

# 擴增實境能源悅趣互動遊戲之開發與設計

系所／電子工程學系

指導老師／陳珍源

組員／賴志誠、黃睦翔、嚴紀恩、呂佩儒、林柏凱

近年來隨著資訊科技不斷推陳出新，學童的教育方式也持續在改變。除了政府積極推動資訊融入課程，更有不少坊間業者開發相關的數位教材及學習平台，由此可見資訊融入科技是現今教育的趨勢。而也有研究證實，遊戲式教學將有助於孩童腦部之發展，故本研究以擴增實境的技術為基礎，擷取視訊影像，並和虛擬物件做結合及互動，透過遊戲式教學的理念，開發具有能源概念教學的軟體遊戲，期許能培養學童能源概念並提升科學興趣。本研究所開發之遊戲主題可分為酸鹼、電與磁、水的三態、太陽能、資源回收五單元。

酸鹼單元，傳授石蕊試紙以及廣用試紙之使用及認識生活中常用物質酸鹼性，並透過迷宮遊戲，提升空間判斷的能力。

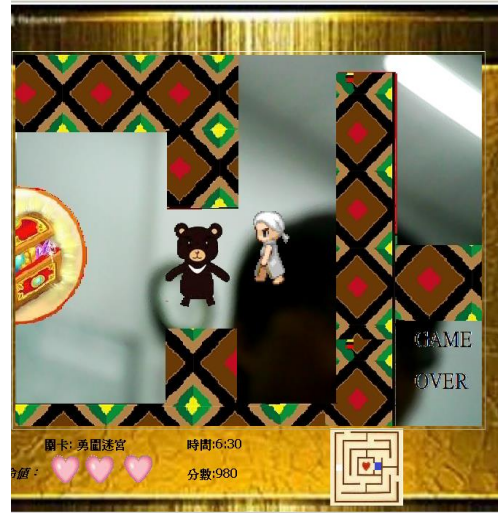


圖 1：酸鹼單元圖

電與磁單元，透過遊戲引導學習者認識燈泡與電池的相關特性，認知其串並聯的差異性，再從課程主題中啟發瞭解電路基本的概念。

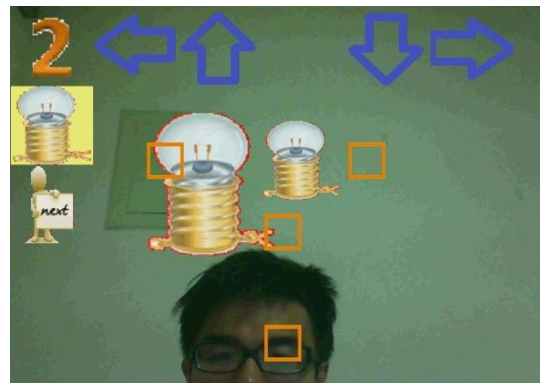


圖 2：電與磁單元圖

而在水的三態單元中則使用增廣實境技術為水的三態課程設計簡單的互動，讓學童了解三態之間的變化。。

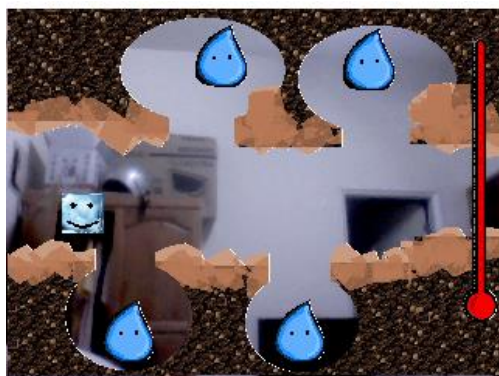


圖 3：水的三態單元圖

而太陽能單元，由於教本裡僅以圖片介紹太陽能的相關概念，藉由此遊戲可以讓學童輕鬆了解太陽能之相關概念。



圖 4：太陽能單元圖

資源回收單元藉由環保開發擴增實境之互動遊戲，藉由在遊戲中拖曳回收物的分類，讓學童了解垃圾如何分類，如何延續資源再利用的觀念。

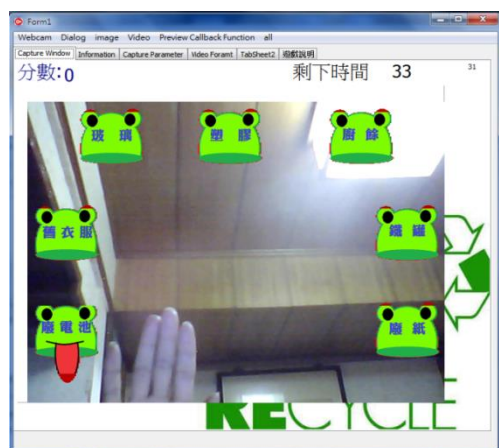


圖 5：資源回收單元圖