

## 彰化縣福德國小自然教學活動設計

領域	自然與生活科技	適用年級	六上	
單元	3.地表的變化	教材來源	翰林版	
主題	3-3 地震與防災	教學節數	3 節，120 分鐘	
教學目標	1. 知道地震會使地表景觀產生變化。 2. 認識震央、芮氏規模、震度等名詞。			
能力指標	1-3-1-2 察覺一個問題或事件，常可由不同的角度來觀察而看出不同的特徵。 1-3-5-4 願意與同儕相互溝通，共享活動的樂趣。 1-3-5-5 傾聽別人的報告，並做適當的回應。 3-3-0-2 知道有些事件(如飛碟)因採證困難，無法做科學性實驗。 5-3-1-1 能依據自己所理解的知識，做最佳抉擇。 5-3-1-2 知道經由細心、切實的探討，獲得的資料才可信。 6-3-1-1 對他人的資訊或報告提出合理的求證和質疑。 6-3-2-3 面對問題時，能做多方思考，提出解決方法。 7-3-0-2 把學習到的科學知識和技能應用於生活中。			
重大議題	性別平等教育 2-3-2、2-3-4 生涯發展教育 2-2-1、3-2-2 環境教育 2-3-1 資訊教育 2-3-2、4-3-1、4-3-5			
活動流程		時間 (分鐘)	教學 資源	評量
<b>活動一：認識地震與地震報告</b> 1. 提問 1-1 臺灣位於地震帶上，大多數人有親身經歷過地震的經驗，說一說，當時你在做什麼？有什麼感受呢？ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 鼓勵學生自由發表。例如：地震時東西都掉下來了，很害怕；在學校老師帶大家逃到操場上；在走路時遇到地震，沒有感覺。</li> </ul> 2. 討論 2-1 觀察課本的圖片，說一說，地震會造成地表景觀的哪些改變？ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 岩層錯動，造成地表隆起，使跑道變得凹凸不平，甚至裂開。圖為霧峰光復國中的操場，於九二一地震時毀損，現已改建為「九二一地震教育園區」。</li> <li>• 土壤液化，造成地表凹陷。</li> <li>• 地層滑動，造成山崩而阻斷河流形成堰塞湖。</li> </ul> 2-2 地震報告有哪些訊息？ <ul style="list-style-type: none"> <li>• 有編號、日期、發生時間、位置（即震央）、地震深度、芮氏規模及各地最大震度等。</li> </ul> 2-3 什麼是震央？地震的震央位置在哪裡？		20	課本 教用版 電子教科書	口頭討論
		40	地震相關資料 中央氣象局網站 課本 習作 教用版 電子教科書	口頭討論 習作評量

- 震央是指震源（地震錯動的起始點）垂直向上與地表的交點。由地震報告中得知，震央位置在南投日月潭地震站西偏南 10.0 公里。

#### 2-4 什麼是芮氏規模？

- 指地震本身的大小，依據地震所釋放的能量來決定，通常芮氏規模愈大，所造成的災害也愈大。

#### 2-5 什麼是震度？

- 指地震發生時，感受到震動的激烈程度，或物體因為受到震動而遭受破壞的程度。為了方便說明震度的大小，於是將震度分為數個等級，目前世界通用的震度分級有十二級和七級兩種，我國中央氣象局將震度分為 0 到 7 級，新制地震震度分級表於 109 年 1 月 1 日起實施(如下表)。

震度分級	0 級	1 級	2 級	3 級	4 級	5 級	6 級	7 級
	無感	微震	輕震	弱震	中震	強震	烈震	劇震

### 活動二：地震災害與防災

#### 1. 提問

1-1 九二一地震是臺灣近年來最大的地震，你知道它造成了哪些災害嗎？

- 地震造成石岡水壩的壩堤崩塌，喪失蓄水及濾淨功能，嚴重影響大臺中地區供水。
- 地震造成集集車站嚴重傾斜，連鐵軌也彎曲變形。
- 地震造成房屋倒塌毀損、物品掉落一地。
- 除了九二一大地震的災情介紹外，教師亦可找近期的地震災情資料加以介紹。此外亦可適時帶入南亞大地震、日本三一一大地震等，介紹強烈地震會引發海嘯，造成嚴重災情。

#### 2. 討論

2-1 要怎麼做才能減少地震造成的損害呢？

- 平時即備妥緊急避難包，裡面要準備好乾糧、水、手電筒、電池、小型收音機等。
- 緊急避難包適用於颱風、地震等災害發生時，緊急避難時使用。應定期檢查內容物的保存期限，並予以更新。
- 平時櫥櫃要固定在牆上，物品也必須先固定好，避免因地震搖晃而掉落。
- 地震時，關閉自來水、火源、電源開關。
- 地震時，要保護頭、頸部，就地避難。
- 當劇烈搖晃停止時，如未有立即危險，可盡速關閉自來水、火源、電源開關，並且將大門打開，避免因門框變形而受困。
- 地震後，要檢查房屋內外有無龜裂。
- 地震後，避免使用火燭，以免因瓦斯外洩而釀成火災。
- 強烈的地震發生後，仍可能有餘震，若建築物有安全

30

地震災害資料課本  
教用版  
電子教科書

口頭討論

30

防災資訊課本  
教用版  
電子教科書

口頭討論

疑慮，應疏散至戶外避難，或前往避難收容地點安置。			
--------------------------	--	--	--