

『旗』探科學 『津』奇未來

校名：旗津國民小學

指導教師：郭育君、李宗翰

類別：物理組

壹、旨趣

面臨不穩定的疫情，台灣已進入數位教育元年，線上線下混合型態的教與學，科技推動全球疫情後教育新趨勢，這股新浪潮就像是打開神燈的精靈改變是回不去了。

善用新科技的優勢與彈性，展開新的學習型態，「數位」及「遠距教學」將不會只是疫情後的備案，而是迎向「未來」變動必要的裝備。為了保有學生學習興趣與動機，我們配合科技時事融入三～六年級自然科學領域課程，專屬設計一套

『旗』探科學 『津』奇未來的闖關活動。

貳、活動流程圖



參、 各項活動內容

【第一關】 探索 VR 元宇宙

利用 VR 眼鏡找出外來種生物，除了讓學生能夠了解台灣外來種生物外，也能夠將自然結合數位課程，體驗元宇宙的世界。

【指導關語】：利用 V R 眼鏡找出一張圖片中的外來種生物關主會使用紙箱自製 V R 眼鏡，讓您能夠體驗元宇宙如何結合自然課程。

【活動目標】：★VR，原文 Virtual Reality 譯為「虛擬實境」利用電腦模擬產生一個三維空間的虛擬世界，讓使用者感覺彷彿身歷其境，可以即時、沒有限制地觀察三維空間內的事物。

★了解台灣「原生種」生物。



【第二關】 索取密碼卡

利用酸鹼變色的原理，在關主已做好的密碼和寶箱中找出第一關的外來種生物字卡，再利用蝶豆花汁噴上密碼卡，找出正確的外來種生物。

【指導關語】：利用酸鹼變色原理，選出正確的水溶液，再關主準備好的字卡中，找出第一關在元宇宙中發現的外來種生物，並進入到第三關。

【活動目標】：★能利用自製指示劑檢驗水溶液的酸鹼性。

★察覺有些植物的汁液可以檢驗水溶液的酸鹼性。

★了解日常生活中酸和鹼互相作用的實例。

【第三關】 磁力砲彈 消滅外來種

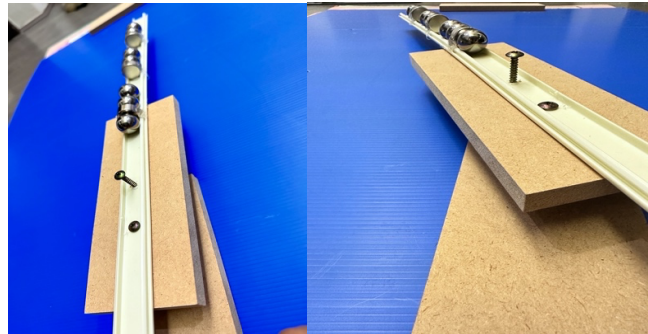
釋放手上的紅色圈圈處小鋼珠後，紅圈小鋼珠會受到強力磁鐵的吸力，向前撞擊強力磁鐵，並傳遞推力推動黃色圈圈處小鋼珠；黃圈小鋼珠受到推力作用，向前移動時又受到前方強力磁鐵的吸引，而加快前進速度撞擊強力磁鐵，再將推力傳遞給藍色圈圈處小鋼珠，讓藍圈小鋼珠沿著軌道加速往前移動！利用磁力作用，將推力依序傳遞下去，找出前方的外來種生物，並消滅他們吧！

【指導關語】：利用關主設計好的磁力砲彈台，再砲台上找出外來種生物的圖片，並加以消滅，將鐵珠放入砲台中，並運用同極相吸的原理，將最前面的鋼珠擊出，擊倒外來種生物就過關囉！

【活動目標】：★磁鐵磁極有同極性互相排斥、異極性互相吸引的特性。

★能了解磁鐵不直接接觸鐵製品，也能吸引鐵製品。

★能利用現有的知識，來判斷未知名的磁極，最後以好玩的遊戲來統整學習。



肆、 結合課程範圍

三年級上學期自然領域----磁力

五年級上學期自然領域----水溶液

六年級下學期自然領域----生物與環境

伍、 參考資料

NTCU 科學教育與應用系科學遊戲實驗室