

2024 年【科學探究競賽-這樣教我就懂】

大專/社會組 科學文章表單

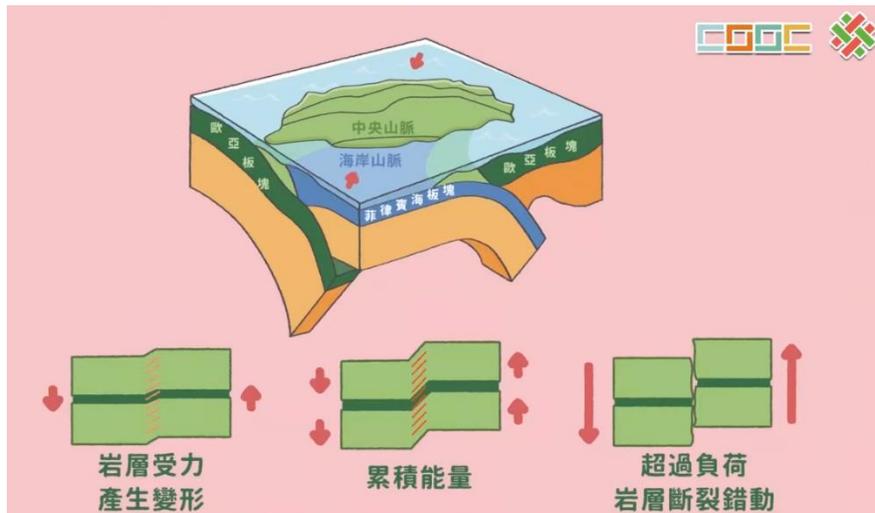
文章題目：地震

摘要：近年來台灣地震頻繁發生，人們該如何預防以及降低災害帶來的損失？

文章內容：(限 500 字~1,500 字)

地震的原理

地震是指地球內部的能量釋放所產生的地殼振動。這種能量釋放通常是由地殼板塊的運動引起的，地球的地殼板塊不斷地互相擠壓、拉伸和滑動，岩層受到這些力的作用下會彎曲變形並不斷累積能量，當能量累積到一個臨界值時，岩層就會無法負荷而斷裂，這段期間所累積的能量也會一併釋放出來，這就是我們感受到的地震。



圖表 1 岩層擠壓示意圖

地震發生的地質條件

地質條件通常與板塊邊界、斷層、地質結構等密切相關。例如，板塊邊界是地震活動的主要地點，像是台灣就位於歐亞板塊與菲律賓海板塊的交界處，因此地震會更加頻繁。

地震波的類型和特徵

地震波主要分為三種類型：P 波（縱波）、S 波（橫波）和表面波，P 波是最快到達的波，稱為 P 波是因為 P 波的傳播來自於在傳播方向上施加壓力，但是地球內部幾乎不可壓縮，因此 P 波很容易透過介質傳遞能量，故其震動最快。S 波的震動方向平行於地表的分量較多，較容易水平拉扯建築物。表面波是在地表上傳播的波，速度比 P 波和 S 波慢，但它們對建築物和地表造成的損害最大。

地震預警

當地震發生後，氣象署會利用地震監測儀器和技術，在地震開始後數秒之內，透過初步的估算，得到地震的範圍、災害程度。氣象署會搶在後續破壞性震波抵達各區之前發布警報，讓民眾可以在幾秒到幾十秒內採取避震行動，保障生命與財產的安全。

參考資料

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%9C%B0%E9%9C%87>

<https://www.youtube.com/watch?v=eEcjxQxREfE>

<https://zh.wikipedia.org/zh-tw/%E5%9C%B0%E9%9C%87%E6%B3%A2>

<https://scweb.cwa.gov.tw/zh-TW/Guidance/FAQdetail/86>

註：

1. 未使用本競賽官網提供「科學文章表單」格式投稿，**將不予審查**。
2. 字數沒按照本競賽官網規定之限 500 字~1,500 字，**將不予審查**。
PS.摘要、參考資料與圖表說明文字不計入。
3. 建議格式如下：
 - 中文字型：微軟正黑體；英文、阿拉伯數字字型：Times New Roman
 - 字體：12pt 為原則，若有需要，圖、表及附錄內的文字、數字得略小於 12pt，不得低於 10pt
 - 字體行距，以固定行高 20 點為原則
 - 表標題的排列方式為向表上方置中、對齊該表。圖標題的排列方式為向圖下方置中、對齊該圖