參賽組別：■ 1.學年領域學習社群
□ 2.初階社群
□ 3.進階社群
□ 4.專業貢獻學習社群
□ 5.校長專業學習社群
收件編號（免填寫）：

臺南市109學年度教師專業發展實踐方案

教師專業學習社群績優團隊評選評選資料

社群方案名稱

「評」出自然力

臺南市立忠孝國民中學

Tainan Municipal Jhongsiao Junior High School

臺南市109學年度國中小教師專業社群績優團隊評選報名表

參賽組別：■ 1.學年領域社群組 □ 2.初階社群組 □ 3.進階社群組
□ 4.專業貢獻學習社群 □ 5.校長專業學習社群組

學校名稱：臺南市立忠孝國中 （中文全銜） Tainan Municipal Jhongsiao Junior High School （英文全銜）	
校長（代表人）：侯志偉 英文姓名：Hou Zhi-Wei	
社群方案名稱： **「評」出自然力**	連絡電話：06-2670495-120

社群組成教師（可自行增列）

姓名	英文姓名 例:王大明 （Wang Da~ming）	任教領域或學年	姓名	英文姓名 例:王大明 （Wang Da~ming）	任教領域或學年
許暉東	SHE,HUI-TUNG	自然領域 (理化專長)	吳建宏	WU,JIAN-HONG	自然領域 (理化專長)
薛三雄	HSUEN,SAN- HSIUNG	自然領域 (理化專長)	夏穎薪	HSIA,YING- CHI	自然領域 (生物專長)
謝吉文	HSIEH,CHI-WEN	自然領域 (理化專長)	陳明鈺	CHEN, MING-YU	自然領域 (生物專長)
林東興	LIN,DONG-SING	自然領域 (理化專長)	陳聖杰	CHEN,SHENG-JIE	自然領域 (生物專長)
周佳怡	JHOU,JIA-YI	自然領域 (理化專長)			
楊仟葉	YANG,CIAN-YE	自然領域 (理化專長)			

聯絡人資料： （往後訊息通知將以 e~mail 為主，務請詳填）

姓名	職務	學校（機關）電話	傳真電話	行動電話
許暉東	教學組長	06-2670495-120	06-2690283	0911316272
E~mail:tnbibrow@gmail.com				

填表須知：

1. 請依報名表格式欄位確實填寫，主要聯絡人資料請務必填寫完整，以利聯繫；若不符合下述規定，將不予審查，學校名稱務請填列中英文全銜（包含公、私立、鄉鎮市區及學習階段等資料）
2. 經報名確定後，所有參賽資料之製作（名錄、獎狀…）皆以此表為據，請務必再三查核。

學校名稱：臺南市忠孝國中

社群方案名稱：「評」出自然力~「標準本位」評量對自然科教學影響

壹、 社群成立緣起與目標



自105-107年來本校自然科的會考成績，學生成績A比例從20%驟降至10%，C的比例卻也居高不下，我們學校自然科老師一直在反思到底是哪裡出了問題?直自我們校長將我們歷年學生的段考成績與會考的成績，作相關係數測試，發現相關係數僅0.3，屬於低度相關，也就是說平時給予學生所作的段考訓練與會考題形式互相背離的，於是我們透過教務主任的引薦，自108學年度第二學期起加入教育部「十二年國教國民中小學素養導向教學標準本位評量」(SBASA)計畫，我們也將其融入自然科社群計畫，透過一年半的評量命題訓練，我們期望達成下列目標:

一、透過評量命題的改善，提升本校自然科教師的命題素養

二、透過評量改善，提升本校命題的信效度，令其更趨近會考趨勢

三、透過評量的結果，回饋至本校自然科教學品質提升

貳、 社群運作規劃內涵

種子培訓	• 每學期指派生物、理化科教師參加師大心測中心參與標準本位評量研習，並擔任種子教師。
自主研習	• 由種子教師每學期至少辦理1-2次的自然科自主增能研習。 • 針對需求邀請市內自然科教學專家，蒞校提供諮詢
命題實作	• 108-109年生物(一年級)、自然科(二、三年級)每學年進行三次的本位評量命題，合計共18次命題實作。 • 命題完後透過段考或平時考，進行全校大規模普測。
專家指導	• 每學期一次，邀請心測中心自然科標準本位評量教師蒞校與命題教師進行專業對話，合計共3次。本學期邀請到六龜寶來國中羅慶璋校長、六嘉國中方信于主任擔任指導委員。
成果分享	• 透過期末請命題教師分享命題施測後的反思與檢討 • 透過施測結果，針對迷思概念進行觀、備、議課。 • 每學期前往心測中心參加全省的成果發表會議，並張貼成果海報。

參、 社群發展歷程

我們自然科自108年第二學起始，至109年第二學期止，共經歷社群發展的三階段：

摸索期
- [發展重點]
- 了解標準本位與常模本位評量觀念的的異同
- 學習訂定標準本位評分指標
- 透過與心測中心委員專業對話，釐清命題規準。

研發期
- [發展重點]
- 從課本內容命題到從課綱命題的命題技術轉移
- 依課綱搭配布魯姆認知六層次發展，設計出淺、中、難不等的評量。
- 進行全校學生施測，並收集作答分析學生迷思概念。

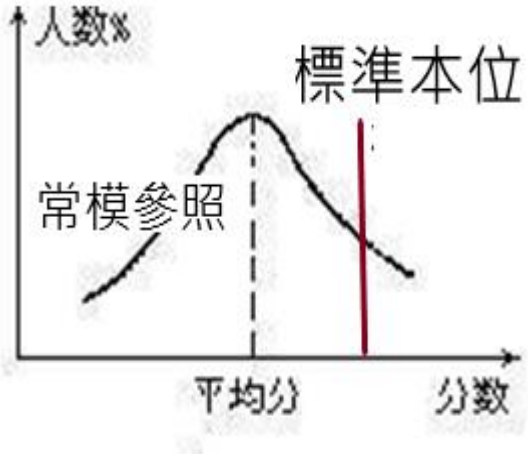
應用期
- [發展重點]
- 透過施測結果，進行教學的調整，並舉辦社群共備、觀課、議課
- 透過領綱命題概念，進行素養導向試題研發
- 透過評量的成績，結合領綱融入本校彈性課程開發。

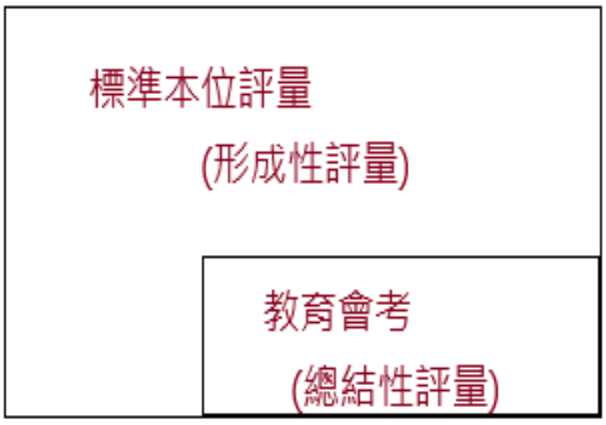
一、 摸索期發展重點:

(1)標準參照與常模本位觀念的釐清

摸索發展初期，以帶領社群成員釐清，標準本位評量與一般教學以分數評分的差異性何在?命題與評分方樣差異何在?透過平時的標準本位形成性的評量，確立在平時學生的學習表現，是否達到課綱指標的表現內容。

一般的日常評量，均只有用分數來呈現，但分數是否可代表學生的學習狀態，所以社群初期我們學習如何建立標準本位評量的評分規準，讓學生知道自己本身是否有學習到該單元的核心指標。

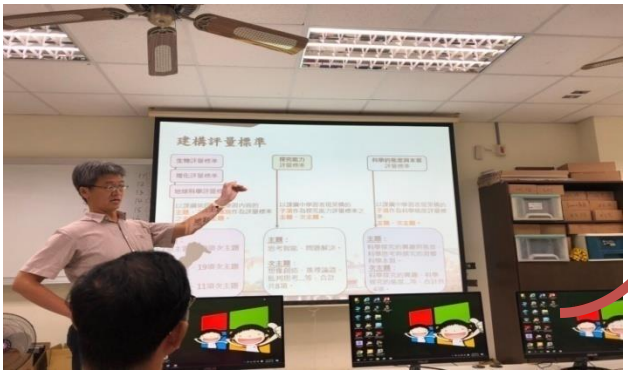


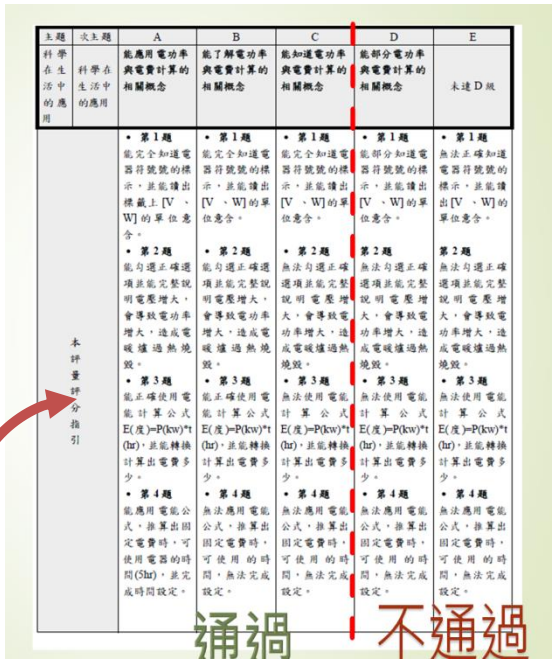


(2)透過與心測中心專家專業對話，學習建立標準本位評分規準

標準本位評量，採取質性評量，將學習成果依照課程指標分乘五種等地，等地說明如下:A(優秀)、B(良好)、C(基礎)、D(不足)、E(落後)

而評分指引:依照評量所依據的自然科領綱，依照學生的學習表現，訂定各評量工具、各能力等級的具體任務要求 ，而不同任務有不同的評分指引。





二、 研發期發展重點:

(1)透過課綱的命題技術提升，並搭配布魯姆認知六層次設計題目

研發期在改變以往自然教師命題，常利用課本、習作、或題庫的試題作為平時或定期的考試題目，而所挑選的試題，是否具有自然課綱所要求學生須展現的學習表現，是否能符應未來會考出題方式，是否能具有信、效度?

於是我們利用社群時間，透過生物科及自然科種子教師，一同和社群的夥伴，一起學習利用自然課程綱要中的主題次主題，及學習內容指標，設計情境，並依照布魯姆認識六層次的概念，設計出淺、中、難的題目。





(一) 單元相對應課程綱要

十二年國民基本教育自然科學領域課程綱要

學習重點	學習表現	對應相關學習內容，區分記憶、了解、應用、分析、評鑑、創造六個層次。	自然科學領域核心素養具體內涵	自-J-A1 能應用科學知識、與態度於日常生活中。 自-J-A2 能將所習得的科學知識，連連結到自己觀察到的自然現象及實驗證據，學習自我或團體探索證據、回應多元觀點，並能對問題、方法、資訊或數據的可信性抱持合理的懷疑態度或進行檢核，進而解釋因果關係或提出問題可能的解決方案。
	學習內容	Jc-IV-1 氧化與還原的狹義定義為：物質得到氧稱為氧化反應；失去氧稱為還原反應。 Jc-IV-3不同金屬元素燃燒實驗認識元素對氧氣的活性。		

設計素養導向情境

※在學習過氧化還原課程之後，老師帶著阿拉丁來到實驗室並給了他三種不同的未知金屬甲、乙、丙，要他進行實驗來探討金屬元素對氧的活性大小，其實驗步驟下所示：

步驟(一)：將三種金屬分別置於燃燒匙中，以酒精燈加熱。

步驟(二)：將燃燒後的產物加入水中，並投入紅色與藍色石蕊試紙各一張，觀察氧化物的溶解情形與石蕊試紙的顏色變化。

設計不同認知程度的試題

1、阿拉丁發現在三種金屬在燃燒匙上的表現情形如下：丙很快就產生黃色火焰，很快的在那之後的 1 分後甲也產生了白色強光，而乙則是不易燃燒，只見表面變黑。試回答下列問題。

(1)此實驗是藉由金屬【 】的難易程度來探討對屬對氧的活性大小。

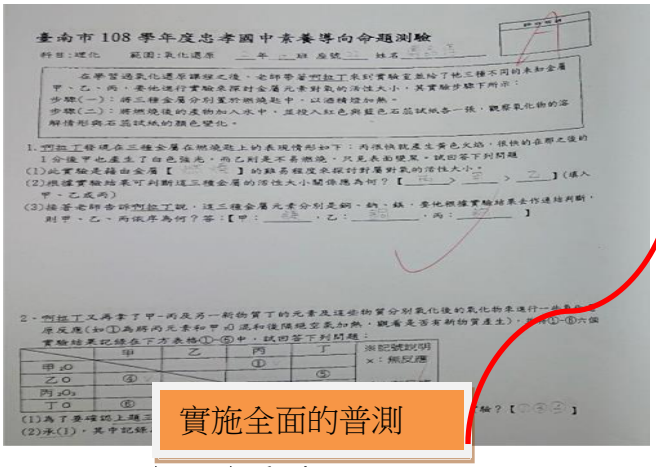
(2)根據實驗結果可判斷這三種金屬的活性大小關係應為何？【>>】(填入甲、乙或丙)。

(3)接著老師告訴阿拉丁說，這三種金屬元素分別是銅、鈉、鎂，要他根據實驗結果去作連結判斷，則甲、乙、丙依序為何？答：【甲：，乙：，丙：】。

(2)透過全校普測，蒐集學生作答反應，作為評量、教學改善依據

待社群老師命題完畢後，透過段考或平時的週考，作為該年級全面的普測，並將各班成績輸入心測中心的網站，透過網站內建統計資訊，知道該題目A、B、C、D、E程度比例有多少，按照測得成績，進行下列措施：

1. 挑選出非典性試題，針對問題，進行修正
2. 針對學生表現不好的題型，進行改善與補救



實施全面的普測



針對各年段的答題狀況進行評量與教學的修正

比熱	八年3班		全校八年級	
等級	人數	比例	人數	比例
A	1	3.8%	5	1.7%
B	14	53.8%	50	17.5%
C	6	23.1%	95	33.2%
D	2	7.7%	96	33.6%
E	3	11.5%	40	14%

三、研發期發展重點：

(1)針對非典型試題，委請專家學者諮詢，協助修正

對於施測過程中，施測結果不佳或是簡易題目答對率偏低(或相反)，進行進一步的追蹤，看問題是出在題幹文字敘述不清楚，或是在學生解讀上的錯謬，針對這些問題，和心測中心的委員進行專業的對話與修正，並透過這樣的對話，提升社群教師命題品質。

[非典型學生案例]

- 先挑出非典型樣卷，分類後再進行討論
- 從A等級答對，但B、C等級題目有錯的

(1)A○、BX、C○→B

(2)A○、B○、CX→C

(3) A○、BX、CX→D

與自然科專家委員討論修正試題





與生物科專家委員討論修正試題

(2)針對學生表現不佳的試題，進行觀、備、議課進行教學上的改善

針對學生答對率的題目，尋找期相對應的學習指標，透過社群的共備，重新檢視課本中相對應的重點，進行公開觀課，透過社群的分享，達到教學上的增能改善。

自然科:共備會議



針對評量不佳單元進行公開觀課



臺南市立忠孝國民中學108學年度

教學觀察（公開授課）- 觀察前會談紀錄表

授課教師：許珊惠 任教年級：3 任教領域/科目：自然與生活科技
回饋人員：周佳怡、楊忻葉 任教年級：3 任教領域/科目:自然與生活科技
備課社群：_____(選填) 教學單元：圓周運動
觀察前會談 日期：108年11月14日 地點：2樓教研室
預定入班教學觀察(公開授課)日期：108年11月15日 地點：311

1、 **學習目標**(含核心素養、學習表現與學習內容)：
1. 認識向心力的方向及大小。
2. 能了解向心力的運用。
3. 能了解圓周運動各點上的運動方向及加速度方向。

二、**學生經驗**(含學生先備知識、起點行為、學生特性..等)：
1.學生已學過牛頓第一、第二運動定律及運動學，對於施力、速度、加速度有一定的了解。
2.學生對於抽象理解性較差

三、**教師教學預定流程與策略**：
1.先以簡報講解加速度相關基本概念，如F與A的關係。
2.由牛頓第二運動定律為先備基礎，導引向心力與加速度的關係。
3. 由運動學為基礎為先備基礎，導引圓周運動與速度方向的關係。

四、**學生學習策略或方法**：
1.非正式分組合作學習
2.上位概念配合閱讀文本判讀，

五、**教學評量方式**：
1.採取問答引導教學目標方式
2.學習單評量

六、**回饋會談日期與地點**：
日期：108年11月14日
地點：2樓教研室

(3)透過評量結果，以彈性課程為出發，編寫補充、探究教材

透過評量結果，針對課綱刪減部分或學生需加強的地方，利用彈性課程，發展本校自然課補充教材，透過實驗、探究、練習活化學生學習知能，對於課綱所列之學習內容加深加廣。





透過迷思概念:編寫彈性課程，讓學生加深加廣



透過實驗探究加深印象

肆、 社群運作成果

一、 社群專業成長研習:

自108年第二學期至109年第二學期，共開辦專業自主研習共3場、專家諮詢會議共3場、彈性課程共4場、試題分享觀摩會共3場，茲整理如下:

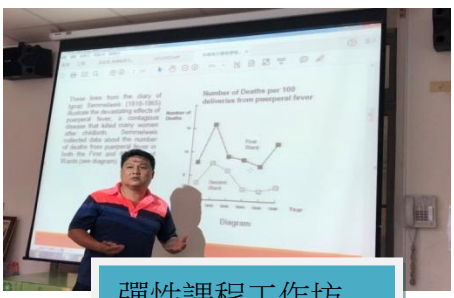
	研習主題	研習日期	講師
專業自主研習	「12年國教課綱國民中小學標準本位評量」評量定義說明(理化+生物科)	109.03.06	本校種子教師
	[素養導向教學]標準本位評量規準介紹(理化生物科)	109.11.12	本校種子教師
	[素養導向教學]標準本位評量」實作評量規準介紹(理化生物科)	110.03.12	本校種子教師
彈性課程設計	自然領域校本彈性學習課程融入跨領域評量設計實作工作坊(1)	109.06.11	社群成員分享對話
	自然領域校本彈性學習課程融入跨領域評量設計實作工作坊(2)	109.06.18	社群成員分享對話
素養命題技巧	從課綱發展看會考素養命題	110.02.26	建興資優班楊志鴻老師
	如何將素養導向評量融入彈性課程規劃	110.04.30	
專家諮詢會議	「12年國教課綱國民中小學標準本位評量(理化/生物科)」第一次到校諮詢訪視	109.03.12	心測中心諮詢委員羅慶璋校長方信于主任
	[素養導向教學]標準本位評量委員第二次到校諮詢交流研習(生物+理化料)	109.12.06	
	[素養導向教學]標準本位評量委員第三次到校諮詢針對實作評量諮詢訪視(生物+理化料)	110.05.14	
試題觀摩發表	參加心測中心舉辦十二年國教標準本位評量發表會議	110.07.17	心測中心舉辦
	[素養導向教學]109學年度第一學期標準本位評量試題觀摩與分享(自然科+生物科)	110.01.08	社群成員分享對話
	[素養導向教學]標準本位評量試題觀摩與分享(自然科+生物科)	110.01.08	社群成員分享對話



自主增能研習



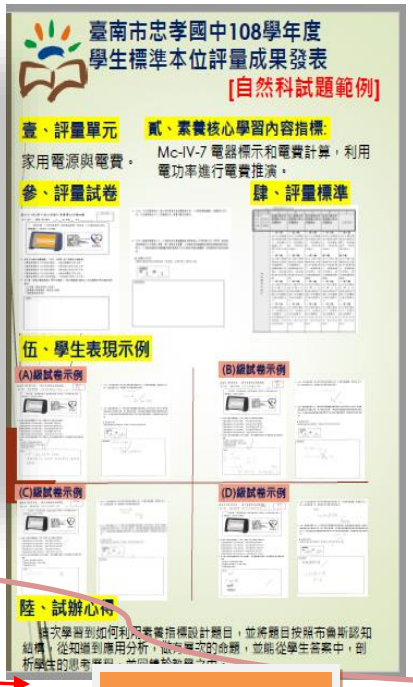
專家蒞校諮詢



彈性課程工作坊



應邀參加心測中心標準本位評量成果發表會上台接受頒獎



自然科海報



生物科海報

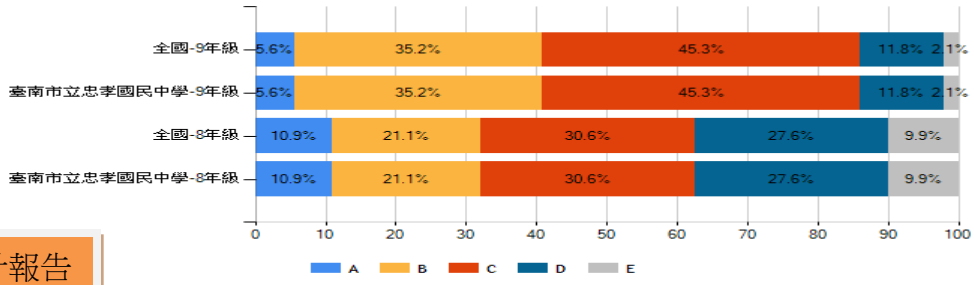
二、 標準本位評量命題成果:

(一)紙筆測驗標準本位評量

透過心測中心與本校種子教師的分享，自108年第一學期至109年第二學期止，本校自然科共產出9次紙本標準本位評量試卷，含不同的評量檢核規準，並透過全校7、8、9年級的段考及週考，實施大規模的普測，蒐集學生學習績效做為課程引導分析，命題內容節錄如下:

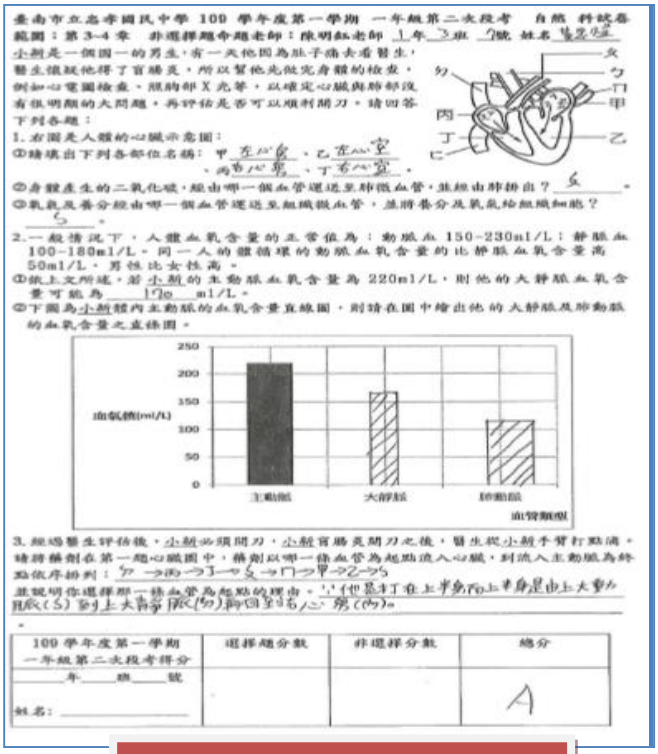
年級	科目	主題	次主題	命題單元名稱	試題題型
7	生物	科學方法	變因設計	生物科學方法成果	題組、填充
8	理化	自然界與現象交互作用	波動光聲音	透鏡成像	題組、填充
8	理化	能量的形態與流動	溫度與熱量	比熱的測量	題組、填充、選擇
9	理化	科技科學與人文	科學在生活的運用	槓桿的運用	題組、填充
9	地科	問題解決	分析與發現	月相盈虧	題組、填充

各等級人數						
年級	A	B	C	D	E	檢視
8年級	33	64	93	84	30	檢視
9年級	16	101	130	34	6	檢視

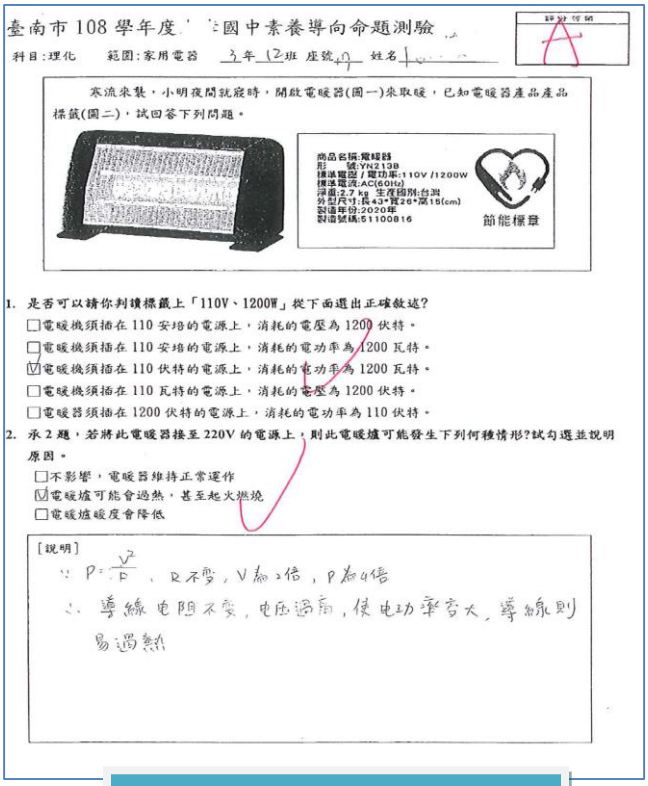


施測統計報告

■標準本位試卷施測樣卷:



生物標準本位試卷-段考普測



自然標準本位試卷-週考普測

(二)非紙筆標準本位評量~實作評量

自109年第二學期起，本校自然科再次挑戰標準本位評量中的實作評量，透過落實每個動作的指標，作為評量的依據，目前已施測理化與生物各一次，共計兩次實作評量。



量筒正確使用法



選擇正確儀器



滴定終點判斷

[忘情水濃度知多少?]

小明因為失戀了，想忘卻失戀時的痛苦，於是喝了一杯含有檸檬汁的忘情水，已知剛剛老師示範以 1M NaOH 滴定 1M HCl 10cc 時，需要 1M NaOH 10cc 剛好達到滴定終點，請依下列的步驟引導，探究手中這杯的「忘情水」濃度大約有多少?

步驟引導	完全正確	需要引導才能操作正確	無法完成	評量規準
1.以量筒量取 10CC 的忘情水				檢查是否能平視
2.選擇正確容器，將忘情水倒入，作為滴定前的準備				檢查是否能倒入錐形瓶中
3.滴入數滴酚酞				
4.能正確操作滴定管，將 1M NaOH 溶液滴入，並在酚酞變色時停止				檢查是否能抓到酸鹼中和的當量點。
5.我所滴定的「忘情水」所需要的 1M NaOH 為多少 CC?		_____CC		能正確讀滴定管取刻度
6.能透過老師的實驗數據及您實驗的數據對比，你覺得你手中這杯「忘情水」濃度比為何?並說明理由?		我預測: 忘情水濃度:_____M (填>、=、<1M) 我的理由是:_____		

主題	次主題	A	B	C	D	E
問題解決	計劃與執行	**能正確操作滴定實驗，並能進行數據量測，且推論實驗結果。**	**能正確操作滴定實驗，並能進行數據量測，需引導才能推論實驗結果。**	**能正確操作滴定實驗，需透過引導才能進行數據量測，未能推論實驗結果。**	**需透過引導，才能正確操作滴定實驗，需透過引導才能進行數據量測，未能推論實驗結果。**	未達D等級
本評量評分指引		**第1-2步驟** 能用量筒以平視的方式量取未知酸液體，並倒入錐形瓶中。 **第3-4步驟** 能正確選用指示劑，並透過滴定抓到酚酞變色的當量點。 **第5步驟** 能知實的紀錄滴定管的數據。 **第6步驟** 能透過數據對比，推測未知酸液體濃度並說明原因。	**第1-2步驟** 能用量筒以平視的方式量取未知酸液體，並倒入錐形瓶中。 **第3-4步驟** 能正確選用指示劑，並透過滴定抓到酚酞變色的當量點。 **第5步驟** 能知實的紀錄滴定管的數據。 **第6步驟** 需透過引導利用數據對比，推測未知酸液體濃度並說明原因。	**第1-2步驟** 能用量筒以平視的方式量取未知酸液體，並倒入錐形瓶中。 **第3-4步驟** 需透過引導能正確選用指示劑，並透過滴定抓到酚酞變色的當量點。 **第5步驟** 需透過引導能知實的紀錄滴定的數據。 **第6步驟** 無法推測未知酸液體濃度並說明原因。	**第1-2步驟** 需透過引導能用量筒以平視的方式量取未知酸液體，並倒入錐形瓶中。 **第3-4步驟** 無法正確選用指示劑，並透過滴定抓到酚酞變色的當量點。 **第5步驟** 無法知實的紀錄滴定管的數據。 **第6步驟** 無法推測未知酸液體濃度並說明原因。	**第1-2步驟** 無法能用量筒以平視的方式量取未知酸液體，並倒入錐形瓶中。 **第3-4步驟** 無法正確選用指示劑，並透過滴定抓到酚酞變色的當量點。 **第5步驟** 無法知實的紀錄滴定管的數據。 **第6步驟** 無法推測未知酸液體濃度並說明原因。

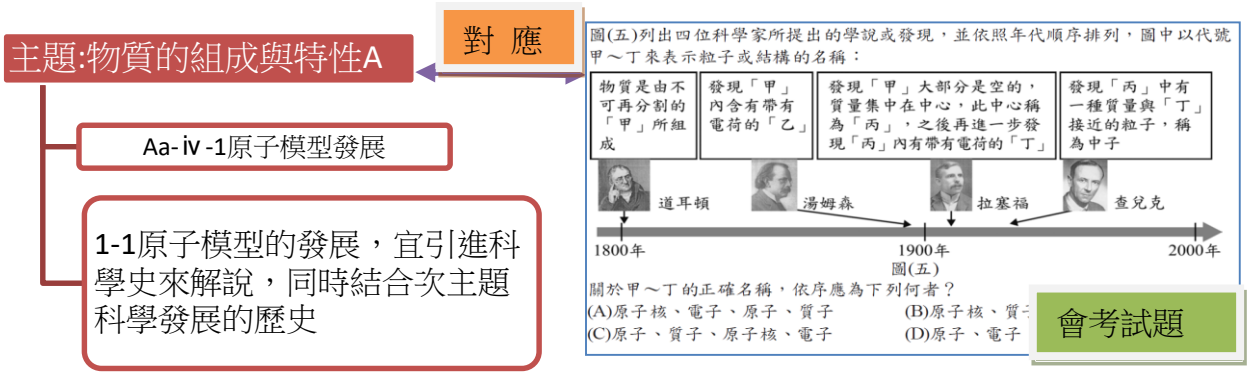
伍、 社群的進步

自108年起本社群以標準本位評量做為成長的目標，但因實作的過程，社群的夥伴卻有了意外的收穫，以下為我們成長的心得:

(一)學習從課綱判斷會考趨勢與重點

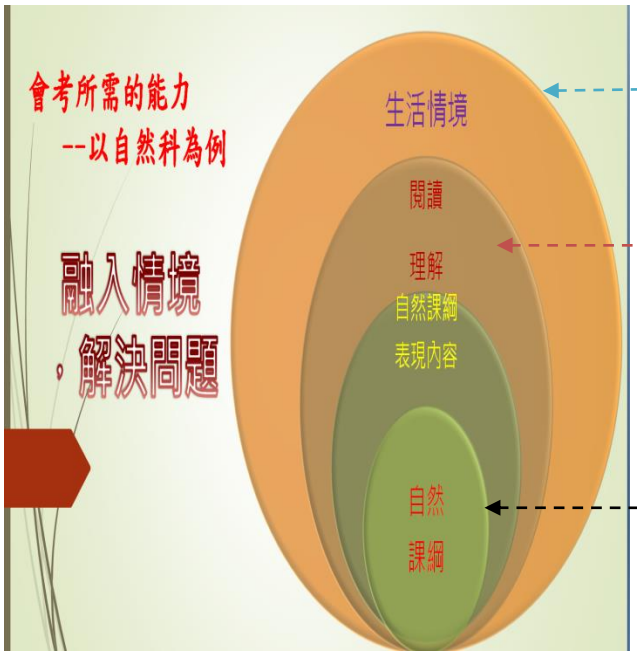
以往準備會考方式，多數夥伴均以為課本有的會考、課本沒有的不會出，再加上各老師都有所謂的知覺課程(各老師認為重要的地方)，但是否契合目前課綱，是否契合目前出題的信效度，就不得而知。

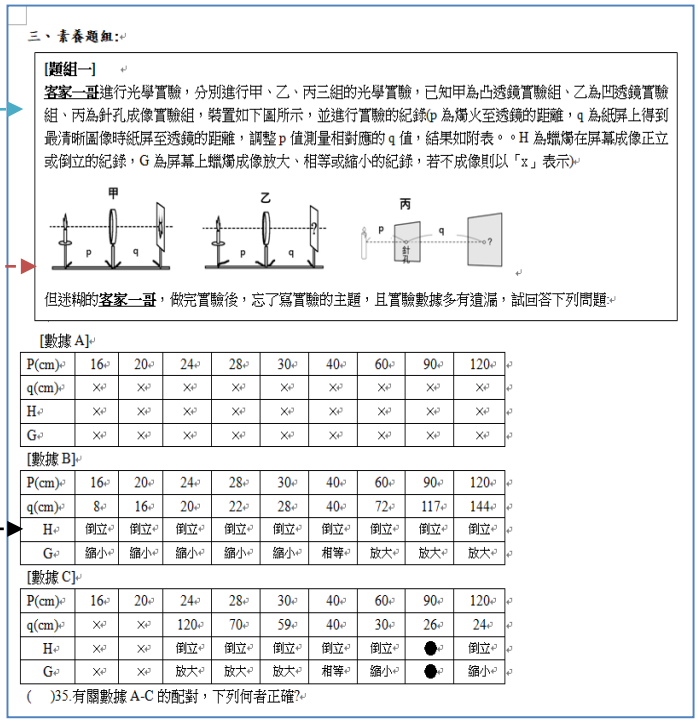
但透過標準本位命題得知，原來會考題目出處為自然課綱，配合布魯姆認知，設計出淺中難的題目，因此當社群成員拿會考題來檢視，方得知原來會考命題是從課綱所發展出來，也透過會考題與課綱間的對應關係，重新檢視自身教學與評量的重點。



(二)學習從自然課綱來進行試素養導向試題實作

以前命題總是從課本、習作、題庫東抄西寫，改編成定期考試內容，目前社群也從發展過程中，開始練習從課綱結合情境設計、閱讀素養、自然科邏輯來命自然素養導向試題，大大提升本校定期考試命題的信效度，並期能與會考趨勢一致。




三、素養題組:

[題組一]

客家一哥進行光學實驗，分別進行甲、乙、丙三組的光學實驗，已知甲為凸透鏡實驗組、乙為凹透鏡實驗組、丙為針孔成像實驗組，裝置如下圖所示，並進行實驗的紀錄(p 為燭火至透鏡的距離，q 為紙屏上得到最清晰圖像時紙屏至透鏡的距離，調整 p 值測量相對應的 q 值，結果如附表。。H 為蠟燭在屏幕成像正立或倒立的紀錄，G 為屏幕上蠟燭成像放大、相等或縮小的紀錄，若不成像則以「x」表示)

甲 乙 丙

但迷糊的客家一哥，做完實驗後，忘了寫實驗的主題，且實驗數據多有遺漏，試回答下列問題:

[數據 A]

P(cm)	16	20	24	28	30	40	60	90	120
q(cm)	×	×	×	×	×	×	×	×	×
H	×	×	×	×	×	×	×	×	×
G	×	×	×	×	×	×	×	×	×

[數據 B]

P(cm)	16	20	24	28	30	40	60	90	120
q(cm)	8	16	20	22	28	40	72	117	144
H	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立
G	縮小	縮小	縮小	縮小	縮小	相等	放大	放大	放大

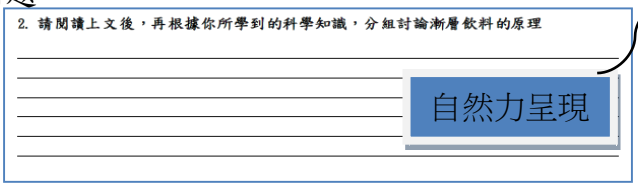
[數據 C]

P(cm)	16	20	24	28	30	40	60	90	120
q(cm)	×	×	120	70	59	40	30	26	24
H	×	×	倒立	倒立	倒立	倒立	倒立	●	倒立
G	×	×	放大	放大	放大	相等	縮小	●	縮小

(　)35.有關數據 A-C 的配對，下列何者正確?

(三)利用課綱檢視該教、未教重點，編入彈性課程設計

利用課綱檢視課本中該教、未教重點，透過情境、跨領域設計課程，融入彈性課程設計中，除了讓學生得以習得完整自然科知識，又可結合其他領域，學習在真實環境中，利用科學力了解問題，解決問題。





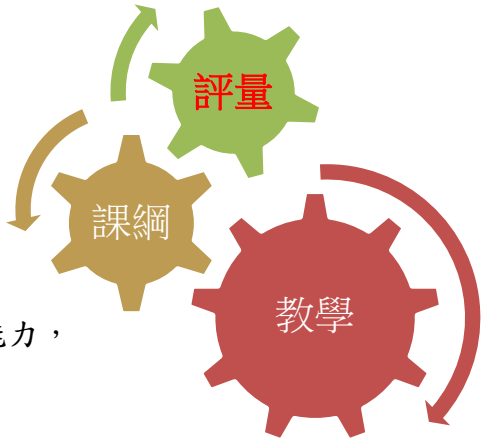
陸、 社群成員的省思(節錄)

茲節錄108起至109學年度止，社群成員在執行完畢為期1.5年的標準本位評量的省思，但結束不是終點，而是修正完畢後的起點，引領繼續前進精進。

老師姓名	成員省思(對話)
許○東	透過標準本位的定義及學習歷程，讓我們學習到怎麼由課綱，轉換成評量模式，更回饋到教學改善之中，成為一個好的循環。
夏○蘅	心測中心的指導老師和我們面對面溝通設計題目的問題及如何修正，還有討論下學期實作測驗的實施細節和注意事項，自己想的難免有所疏漏，果然是要大家一起討論、集思廣益才能讓事情進行得更順利。
謝○文	藉由主講老師的分享，對於素養題型的設計及要求有更深入的了解。學生能藉由這樣的題型，立即收到回饋，來檢視學習內容的了解程度，並反思學習上的盲點
周○怡	為符合素養導向的教學，教學活動及評量方式都必須隨之調整。本場研習主講者藉由命題實例讓教師們了解素養導向的命題是將學生的知識能力和生活情境加以整合。研習中更透過實際參與命題、修正、實施、分析結果，讓教師們更了解素養命題的精神。
薛○雄	藉由主講老師的分享，對於未來新課綱的命題趨勢有更進一步的了解，並且能藉此調整未來教學的方向，在有限的時間內導引學生將課本內容有更進一步認知。
林○興	經由主講老師的指導，讓我們能更快速的熟悉系統的操作。並藉著每次成績輸入的來了解學生學習歷程演進。可經此過程，適時給予支援及提點，不致於將問題留到最後才來解決。

柒、 結語

社群成立是因要解決會考成績不佳，進而投入標準本位命題的學思歷程，卻意外透過評量的設計，讓社群成員從評量中去省思自然課綱的重要性，從課本教學本位轉向課綱教學本位，並從課綱為出發，檢視目前所有的教學、及評量，是否有達成課綱所列的表現內容水平?所應教的課綱項目，是否有所疏漏的地方?再透過彈性課程或相關的課程活動來補強因此本方案以評量為出發，教學為目的，提升學生對於自然科學的能力，因此命名為**「評」出自然力**。



臺南市109學年度教師專業學習社群績優團隊評選

參賽資料授權書

學校名稱： 臺南市立忠孝國民中學

社群方案名稱	「評」出自然力
茲授權臺南市為宣傳活動得以各種方式、永久、不限地區，重製、編輯、改作、引用、公開展示、公開陳列、公開播送、公開上映、公開傳輸、重新格式化、散布參賽資料，並得再授權他人使用。 授權人簽章：(請填寫校長) 臺南市立忠孝國民中學校長 侯志偉 中華民國 110 年 5 月 7 日	
備　　註	1. 請以正楷文字填寫資料於表格空白處。