

全教會 111 學年度大學分科測驗考試試題評論意見

111 學年度分科測驗考試各科試題，經評論委員全面檢視詳細討論後，提出之評論意見彙整如下：

物理科：【試題靈活，取材科學新聞、生活情境和教材內容，新課綱主題量測的不確定度，波的特性探究與實作等入題。混合題或非選擇題型，考驗考生對教材熟悉程度與閱讀理解能力。整體難度中偏難。】

- 一、試題取材生活化，例如新冠疫情防疫餐桌豎立飛沫傳播的壓克力板，討論其折射率與真實距離。去年十二月發射的詹姆斯韋伯太空望遠鏡觀察太陽與地球系統的質心運動等，以科學新聞和生活情境入題，強調物理基本概念。考生須相當熟悉教材內容的概念。
- 二、取材課綱主題多，考生必須熟悉內容的概念。包含透明物體的折射率、近代物理光電效應、波的特性、不確定度與量測、熱學、超新星爆炸、電流磁效應與電磁感應等。建議考生融會貫通課綱主題。
- 三、部分題目命題新穎，如詹姆斯韋伯太空望遠鏡與拉格朗日點特性探討，結合課綱萬有引力、質心運動與力學能概念等。本題具有引導教師和學生關注時事科學新聞的教育意義，判斷應有不少物理教師會與學生分享此時事科學主題。混合題有關光電效應命題，從基本題由淺入深，具有循序漸進引導考生思考試題的層次。混合題主題聲波與光波，考生須具備基本的物理概念，並能以探究與實作習得的分析與表達能力，思考與回答本試題。
- 四、從整份題目分析，命題素材多元，以課綱學習內容為主要命題主軸，章節分配符合課綱時數分配得宜。考生要獲得高分，仍需熟讀教材，能思考與消化。
- 五、整份題目難易度預估對考生中偏難。

化學科：【試題創新、時事題超級多、由實驗延伸試題多、鑑別度高、高三佔比重、混合題首次入題。】

- 一、試題創新
 - (一) 例如：13、大象牙膏是一個很常見的趣味實驗，可以用來考學生催化劑、反應熱、及氧化還原的關係、出題漂亮。從遊戲中出的考出學生概念。
 - (二) 例如：28~30，從奎寧樹皮萃取奎寧，考有機化學的合成與檢驗來判斷奎寧的結構，讓學生了解製藥過程，此題用原子不滅就可以解題。
- 二、實驗延伸試題多、沒有繁瑣的計算。
- 三、緊扣生活知識、素養試題多。
- 四、探究與實作、混合題首次入題。
- 五、高三佔比重。
- 六、鑑別度高。

數學(甲)科：【回歸數學學科本質，題組引導脈絡明顯，鼓勵精熟數學語言。】

- 一、勤練課本基本觀念題有助於基本題目概念之掌握。
- 二、觀念為主的教學脈絡，不強調技巧題型。
- 三、可透過鷹架理論，不直接給答案，給引導讓學生循序漸進問題解決。
- 四、注重跨章節的統整，能融會貫通數學中不同單元的概念。
- 五、符號的熟悉，思考脈絡須具備跨章節整合能力。

生物科：【題目創新靈活，符合科學素養、探究與實作之精神；學生需具有充分的學理背景及閱讀理解能力，才能獲得高分；試題偏難、具有鑑別度。】

- 一、試題難易度與去年相比，整體較偏難，試題大致符合領綱，無超綱現象，預估分數可能較去年下降。
- 二、本年度試題特色：
 - (一) 時事題比例大幅降低：僅第18題提到新冠肺炎病毒。
 - (二) 跨科整合：例如第17題提到運用大氣壓力量測血壓，有應用物理之基本原理。
 - (三) 創新度高：例如第 3、20-22、36-39等題，藉由實驗數據來論證；有較多論文或實驗的內容入題，相當符合素養與探究的精神。
 - (四) 整份試卷文字量雖無往年多，但資訊密度高，作答不易，學生需具有較佳的閱讀理解能力與科學素養，才能得高分。
- 三、首次出現的混合題型，配分約為14分，除了單選題/多選題外，亦包括問答題，例如第37題運用科學方法及實驗設計技巧。整體混合題型設計恰當。
- 四、探究與實作題型，如第20-22題，強化學生資料分析與結果判讀等論證建模的能力
- 五、整體試題較過往創新，符合108課綱的精神。

歷史科：【符合108課綱教學重點，設計中規中矩，以知識點為基礎，重視論點與證據的結合，閱讀理解能力更需具知識點與探究實作相搭配，成為未來歷史教學趨勢】

- 一、本次試題難易適中具鑑別度，符合108課綱教學重點，設計中規中矩，以知識點為基礎，重視史學論點與史料證據的結合，閱讀理解能力更需具知識點與探究實作相搭配，成為未來歷史教學趨勢。
- 二、108課綱以主題式呈現，教師教學與學生學習仍須接續101課綱所強調的時序觀念與歷史理解能力。
- 三、混合題型多是探究與實作題型，學生較能開放性回答，也層層引導學生進行歷史思考。
- 四、本次試題新舊課綱結合，篇幅大幅精簡，對於學生面對分科測驗，有鼓勵作用，可作為教師日後命題的重要參考依據。
- 五、本次東亞史範疇中，與日本有關的試題比重不少。
- 六、建議：選擇題編排先難後易，建議可以以先易後難的方式編排，會更好。

地理科：【題型內容服膺課綱期待，運用大量時事包裝，充分體恤首屆考生，穩扎穩打可得高分】

切合生活情境，運用大量時事入題，符合新課綱強調素養的命題。從判讀圖表擷取資訊、推論分析至反思評價的層次皆有。然而，出題分布較偏重必修地理(一～三冊)主要概念，容易誘使學生只顧好前三冊的根基，而忽略了議題探索的素養及解決問題能力養成的選修地理授課初衷。

建議未來可再增加空間資訊科技與社會環境議題乃至於地理探究與實作等選修地理部分出題之比重。整體而言對於新課綱首屆分科測驗地理科的考生而言，只要穩紮穩打應該都能掌握試題，獲得不錯的成績。

公民科：【考生須透過資料判讀進行推論，部分題型設計新穎，著重思辨歷程，題幹強調情境鋪陳，且採跨領域命題，從多元面向進行議題探究，題文閱讀量大，考生答題恐相當燒腦。時事融入試題包含新冠肺炎、俄烏戰爭、全球缺工缺料、憲法法庭判決等。】

一、試題難易度為中間偏難，試題符合領綱，無超綱現象，預估分數可能較去年下降。

二、本年度試題特色：

(一)扣緊時事：

第 15 題：以某國新冠疫情封城為情境，測驗學生對於機會成本的概念理解，相較以往，用比較獨特的觀點來看待經濟學概念。第 16 題：以俄烏戰爭後的俄國央行措施為背景，測驗學生是否掌握貨幣政策的相關知識。第 26-28 題：以今年臺灣缺蛋現象做為測驗公平交易法概念、市場經濟與政府介入概念的議題素材。第 31 題：以原住民與非原住民結婚所生子女之原住民身分案作為平等原則說(111 年憲判字第 4 號)。

(二)跨科整合：

第 8 題：利用中共當局的歷史決議，探討政治體制運作，概念本身與歷史科互有關連。第 37-40 題：以原住民族傳統領域土地的開發為素材，測驗範圍包含社會運動的目標、行政程序重要原理原則、外部成本概念、民主治理的概念。第 41-44 題：以性別就業的議題，分別測驗學生是否掌握法律領域的平等原則、政治領域中公職人員選舉的制度、失業現象的背景與推論、探究實作方向的資料圖表解讀。

(三)創新題：

第 17 題：以漫畫故事建構情境，不僅是以抽象文字描述特定概念，有助於學生判斷、解讀。第 21-23 題：本題更全面性的敘述國際軍事活動影響國際經濟發展及貧窮問題以外，更使教育資源缺乏等，又題目亦涵蓋延伸探究學習活動。第 36 題：學生須選取基本工資調整未符合理論的預期的經濟圖形，並且加以說明原因，與過往單純選取經濟圖型變化不同，學生應清楚表達想法才能獲得高分。第 44 題：本題目標在於測驗探究實作能力，學生須知道甲學者的立論，並判斷應用哪一種統計圖表較適合支持該學者論點，針對該選答亦應書寫呼應之題文。

三、首次出現的混合題型，配分約為 36 分，含括知識範圍多元，一個題組即包含多冊內容。學生完成題組填答須具備多工能力，包含文字閱讀、圖形判讀、論點解讀。整體設計與題文素材結合有創意，答題須多加思考。

四、整體試題中，單一與多重選擇題目較為中規中矩；混合題在答題形式、題目素材等面向都相當多元。學生閱讀量大，且須解讀不同類型資訊，答題負擔較大。