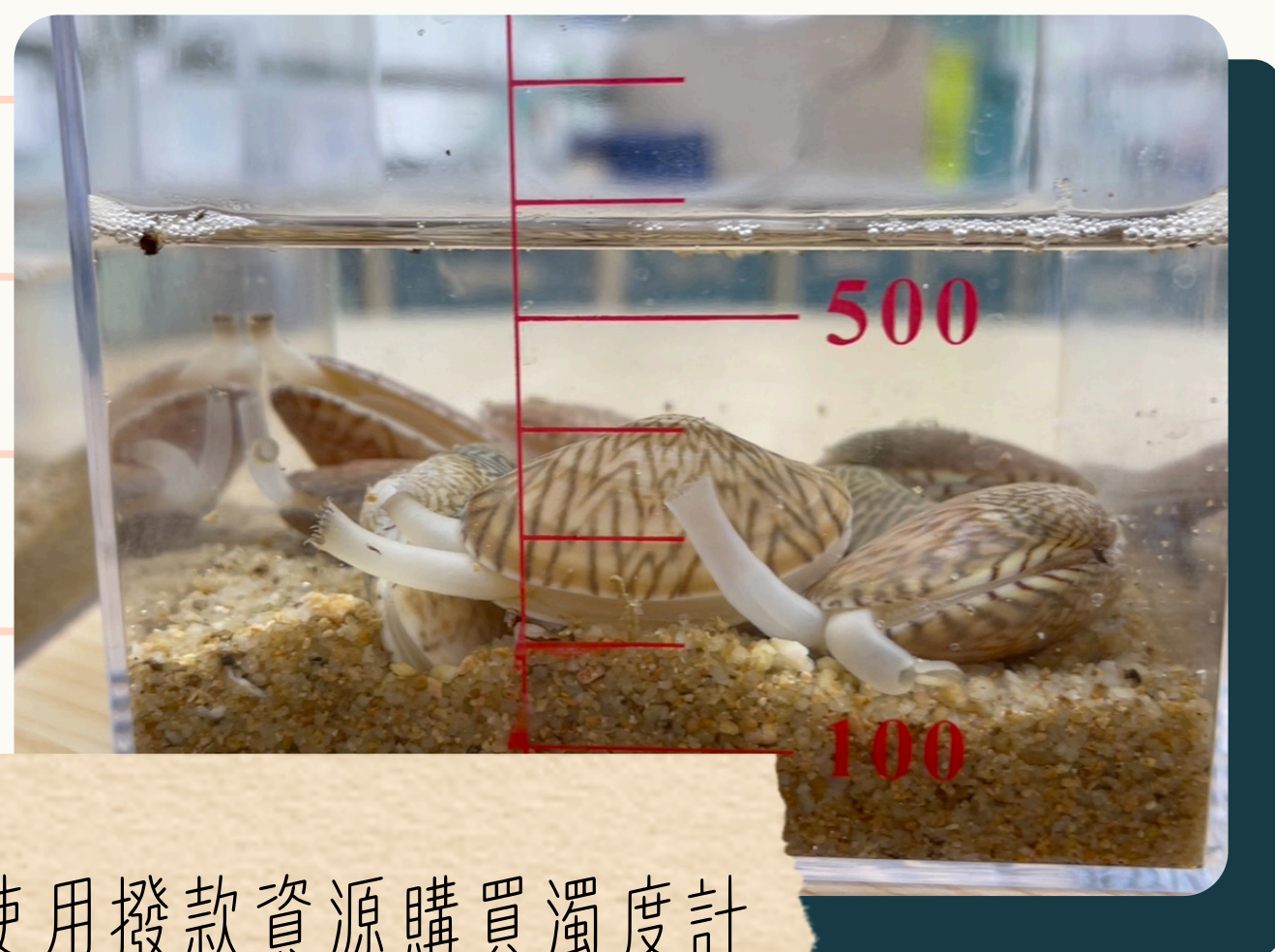
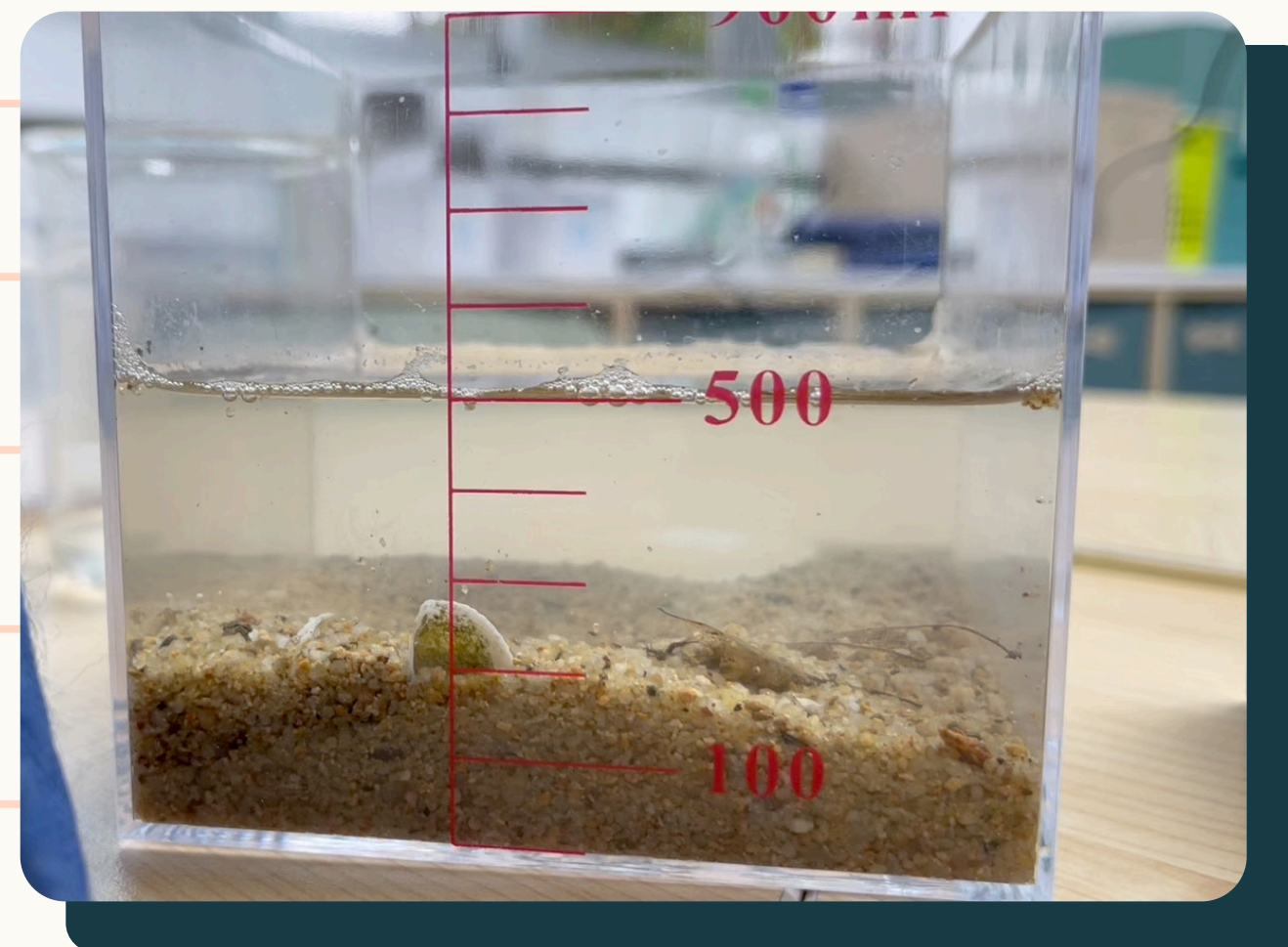
課程介紹

1. 校本常識拔尖小組課程
2. 設計手機應用程式分辨蜆的種類，從而給予是否放生的建議
3. 利用人工智能分辨蜆的種類



實驗設計

利用濁度計測試海水的混濁度，
測試蜆類是否能過濾海水

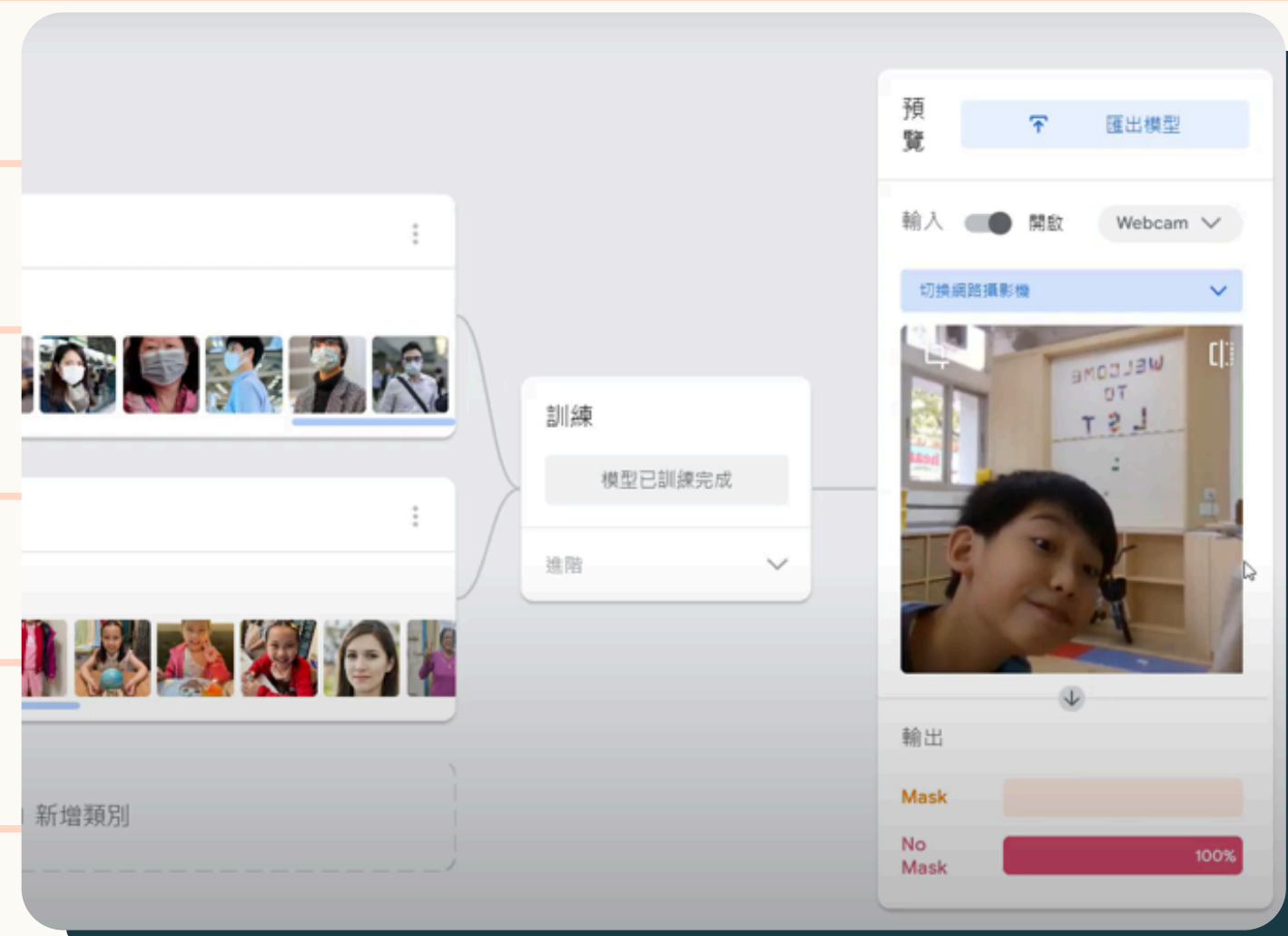
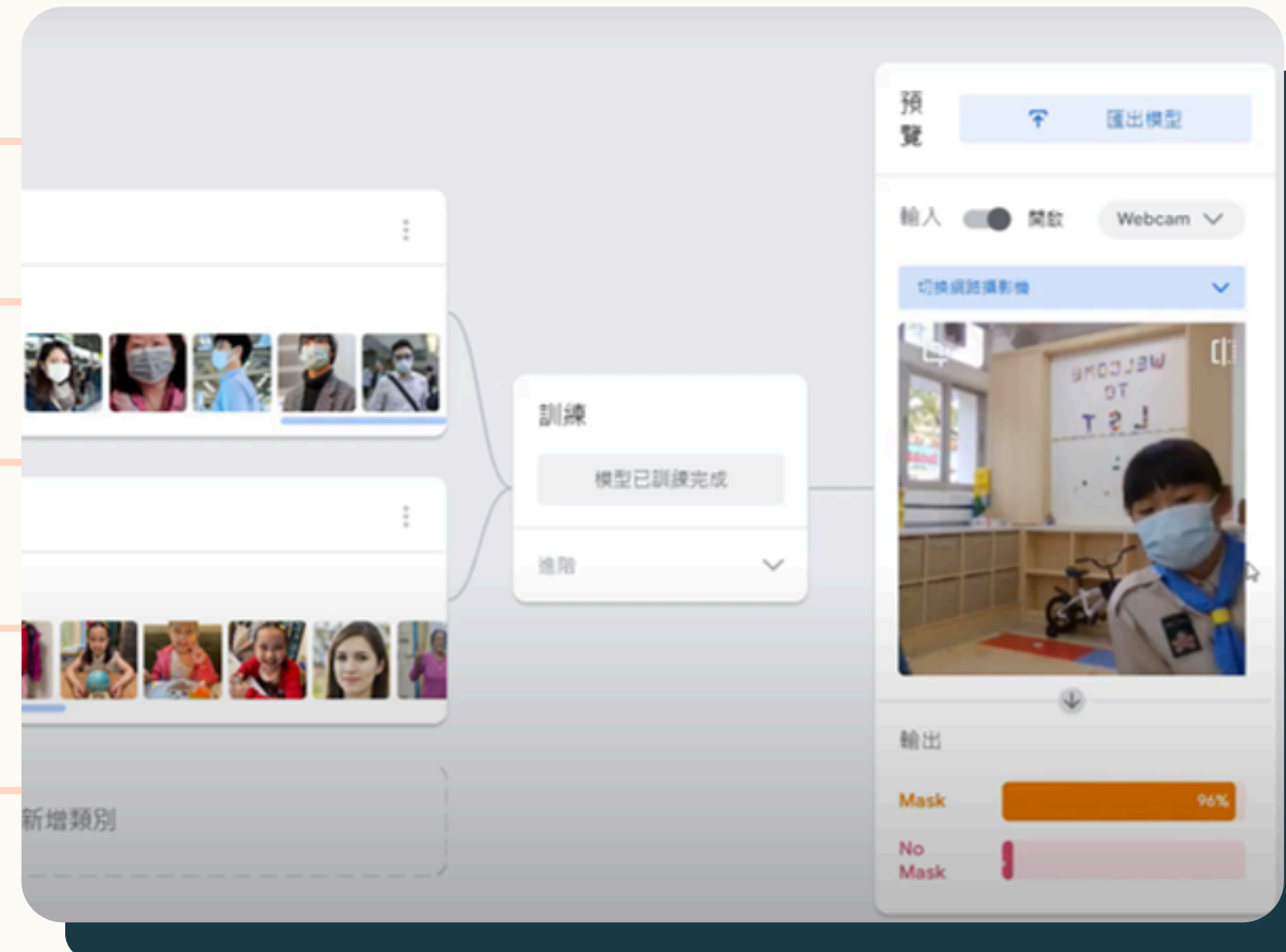
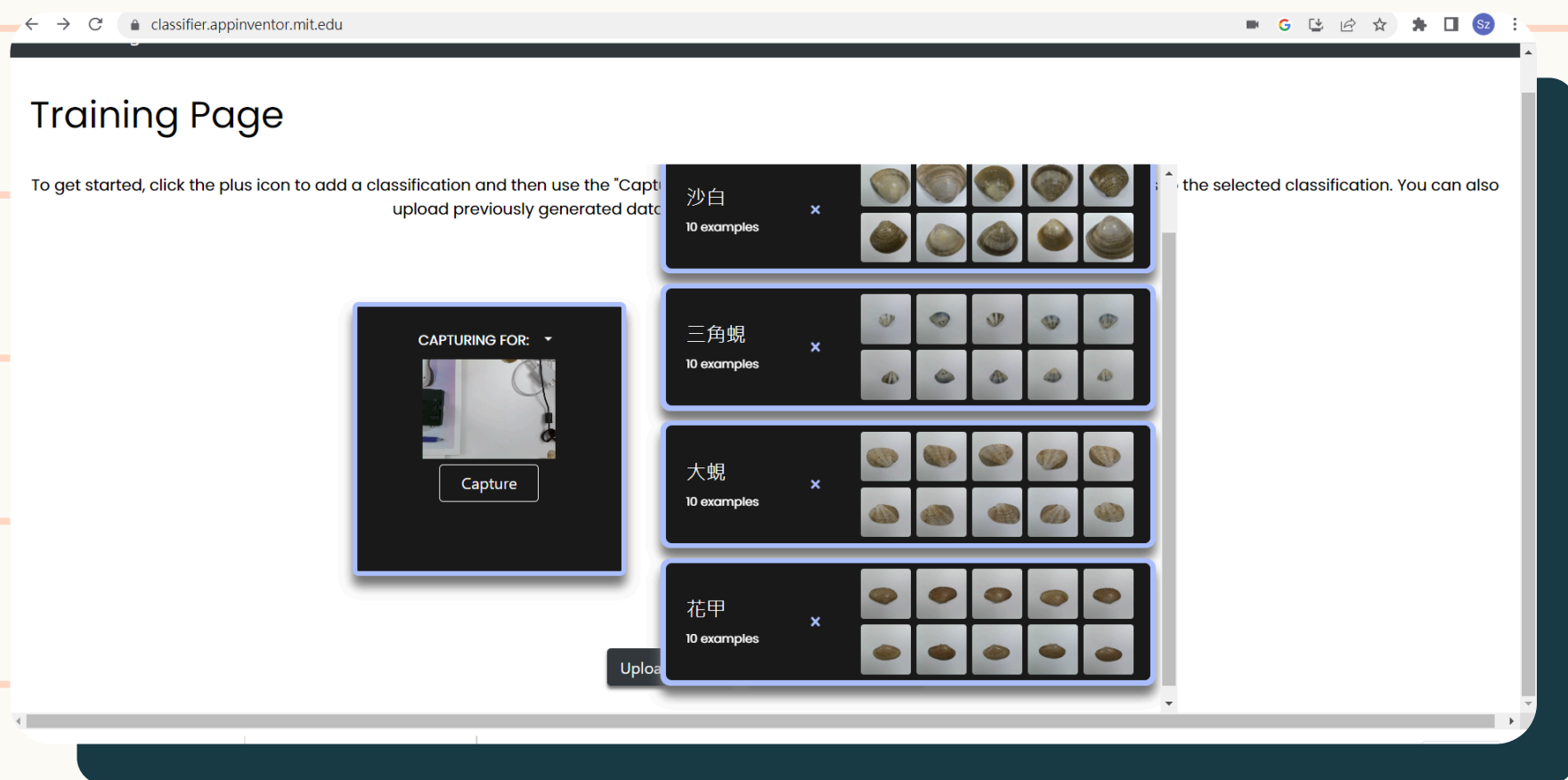


	容器一： 【沙白】	容器二： 【大蜆】	容器三： 【花甲】	容器四： 【對照組】
放入前	51.8	37.4	35.4	44.6
放入後	14.1	9.4	10.1	21.3
相差	73%	75%	71%	52%

可考慮使用撥款資源購買濁度計

人工智能初探

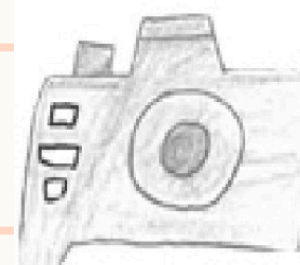
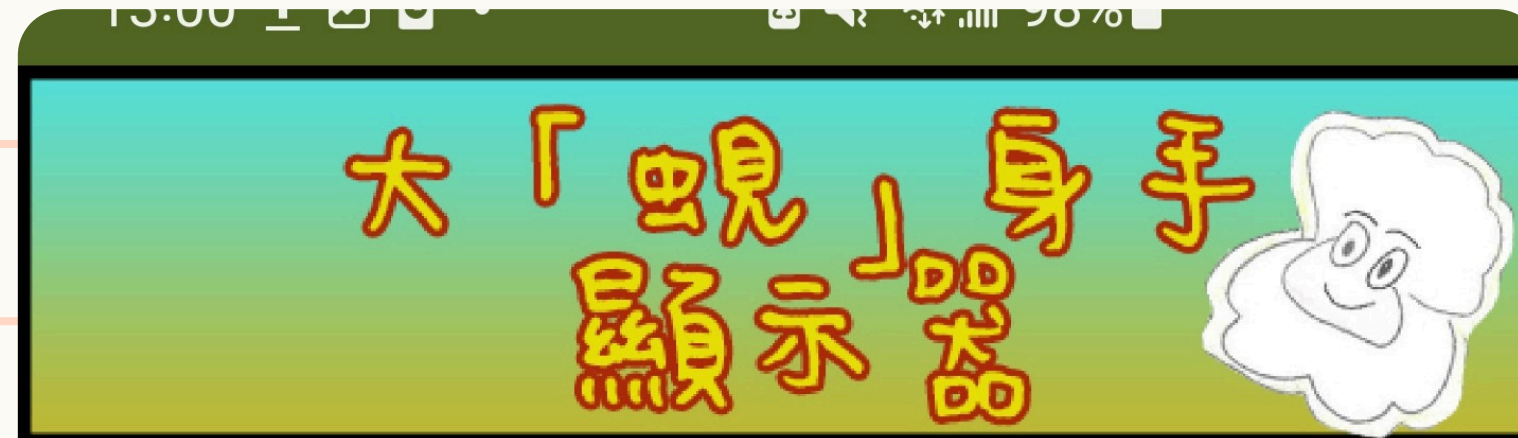
透過AI深度學習，了解人工智能的基礎知識
(teachable machine、personal image classifier)



跟上科學與科技的發展動態

應用程式設計

- 設計循環
- 數學元素(百分比,取整數)
- 視藝元素



辨識



結果：

沙白
86%

```
{"沙白":0.86035,"三角蜆":0.13953}
```



實地考察

訪問持分者，建立正確的價值觀及態度



結合科學素養、人文素養與
價值觀和態度

課程介紹

1. 校本跨學科科學課程
2. 以激光劍及相關流行文化作主題，融入跨學科元素
3. 利用生成式人工智能協助學習



課程設計

光劍攻殼@深水埗
新興運動 × 劍擊熱潮

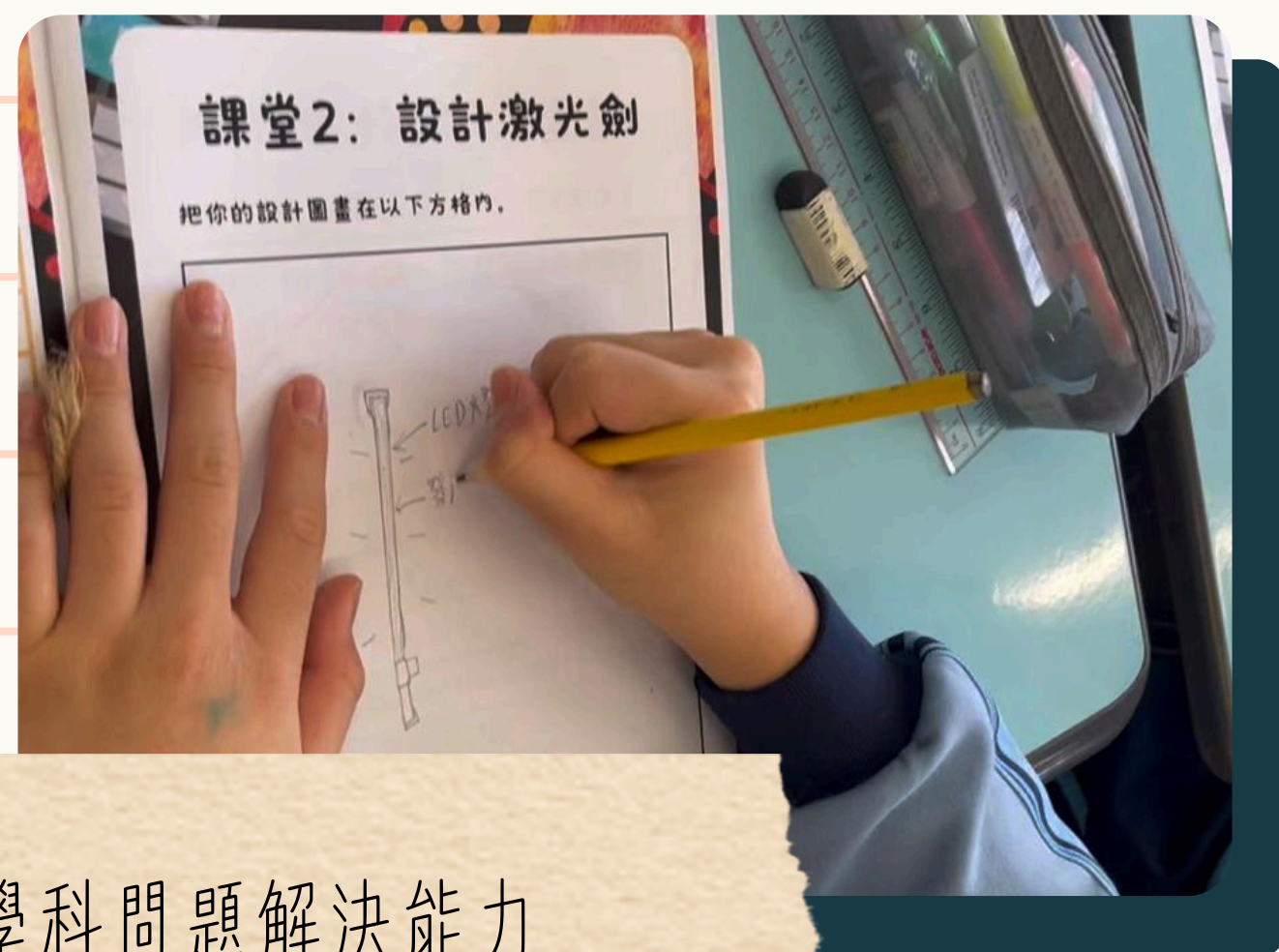


豐富科普資源、提升全民科學素養



科學x工程

閉合電路x電路接駁
能量轉換



著重跨學科問題解決能力

數學融入課程

體積的計算



培養學生對學習數學的興趣

課堂2：設計激光劍

1. 認識體積



圓柱體積：底面積 × 高

半徑 × 半徑 × π



完成下表(取 $\pi = 3.14$)

半徑	圓面積	高	圓柱體積
5cm		6cm	
8m		9m	
4.1cm		12.3cm	

我的激光劍主要由_____個部分組成，它們的體積分別是_____，_____和_____。

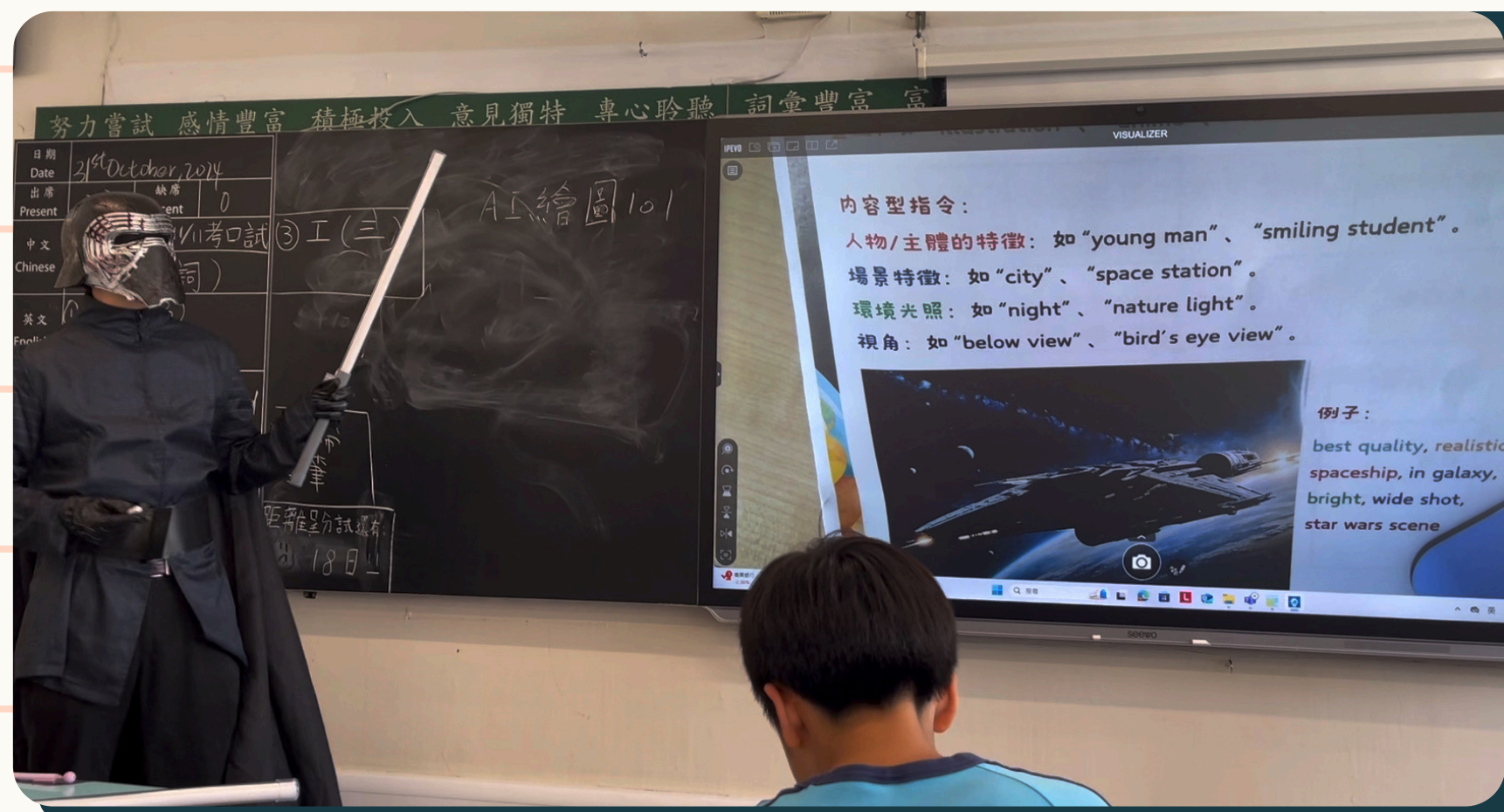
三個組件合併後，激光劍的體積大約是_____。

語文x人工智能

利用AI繪圖人工智能學習英文



跨學科概念的科學教材
推動數據素養教育
跟上科學與科技的發展動態



新興運動

光劍演武



結合藝術教育與 STEM 教育

STEAM 教- 樂與怒

前綫老師的心聲

建議一：做好頂層設計

特區政府有需要配合國家發展目標規劃，制訂科學教育的長遠發展計劃，包括加強在政務司司長統籌下的跨部門協作，改善著重操練和考試的教育制度（**效法內地實行「減法」**），以前瞻性和遠見設想未來社會的發展，制訂綜合配套的規劃，研究政府資源的投放，並配合大灣區發展的前景。

有供才有求？有求才有供？

STEAM 教- 樂與怒

前綫老師的心聲

建議三：推動跨學校的科學學習社群的組成

為了應對學校沒有足夠科學教育背景的教師，以及**教師培訓需時的問題**，教育局應撥款鼓勵學校聘用已退休的中學科學教師協助小學的科學教師的教學。

另一方面，教育局、辦學團體、大專院校、科技界團體等需要協作推動、組織及支援各類型的跨學校的學習社群的成立。

教師工作量能實施減法嗎？

STEAM 教- 樂與怒

前綫老師的心聲



PISA成績下滑
文科化科學
欠缺足夠科教人才

教師如何看待科學？
學校如何看待科學？
社會如何看待科學？
社會如何看待教育？

多謝各位

