

國中教師群「教學專業」評析試題

111 年國中教育會考試題評論地球科學科新聞稿

本年度地球科學科試題經評論委員全面檢視，詳細討論後，提出整體評論及建議如下：

1. 年度會考試題地球科學整體難度較往年降低。過半以上考題偏重科學定義，學生必須清楚各項科學名詞定義，並能加以應用。
2. 本次會考在地球科學部分考題加入科學本質類型的題目。這類題目學生並不需要學科知識判斷，而是測試其對於圖表的理解能力。
3. 為結合生活情境，達成素養導向的評量，本次會考地科試題整體而言題目敘述長度變長，學生需要更有耐心的閱讀並理解題目的敘述，並能清楚釐清題目文字要表達的邏輯概念，才能夠加以判斷。
4. 本次考題題目分布的均勻程度仍待加強，例如往年經常出現的地表地質作用、地震與火山、板塊構造運動、山崩土石流等台灣生活中常見的重要地質概念並沒有入題。
5. 台灣地理及地質環境經常出現各種天然災害，國人對於地球科學的基本知識相形重要，但由於地球科學試題考題難度的簡化，將間接引導教學現場更不重視地球科學專業教學，長久下去對我國面對各種地球環境災害的認知及應變能力著實令人憂心。

評論教師名單：

高雄市陽明國中曹嘉修老師

臺北市金華國中黃振祐老師

桃園市慈文國中吳慧珍老師

接受採訪人員：

發表教師：高雄市立陽明國中曹嘉修老師

「111 年國中教育會考」試題 總體評論及試題疑義

一、試題疑義釋復：無

二、試題總體評論：

(一)題目分析表(難易度、評量題型)：

難易度	題數	比率%
難	1	8.33%
中	5	41.67%
易	6	50%

(二)整體分析表

評論主題	非常同意	有些同意	同意	有些不同意	非常不同意	評論內容
評量題型分布恰當	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	考題多為圖表題型，重視科學本質的題型也令人耳目一新。題型有簡單記憶題型(第 1.13 題)、觀察推論(第 37 題)、讀圖和解釋資料(第 20.24 題)以及閱讀和題組(第 49 題)。
符合課程綱要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	考試內容並未超出課程綱要，科學本質與素養的入題看得出新測中心出題的用心。
各學習主題佔分比重適切	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	各章節試題題數分布算是平均，但與課程內容的比重較不符合，尤其地質的部分偏少。
偏重某些特定主題	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	雖然章節題數出題平均，可是以往的考題與篇幅重點的地質部分，卻相對很少。尤其地質作用、火山與地震、板塊運動、山崩與土石流等概念均沒有入題，但氣壓的概念就考了兩題。
試題取材合宜	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	整體材合宜，除了記憶性的第 1.13 題外，部分的題目取材生活化，能切合學生的學習經驗。最後的桌遊月相題題型雖然新穎，但考題似乎在科學知識上難度偏低，反而更多在考學生對於桌遊規則的理解。令人懷疑這到底是自然科考題還是國文科考題。
試題具有鑑別思辨能力	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	整體題目偏易，許多題目誘答力不足，考科學名詞定義部分過多。僅部分題目

評論主題	非常同意	有些同意	同意	有些不同意	非常不同意	評論內容
						如 7, 37, 題，需要運用科學推理的能力。
題幹敘述清晰	■	□	□	□	□	多數題目敘述清楚明確，少部分敘述容易讓學生誤入文字陷阱，如第 40 題。
試題選項具有誘答性 (能力鑑別)	□	□	■	□	□	整體題目偏易，許多題目誘答力不足。
用字遣詞是否潛藏性別刻板印象或城鄉差距	□	□	□	□	■	並未觀察到相關爭議。

(三) 素養命題分析表

評論主題	評論內容(請就題目舉例說明)
統整學生學習經驗	第 6 題南北半球的四季比較，結合學生在地理、地科等生活及學習經驗，但題目內容與以往考古題相當類似，鑑別度應不高。 第 37 題描述到海邊遊玩，觀察海水水位下降和上升，推論水位在乾潮的大約時間。
學理與實踐能互用	第 7 題利用洋芋片包裝袋在山上體積會膨脹，設計成辯論、反駁的題型，是很創新的題目。 第 37 題透過學生對於海水高度的文字觀察記錄，讓學生判斷潮汐的消長。此題目跳脫以往以圖表的方式呈現潮汐現象，是個成功結合生活經驗的題目。
具備跨科概念	第 8 題能以尺度的概念，測驗學生從微觀到巨觀的理解，蠻成功的跨科，但題目難度太低。 第 19 題雖然考的是學生對於溫室效應的理解，但成功結合理化及生物的相關內容，考驗學生閱讀理解並抓取關鍵字的能力。

(四) 國中教師專業觀點：

(A) 對教師教學可能產生那些影響：

- 考題內容確實符合新課綱內容，因此對於刪減的部分，老師不會怕會考出超過範圍的題目。
- 在考試引導教學的情況下，勢必讓第一線的教師，改變教學的模式，教學上要融入生活上的觀察，和更多的閱讀、實驗與資料分析，以提升學生的閱讀和科學素養。
- 地球科學內容涵蓋多元，長期因為課程節數不足，無法教完或是根本僅是念完，一直是地球科學科的困難點。因為符應課綱的刪減，相對減輕老師上課壓力，也使老師較能在課程時限內教完內容。
- 地球科學本身的題目已是非常貼近生活，在各科目中本就較偏向素養題型，實不再需要為了素養而素養，讓題目失去考題重心，這樣也會讓老師無所適從。
- 在現今天災及全球變遷的環境下，國中地科教師的角色，是大多數人一輩子唯一的地科老師。若僅以縮減課程來因應考試，實不足以教導學生有充足的知識背景面對大自然，故加強對地球科學的重視應該比刪減課程符合時數還要重要。

(B) 對學生學習可能產生那些影響：

- 圖表一直以來都是地球科學的學習重心，在新課綱強調素養的題目中，學生選

需加強對文字敘述的理解。

- 學生在學習上不僅要學會科學概念，還要能運用所學將知識融入生活，且隨時應用科學的技能做觀察、推論，或是運用科學的知識解釋生活上事務。
- 新課綱的題型較強調辨別句意，而非題目難度，因此學生學習應多著重於耐心與專心了解題目，再行作答。
- 在降低題目難度，並增長題目敘述的同時，會一併降低題目誘答力，導致此份題目誘答力非常不足。反而衍伸為了素養題型，導致不清楚題目核心為何。