

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理化科新聞稿

本年度理化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：

111 教育會考自然科試題，靈活運用學理結合生活經驗，具實驗探究與思考推論的精神，試題內容：

1. 具生活情境、學術情境、實驗探究題較以往更多
2. 去除艱澀之計算題型，更著重於課程內容的理解與統整。
3. 試題未超綱，符應新課綱的理念與精神。
4. 實驗題型真正考驗學生是否實際動手操作與理解。
5. 統整性難題與中等程度題型雖多，但由於內容非艱澀計算，更能將理解活用理化的學生篩選出來。
6. 部分章節題目分布不均較為可惜。

評論教師名單：

桃園市建國國中潘群立老師
苗栗縣頭份國中李桂雲老師
高雄市左營國中林瑞文老師
花蓮縣秀林國中張致璋老師

接受採訪人員：

發表教師：桃園市建國國中潘群立老師

「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	15	58%
中	7	27%
易	4	15%

(二)整體分析表

評論主題	評量					評論內容
	非常同意	有些同意	同意	有些不同意	非常不同意	
評量題型分布恰當	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	簡易類型的題目，多偏重在知識記憶題型，可思考加入實驗基礎能力或探究操作題等。
符合課程綱要	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	符應課綱之結合生活情境題、實驗探究題、不牽涉艱難計算等原則。
各學習主題佔分比重適切	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	大部分章節都有 1-2 題，唯”酸鹼鹽與電解質”題數過多(6 題)以及”化學式及化學平衡可逆反應”無命題，建議試題分配可再調整。
偏重某些特定主題	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	同上
試題取材合宜	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
試題具有鑑別思辨能力	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. 28. 31. 36. 38. 41. 43. 48 等題之內容具思考、分析比較與發現等試題，具鑑別及思辨性
題幹敘述清晰	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	建議：題組題第一大題的閱讀文本，可思考加上專有名詞(厭氧發酵)的解釋及說明
試題選項具有誘答性(能力鑑別)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	7. 28. 31. 36. 38. 41. 43. 48 等題之內容具思考、分析比較與發現等試題，具鑑別及思辨性
用字遣詞具有潛藏性別刻板印象或城鄉差距	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	29 題的”水車”都市學童可能無法想像構造

(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	<p>題目設計讓人耳目一新，有別以往題型，新式題型更強調學生對實驗過程的理解。</p> <p>42 題 選項設計，看似困難，但是實際動手操作過實驗或是理解相關實驗(氧氣製備)的學生就能正確作答。題幹也清楚註明考慮橡皮塞的有無和橡皮管兩端的位置，避免因圖形混淆而造成干擾作答。</p> <p>43 題 須學生融合氣體性質的概念方能正確回答</p>
學理與實踐能互用	<p>更多與生活結合的問題，讓理化不再只是存在課本中。</p> <p>7 題 考驗學生透過科學概念推測生活現象的能力。</p> <p>14 題 選項所列的情況都能在生活中有所經歷，但是要能了解背後的原理，才能正確作答。</p> <p>35 題 題幹所敘述的情況取材自生活經驗，但是學生須了解牛頓第二運動定律及影響摩擦力的因素等概念，並有分析的能力，才能正確作答。</p>
具備跨科概念	理化無須要跨科概念才需解的題型

(四) 國中教師專業觀點：

(A) 對教師教學可能產生那些影響：

- 1. 不超綱，讓一線教師鬆了一口氣，可以安心照新課綱的方向走下去，也會讓第一線老師更仔細閱讀課綱內容，對於該捨去的部分能放心捨去，把時間留在更有意義的部分。
- 2. 著重課綱「學習內容」，自然領域「學習內容」有許多關係到探究與實作，會考題目出現非課本制式實驗，但是為課本實驗的運用延伸，對願意花費心思與時間教導學生「能力」的教師，是支持與鼓勵，也凸顯落實彈性課程的重要性。
- 3. 落實「弱化計算」的趨勢，有助於讓自然教學回到「概念為本、探究實作為基礎」的務實狀態。
- 4. 當然試題還是有許多需要改進的地方：
 - (1) 基礎題過於簡略，幾乎是機械式的記憶，如第 1、3 題，並不是基礎題就應該如此陽春，應類似 17 題判別顯微鏡的分類是基礎題，但學生需知道用處(看葉綠體或雄蕊數目)才能作答，讓題目與情境結合。
 - (2) 傳統型題目許多都與考古題或坊間試題相似，如 2、14、25、28、33。
 - (3) 部分章節配分過多或是無配分，可能造成教師教學或複習時的偏重或省略，進而影響高中課程銜接。

(B) 對學生學習可能產生那些影響：

- 1. 學生更願意動手嘗試與操作，學習自然科學研究法，應用所學進行實驗規劃

及驗證，培養問題解決能力。

- 2. 將生活經驗與課本知識結合，點燃學生學習理化的動機。
- 3. 捨棄背下不懂的公式、研究艱難的計算題等行為，進而願意思考與釐清觀念，不陷入做難題與刷題目的迷思。
- 4. 養成閱讀紙本、科普文章的習慣，並參與科學概念的討論。