

## 彰化縣私立精誠高中自然領域公開觀議課教案

教學單元		聲音的產生	授課教師	楊一郎
教學時間		110年11月2日	教學對象	209班
教學研究	教學理念	1. 養成學生良好的科學態度，使其熟悉科學方法，提升學生縝密思考、探索真理及解決問題的能力 2. 通過實驗及現象觀察培養學生分析問題及建構知識的能力		
	教學目標	1. 讓學生了解聲音產生的條件 2. 使學生了解波動跟介質的關係		
	教學方法	講述法、觀察法、示範教學法		
	評量方式	課堂參與、實驗活動表現		
教學活動	教學流程及內容設計		時間	教學資源
	<p>一、引導</p> <p>1. 先詢問學生看的見聲音嗎</p> <p>2. 如果學生回答看的見請學生說明原因</p> <p>3. 並且說明聲音需要介質產生波動的道理</p> <p>4. 介紹空氣振動才有聲音，影響聲速的條件，溫度、濕度、順風逆風等</p>		20分	1. 電腦、單槍投影機 2. 音叉與杯子
	<p>二、綜合活動：空氣柱實驗</p> <p>1. 使用水杯裝水敲擊出一首歌</p> <p>2. 說明除了使用敲擊之外，使用吹的也可以發出聲音，但是結果卻不一樣</p>		20分	
<p>三、結論：</p> <p>說明震動空氣與震動水的差別</p>		10分		
參考資料 <a href="http://scigame.ntcu.edu.tw/voice/voice-017.html">http://scigame.ntcu.edu.tw/voice/voice-017.html</a>				