

彰化縣和仁國民小學113學年度公開授課 教學教案

領域/科目	資訊/自然		設計者	柯詩彧
實施年級	六		總節數	共 1 節, 40 分鐘
單元名稱	不愛改變的慣性		教學日期	113年11月28日(星期四)第3節
設計依據				
學習重點	學習表現	an- II -1 體會科學的探索都是由問題開始。 ti- II -1 能在指導下觀察日常生活現象的規律性, 並運用想像力與好奇心, 了解及描述自然環境的現象。 tr- II -1 能知道觀察、記錄所得自然現象的結果是有其原因的, 並依據習得的知識, 說明自己的想法。	核心素養	自-E-A1 能運用五官, 敏銳 的觀察周遭環境, 保持好奇心、想像力持續探索自然。 自-E-B2 能了解科技及媒體的運用方式, 並從學習活動、日常經驗及科技運用、自然環境、書刊及網路媒體等, 察覺問題或獲得有助於探究的資訊。
	學習內容	Eb-IV-10 物體不受力時, 會保持原有的運動狀態。 Eb-IV-11 物體做加速度運動時, 必受力。以相同的力量作用相同的時間, 則質量愈小的物體其受力後造成的速度改變愈大。 Eb-IV-12 物體的質量決定其慣性大小。		
議題融入	實質內涵	●科技教育 科 E1 了解平日常見科技產品的用途與運作方式。 科 E4 體會動手實作的樂趣, 並養成正向的科技態度。 ●品德教育 品 E3 溝通合作與和諧人際關係。 ●資訊教育 資 E13 具備學習資訊科技的興趣。		
教材來源		教育大市集之教材, 教材名稱:教育大市集-虛擬理化(自然)實驗室 連結網址: https://market.cloud.edu.tw/resources/web/1807407 大愛電視【TRY科學】20201014-慣性定律玩特技-違反慣性. 慣性小遊戲 其他之教材網址: https://www.youtube.com/watch?v=X8gX-tLsfhU		
教學設備/資源		主播端: ■導播機 ■VTuber 收播端: ■平板 ■電腦 ■VR頭盔 ■教室觸控大屏或投影布幕		
學習目標				
1. 透過生活中的現象認識慣性。(ti- II -1、tr- II -1、Eb-IV-10) 2. 理解慣性的科學史。(an- II -1) 3. 物體的慣性可以用質量來衡量, 質量越大, 慣性也越大。(Eb-IV-11、Eb-IV-12)				

教學活動設計			
教學流程及內容設計	時間	教學資源	評量方式
【課前預備】 1. 建立classroom線上教室，邀請並確認收播端老師及學生已加入。 2. 啟動classroom線上教室meet會議網址，並設定學生可看到網址。 3. 登入課程classroom並加入meet會議室等待收播端老師加入。 4. 將meet會議室畫面設為導播機擷取訊號之一。 5. 課前先將直播連結發布在classroom訊息。 6. 主播播確認收播端師生準備完成。 課程開始 【引起動機】 1. 播放影片，慣性小遊戲 不會倒的水瓶 https://youtu.be/X8gX-tLsfhU?t=70 (1:10 - 4:25)  教師引導學生進行討論，究竟如何抽出紙張才能避免水瓶傾倒？ 2. 請收播端學生穿戴頭盔進入XR直播頻道準備上課 【發展活動】 1. 老師教學與操作  2. 脫下頭盔回到meet會議室觀看VR頭盔挑戰操作說明 	5' 2' 8' 5'	影片 VR頭盔 教學簡報 教學簡報	口語評量 紙筆評量



【VR教材分組體驗活動】

1. 各組第二位學生戴頭盔進行VR課程挑戰
2. 各組第一位學生戴頭盔進行VR課程挑戰
3. 全部學生取下頭盔復位準備進行Meet會議室總結課程

【統整總結】

老師簡報統整歸納。

延伸思考, 播放影片: 被推翻的慣性定律

<https://youtu.be/X8gX-tLsfhU?t=1181>

(19:41 - 20:50)



【課程評量】

課後問卷



<https://forms.gle/61pRm1twiPdgnAwy8>

6'
6'
1'

VR頭盔
平板

5'

教學簡報
影片

2'

表單