



【敬請蒞臨採訪～中華民國全國教師會新聞稿 109.07.03】

高中教師群「教學專業」評析測驗試題

109 學年度大學指定科目考試試題評論 物理科 新聞稿

本年度物理科試題經評論委員全面檢視，詳細討論後，提出整體建議如下：

試題結合生活情境和時事新聞，難易適中，引導教師教學和學生學習

試題特色：

- 一、試題結合生活情境和時事新聞，包含醫學、交通、音樂、運動、科技產品等。
- 二、透過生活議題，思考生活情境，評量學生應用學過的高中物理概念解釋現象。

建議：

非選擇題第二題的等電位線與電場，器材設備可能因校不同，評分時須審慎討論。

評論教師名單：

臺北市立大直高級中學	陳東閔	臺北市立第一女子高級中學	簡麗賢
桃園市立平鎮高級中等學校	蔣佑明	國立臺灣師範大學附屬高級中學	陳智勝
國立基隆女子高級中學	張仁壽	臺北市立成功高級中學	蔡豐光

接受採訪人員：

物理科發表教師：(臺北市立第一女子高級中學)(簡麗賢老師)

聯繫人：

社團法人中華民國全國教師會副理事長 張瓊方老師

邱蕙慈秘書 02-25857557 轉 305 E-mail: choice0704@nftu.org.tw

「109 學年度大學指定科目考試」各科總體評論及試題疑義

◎科目：物理科

一、試題總體建議：(優點、缺點、難易度、整體特色)

試題結合生活情境和時事新聞，難易適中，引導教師教學和學生學習

試題特色：

三、試題結合生活情境和時事新聞，包含醫學、交通、音樂、運動、科技產品等。

四、透過生活議題，思考生活情境，評量學生應用學過的高中物理概念解釋現象。

特色試題舉例：

一、物理結合醫學：新型冠狀病毒與流行病毒，額溫槍測量人體額溫的物理原理；表面沾有流感病毒的口罩以紫外線破壞病毒的去氧核糖核酸 DNA 和核糖核酸 RNA 結構，消滅病毒；X 射線在醫學影像及晶體的分析；磁場對腦部神經組織及臨床醫學應用。

二、物理結合交通：城市輕軌電車裝置應用，討論電線電流產生的磁場(電流磁效應)對行人是否有害。探討蘇花高速公路山區改善路段(蘇花改)的區間測速議題。高速公路列車使用的剎車系統(電磁感應與應電流)。

三、物理結合科技：智慧型手機照相裝置鏡頭透鏡成像和感光元件對焦的討論。

四、物理結合休閒娛樂：籃球運動急停跳投三分線投籃的運動學斜向拋射討論。探討長笛和單簧管的發聲原理。

五、非選擇題命題結合課程內容命題，評量學生物理概念和文字表達能力。

建議：

非選擇題第二題的等電位線與電場，器材設備可能因校不同，評分時須審慎討論。

二、試題疑義申覆：無。

三、試題總體評論：

(一)題目分析表(難易度、評量層次、測驗目標)：

難易度	題數(比率%)	評量層次	題數(比率%)	測驗目標	題數(比率%)
難	2 題(%)	知識	5 題(%)	符合課綱	26 題(%)
中偏難	11 題(%)	理解	14 題(%)	不符合課綱	(%)
中	8 題(%)	高層次 (應用、分析、綜合、評鑑)	7 題(%)	總計	2 題 6 (100%)
中偏易	1 題(%)	總計	26 題(100%)		

易	4 題(%)
總計	26 題(100%)

(二) 整體分析表

評論主題	評論內容	備註
難易是否適中	適中(偏難)	
評量層次分佈是否恰當	是	
是否符合課程綱要(測驗目標)	是	
各章節佔分比重是否適切	是	
是否掌握重點章節	是	
試題取材範圍是否合宜	是	
是否偏重某一版本	否	
試題是否具有鑑別度	是	

(三) 高中教師專業觀點：

(A) 對教師教學可能產生那些影響：

- 一、以物理概念探討時事新聞和生活現象。
- 二、強調基本概念，熟悉物理概念的關係式之意義。
- 三、重視實驗教學與討論。

(B) 對學生學習可能產生那些影響：

- 一、學習過程中要重視建立物理概念，並能以物理概念探討時事新聞和生活現象。
- 二、要重視實驗課程，了解實驗原理、過程探討及結論。

四、非選題評述：

1. 非選一：結合碰撞、能量與週期運動的簡諧運動，對考生而言，融合多項概念，屬於整合型題目。
2. 非選二：評量學生課綱實驗，考生必須熟悉實驗原理和過程，才能完整回答問題。