臺中市私立育仁國民小學自然與生活科技領域教案設計

單元名稱	有趣的力	教學領域	自然與生活科技領域
教學主題	浮力的應用	教學班級	四年信班B組
教學時間	80分鐘	設計者 教學者	陸美雲老師
教學資源	教具（教學光碟）、油土、水箱、兵乓球、保麗龍球、彈珠		
教材參考來源	翰林自然與生活科技四下第1單元教師手冊 教材資源/國小/人與自然/生病的地球/讓大自然生生不息		
教學目標	一、察覺有些物體在水中會浮起來，有些不會。 二、察覺浮力使在水中的物體變輕。 三、察覺改變物體形狀可使物體浮在水面上。 四、察覺浮力在生活中的應用。 五、發現除了人力、浮力之外的力。		

教學活動	教學資源	評量方式
【準備活動】 課前老師先準備油土、水箱、兵乓球、保麗龍球、彈珠。 **【活動一】** **壹、 引起動機** 老師請小朋友回想前一節所做的浮力實驗，有些物體在水中會浮起來，有些不會，引導兒童歸納原因。 **貳、發展活動** **【活動一】油土載重比賽** 老師提問：油土會沉入水中，要怎樣做才能讓油土浮在水面上？例如：放在紙盤上、用保麗龍球吊著、包在乒乓球上、做成船的形狀等。 各組進行改變油土形狀活動，讓油土能成功浮在水面上並承載物體。	油土、水箱、兵乓球、保麗龍球、	各組操作
【活動二】載重超級比一比 教師引導兒童進行油土載重比賽，看看哪一組的油土可以承載最多顆的彈珠？並討論該組使用的方法。 **參、綜合活動** **【活動一】** 引導兒童討論：還有哪些東西改變形狀後，可以浮在水面上。 統整歸納重點：	油土、水箱、彈珠	分組競賽

一、有些物體會浮在水面上，有的會沉入水中。 二、無論浮在水面或沉入水中的物體，都會受到浮力的影響，浮力使在水中的物體變輕。 三、沉在水中的物體可是藉由其他方法（例如：改變形狀）使它浮起來。 四、物體做成容器形狀便能漂浮在水面上、承載物體。 預告：請各組兒童先查閱資料，下次上課討論日常生活中，浮力應用的例子？ 第一節　結束 **【準備活動】** **＊課前老師先準備教學光碟、投影機。** **【活動一】** **壹、　引起動機** 老師說明上課的重點，詢問各組兒童查閱資料情形，為加深兒童的概念，進行分組競賽，了解生活中應用到浮力的例子，並與兒童互動討論。 **貳、發展活動** **【活動一】浮力應用對對碰** 老師請各組兒童提供生活中，應用到浮力的例子，進行互動討論及分組競賽。 老師引導兒童討論：除了剛剛提到的例子外，在生活中，還有什麼也是利用浮力來幫我們做事呢？ **(釣魚用的浮標、利用水流運送木材、馬桶中的浮球、水中運動。)** 品德教育~尊重生命、環保愛地球 小朋友，我們來看看平常所吃的早餐，會製造哪些垃圾？它們是怎麼製造出來的？ （ex：不停的開採石油、砍伐森林。） ◎當我們沒有做好垃圾分類，隨手用完一扔，最後都到哪裡去了？（可能在全世界各個角落：垃圾山、泥土中、河流中、鯨魚和海龜的肚子裡……）保麗龍在海面上被風浪碎裂成小顆粒，海洋生物誤以為是食物而吞食。如海龜吞食後，保麗龍的浮力使海龜無法潛入水中，同時又塞住了消化系統，使海龜漂浮於海面上餓死，它是海洋生物的致命殺手。我們要愛護動物，尊重它們的生命。保麗龍在自然界中，無法由微生物作用分解，不會腐化而永存於大自然中，五百年後，將仍存在地球上。地球只有一個，地球生病了，我們要好好的愛護它，隨手帶環保杯、隨手做好垃圾分	教學光碟 投影機	分組 競賽 分組 發表

類。。 **【活動二】** 老師引導兒童討論：力除了人力、浮力外，還有哪些力呢？ **參、綜合活動** **【活動一】** 延伸閱讀－曹沖秤象 老師與兒童討論曹沖秤象的方式，為什麼用石頭？如果沒有石頭，可以用什麼來代替？ **統整歸納重點：** 一、浮力在生活中的應用。 二、發現除了人力、浮力之外的力。	教學光碟 投影機	

～本節課結束～

臺中市私立育仁國民小學自然與生活科技領域教案設計

單元名稱	小園丁學種菜	教學領域	自然與生活科技
教學主題	蔬菜的成長問題	教學班級	三年信班 B 組
教學時間	80 分鐘	設計者 教學者	潘結常　老師
教學資源	掛圖、鑷子、鑷子、紗網、噴霧器、蒜頭、辣椒		
教材參考來源	自編、翰林自然與生活科技三下第 1 單元		
教學目標	一、能了解適合蔬菜生長的環境 二、能解決蔬菜的成長問題 三、發揮恕道精神-己所不欲勿施於人		

教學活動	教學資源	評量方式
貳、 引起動機 在照顧蔬菜的過程中，你可能會遇到哪些問題？要如何解決呢？ **貳、發展活動** **【活動一】** 蔬菜成長需要水，澆水時，需要注意哪些事情呢？ 1. 什麼時候該澆水？ 2. 什麼時間是澆水最好的時機？ 3. 澆的水量要多少？ 4. 多久澆一次水？ 5. 澆水時，水柱要粗或細？ 6. 水應澆在蔬菜的哪個部位？ **【活動二】** 蔬菜長得太密集了，怎麼做才能讓幼苗有足夠的生長空間呢？ 1. 間拔疏苗法： 2. 移植法： 第一節結束 **壹、引起動機** 有一次兒子隨農夫下田，嚷著要吃番茄，他告訴兒子番茄才剛噴農藥，千萬吃不得，但因兒子已看過他噴完藥沒隔兩天就採收拿去賣，於是竟「吐槽」說「明天還不	掛圖	學生舉手回答 學生親自操作

是拿去賣」。孩子的童言童語，讓農夫感到愧對良心。 **貳、發展活動** **【活動一】** 蔬菜被蟲咬了，該怎麼辦？在不使用化學殺蟲劑外有哪些方法可以防止蔬菜被蟲吃掉呢？ 1. 如何自製紗網防蟲？ 2. 如何自製無毒驅蟲劑？ 把蒜頭、辣椒切開泡水自製無毒驅蟲劑，將自製無毒驅蟲劑稀釋後，噴灑在蔬菜上。 **【活動二】** 現代人注重養生，崇尚自然，吃蔬菜更要求有機，可是你知道有機蔬菜含有農葉殘留嗎？ 1. 你想讓親愛的家人吃到農葉殘留的蔬菜嗎？ 2. 如果不想，每個人都該怎麼做？ 己所不欲，勿施於人-恕道 3. 如何吃得健康又安全？ ①第一個就是使用清水洗淨，用清水洗淨可以減少 50%的農藥殘留。 ②第二個就是盡可能不要生食，加熱是可以破壞某些化學的化學鏈。 ③第三就是吃要削皮的果菜。 最重要的是大家都不使用農藥，愛自己也愛別人。 **參、綜合活動** **【活動一】** 歡樂慶豐收 1. 蔬菜的生長過程有沒有一定的順序？ 種子→向下長根→向上發芽→長出葉子→幼苗長高長大→開花→結果。 2. 知道不同蔬菜有不同的採收方式。 種植蔬菜真辛苦，要有耐心和細心才能享受得到收穫的快樂。 第二節結束	紗網 蒜頭、辣椒、噴霧器	學生動手做 學生舉手回答 學生舉手回答