

臺北市 110 學年度第一學期
自然 領域教師專業學習社群成效報告表

學校名稱	臺北市立忠孝國中
學習領域	自然領域
領域人數	9 人
共同備課主題	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 領域期初會議 ✓ 雙語教學研習---英語融入 ✓ 認識彈性課程規準與任務設計 ✓ 110 會考學力品質監控分析 ✓ 研習心得傳承與分享(能源轉型議題與教學) ✓ 研習心得傳承與分享(海洋教育趨勢與未來展望) ✓ 研習心得傳承與分享(非暴力親師溝通) ✓ 期末領域活動相關資料彙整及重大議題融入檢討
量化呈現辦理成效	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 自然領域教師參與 8 次領域共備時段/實施對象：領域內教師。 ✓ 完成重大議題融入課程教學討---生涯發展教育(各科及社團)/實施對象：全校學生。 ✓ 因應上學期第三段疫情線上教學產生學習滑坡檢討/實施對象：全校學生 ✓ 內聘沈彥宏師/主題：英語融入教學(停看聽) 實施對象：領域內教師。 ✓ 校外研習心得分享(沈彥宏師、歐陽寧師)紀錄於工作坊紀錄簿中/實施對象：領域內教師。 ■ ✓ 籌備校慶教學成果展與執行/實施對象：全校師生。 ✓ 全體自然領域教師協助完成本校校內科展活動，包含作品指導、評分等要項/實施對象：7、8 年級學生。 ✓ 進軍北市科展，榮獲佳作。
質性說明辦理成效	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 完成本學期領域內各項工作任務分配及宣導事項 <ul style="list-style-type: none"> ■ 學習滑坡出題方針、補考、各年級定評出題教師、行動研究主題規畫。 ■ 認識本校雙語教學之中長程計畫、重大議題融入課程(性別平等教育、生涯發展教育、防災教育、資訊教育、海洋教育等) ✓ 鞏固教師線上教學能力；並於期初因應疫情下的需求，全面執行多元彈性混成教學模式。 ✓ 重申教學正常化之重要性及討論未來審題、命題之方向變革。 ✓ 配合未來雙語教學趨勢，特聘英語長才自然科教師，說明雙語教學的意涵與原則，並操作示範融入時機與方法。 ✓ 協助辦理本校 7、8 年級資優甄選鑑定工作(實作評量部分) ✓ 根據九年級會考作答分析，強化學科知識的認知與利用操作使迷思概念澄清。

未來展望	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 出題模式與學生會考應試結果，皆是教師們修正未來出題與教學策略修改依據，故下學期應再落實會考分析與檢討。 ✓ 由於教務處妥善安排，目前各教師任教年級較以往單純，但彈性課程在操作實務上仍處在摸索階段，故於共備時段中仍應強化教師間的對話、互動與合作。 ✓ 規劃辦理校外參訪或踏查等主題，以增進教師教學廣度與內涵，並同時增進教師間情誼。
附件資料	工作坊照片、重大議題融入教學照片、九年級會考試題分析結果等(略示)。

填表人：

教師歐陽寧

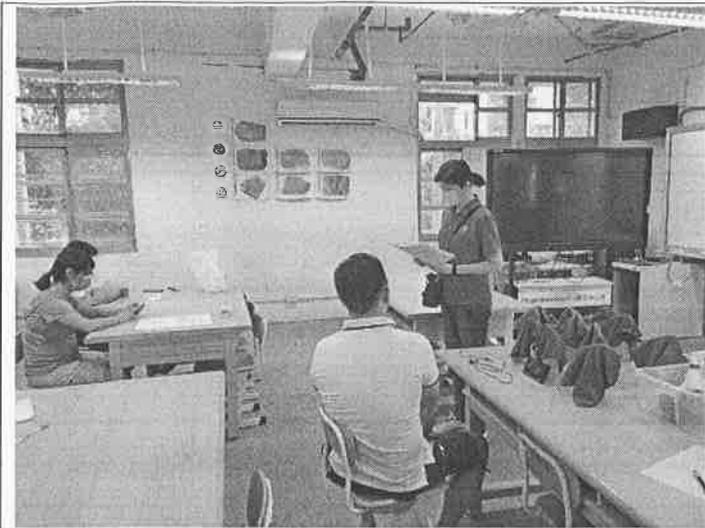
主任：王曉琪

校長：郭姿秀

工作坊照片

主題：期初事項規劃與討論

日期：110.08.31



宣導期初重要事項



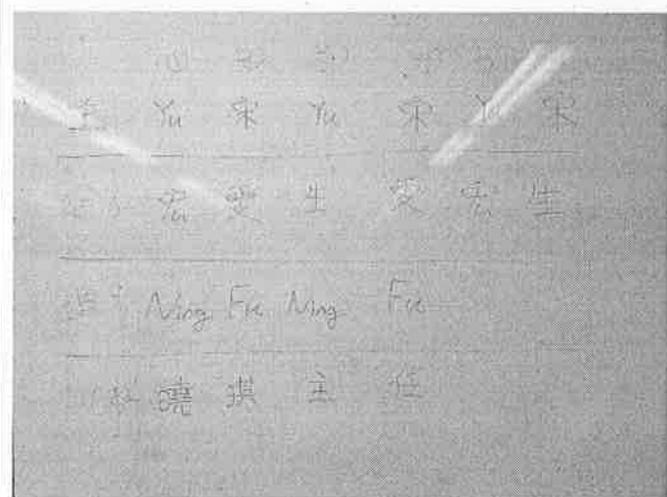
討論議題



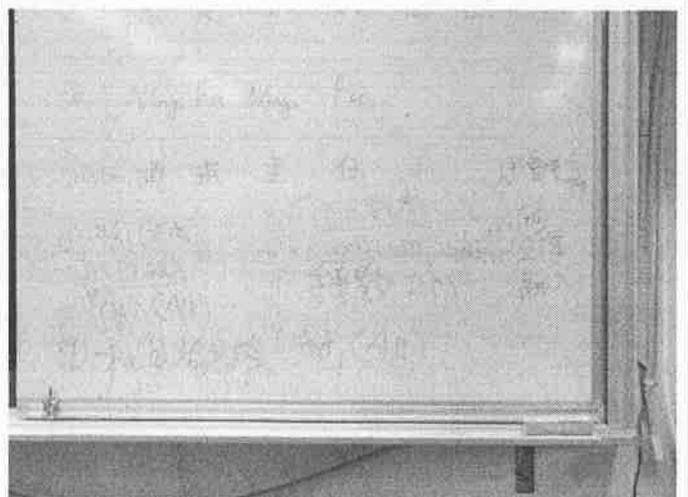
討論議題



交流分享



任務安排

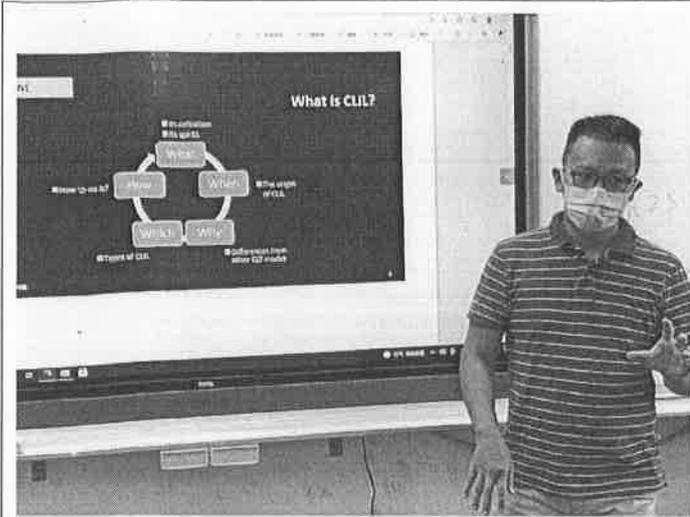


工作坊規劃

工作坊照片

主題：英語融入教學---停看聽

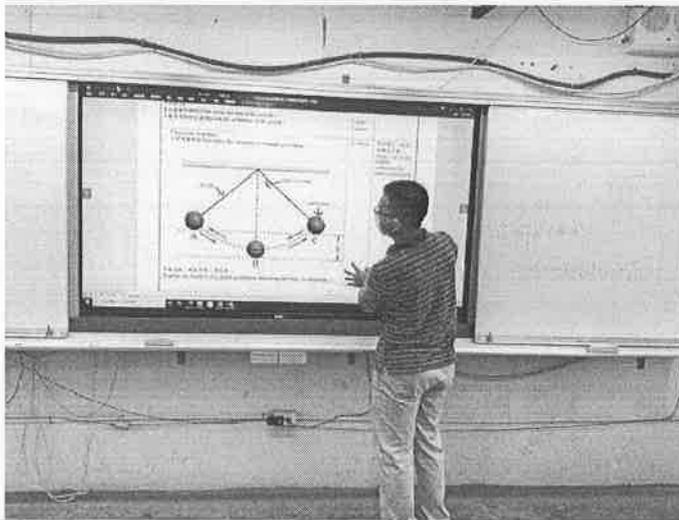
日期：110.10.05



從 CLIL 談起



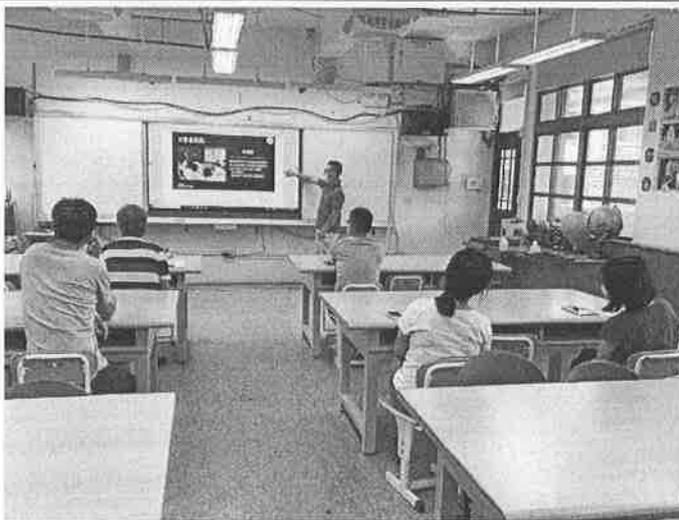
雙語教學的意涵



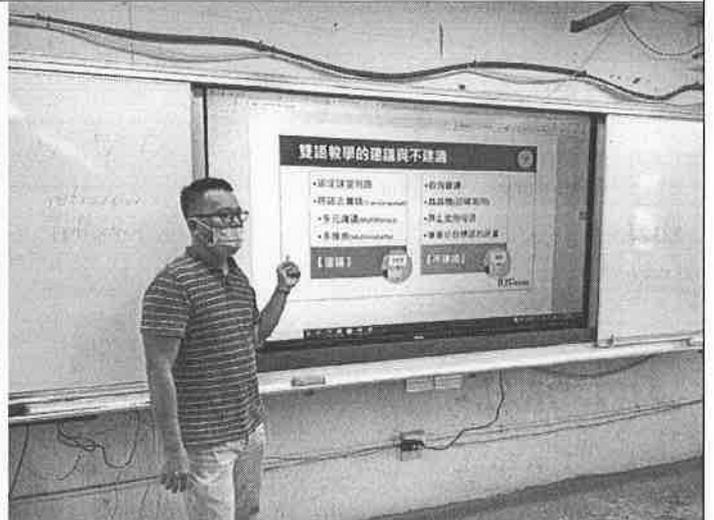
實作案例



教師專注聆聽

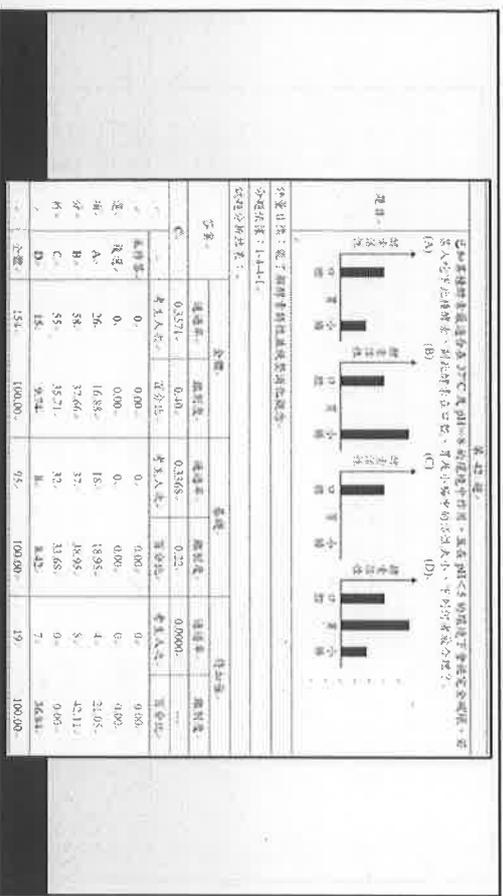


講師賣力說明



雙語教學的建議

110會考自然科學生 作答表現分析

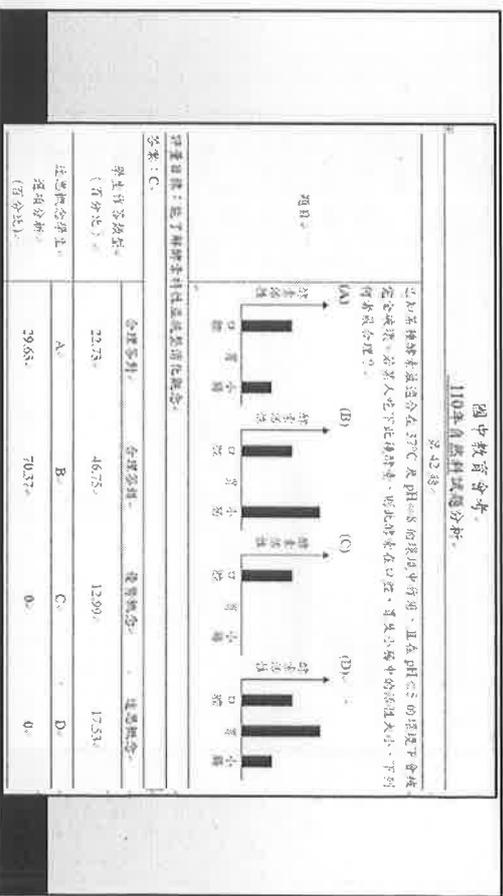


4種作答結果類別

- (II) 優勢概念
學生能力值低於試題難度，理論上學生應答錯該題，實際上學生卻答對該題。
- (III) 合理答對
學生能力值高於試題難度，理論上學生應答對該題，實際上學生也答對該題。
- (I) 合理答錯
學生能力值低於試題難度，理論上學生應答錯該題，實際上學生也答錯該題。
- (IV) 迷思概念
學生能力值高於試題難度，理論上學生應答對該題，實際上學生卻答錯該題。



判斷學生在該題的作答屬於何種類別時，需同時考量學生的能力水準與試題難度高低。



國中教育會考
110年自然科試題分析

第 32 題

如圖(十二)所示，某地有兩座直立的古塔，每座高 2 米的正午時刻，太陽光會直射古塔頂部。若其中一座是 5 月 16 日，則該地地理座標可能為下列何者？

(A) 約在北緯 19 度
(B) 約在北緯 23.5 度
(C) 約在北緯 45 度
(D) 約在北緯 65 度

圖(十二)

題目：

評量目標：能應用陽光直射位置與季節變化的關係。

答案：B。

科別作答組別	合理答數	優等概念	選題概念
(百分比)：	46.11	29.22	7.14
地理概念學生	A.	B.	C.
題項分析	44.44	0.	48.15
(百分比)：			7.41

第 32 題

如圖(十二)所示，某地有兩座直立的古塔，每座高 2 米的正午時刻，太陽光會直射古塔頂部。若其中一座是 5 月 16 日，則該地地理座標可能為下列何者？

(A) 約在北緯 19 度
(B) 約在北緯 23.5 度
(C) 約在北緯 45 度
(D) 約在北緯 65 度

圖(十二)

題目：

評量目標：能應用陽光直射位置與季節變化的關係。

試題分析結果：

答案	正確		錯誤		待加強	
	通過率	百分比	通過率	百分比	通過率	百分比
B	0.5325	0.62	0.4316	0.39	0.1053	0.10
未作答	0	0.00	0	0.00	0	0.00
其他	0	0.00	0	0.00	0	0.00
分	A.	23	14.94	19	20.00	15.79
	B.	82	53.24	41	43.16	10.53
	C.	43	27.92	51	32.66	63.16
	D.	6	3.90	4	4.21	10.53
全體	154	100.00	95	100.00	19	100.00

國中教育會考
110年自然科試題分析

第 32 題

將小球固定於細繩的一端，隨左手持細繩內另一端，施力使小球在水平面上作等速率圓周運動，手的位置保持不動。已知小球每秒旋轉 2 圈，且當時間 $t=0$ 時，小球位於手的正東方，其情形如圖(二十一)所示。在時間 $t=3$ s 時，小球的運動方向為下列何者？

(A) 正東方
(B) 正西方
(C) 正南方
(D) 正北方

圖(二十一)

評量目標：能理解等速率圓周運動的運動狀態。

答案：D。

學業作答組別	合理答數	優等概念	選題概念
(百分比)：	36.36	29.22	13.34
地理概念學生	A.	B.	C.
題項分析	32.33	50	17.65
(百分比)：			0

第 32 題

將小球固定於細繩的一端，隨左手持細繩內另一端，施力使小球在水平面上作等速率圓周運動，手的位置保持不動。已知小球每秒旋轉 2 圈，且當時間 $t=0$ 時，小球位於手的正東方，其情形如圖(二十一)所示。在時間 $t=3$ s 時，小球的運動方向為下列何者？

(A) 正東方
(B) 正西方
(C) 正南方
(D) 正北方

圖(二十一)

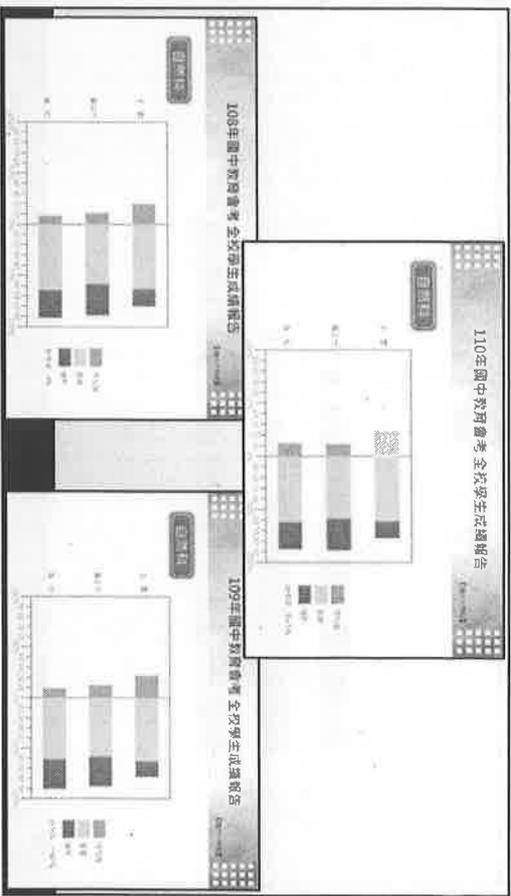
評量目標：能理解等速率圓周運動的運動狀態。

命題依據：6-4-2。

試題分析結果：

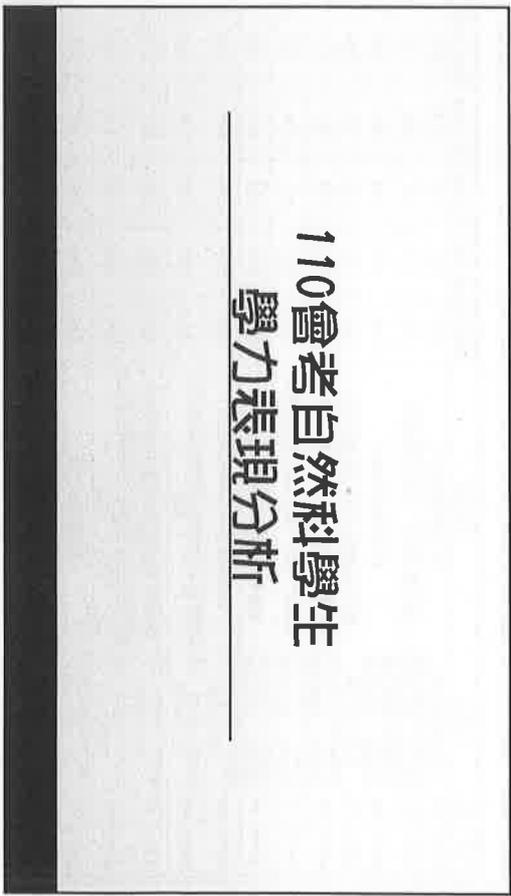
答案	正確		錯誤		待加強	
	通過率	百分比	通過率	百分比	通過率	百分比
D	0.4870	0.43	0.4105	0.12	0.1579	0.01
未作答	0	0.00	0	0.00	0	0.00
其他	0	0.00	0	0.00	0	0.00
分	A.	36	23.38	26	27.37	31.55
	B.	27	17.53	21	22.11	15.79
	C.	16	10.39	9	9.47	36.84
	D.	75	48.70	39	41.05	15.79
全體	154	100.00	95	100.00	19	100.00

108-110會考自然科 學生會考成績報告



年度	自然科		
	待加強	基礎	精熟
106	14.98	63.78	21.24
107	12	64	24
108	8	64	28
109	9.12	61.25	29.63
110	12.90	61.32	25.79
	3.78	0.07	-3.84

110會考自然科學生 學力表現分析

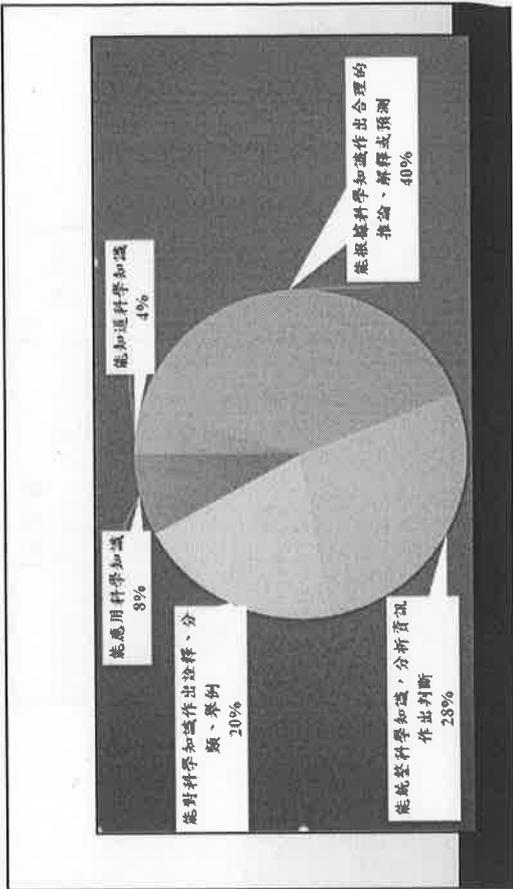


各科試題依通過率低於0.5；
略低於全國通過率(0~0.05)；
略低於臺北市通過率(0~0.05)作挑選。

科目	題序	分項能力	評量目標	全國通過率	臺北市通過率	實校通過率	與全國相比	與臺北市相比
自然科	05	能根據科學知識	能了解產量的意義	0.73	0.83	0.79	0.06	-0.04
自然科	07	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	由實驗的結果，推導研究的論點	0.65	0.76	0.74	0.09	-0.02
自然科	09	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能理解顏色的成因	0.69	0.79	0.75	0.06	-0.04
自然科	13	能根據科學知識	能了解化學反應與質子的重新排列	0.6	0.74	0.73	0.13	-0.01
自然科	15	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能推論pH值的變化與了解酸鹼中和反應	0.67	0.79	0.77	0.1	-0.02
自然科	16	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能應用牛頓第一運動定律於生活情境中	0.65	0.71	0.7	0.05	-0.01
自然科	39	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能理解等速率圓周運動的狀態	0.46	0.59	0.49	0.03	-0.09
自然科	40	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能應用排水法與阿基米德原理	0.42	0.56	0.53	0.11	-0.03
自然科	41	能根據科學知識、分析實驗作出判斷	能應用氧化反應與質量守恆律來分析產物的分子數	0.3	0.41	0.38	0.08	-0.03
自然科	43	能根據科學知識、分析實驗作出判斷	能理解自由落體運動的速度與時間關係	0.29	0.42	0.36	0.07	-0.06
自然科	44	能根據科學知識、分析實驗作出判斷	能利用已知的資訊推導科學知識並做出合理的推論	0.36	0.48	0.47	0.11	-0.01
自然科	47	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能比較粒子大小	0.64	0.76	0.73	0.09	-0.03
自然科	51	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能舉出熱對流的相關實例	0.79	0.87	0.85	0.07	-0.01

科目	題序	分項能力	評量目標	全國通過率	臺北市通過率	實校通過率	與全國相比	與臺北市相比
自然科	10	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解裸子植物的分類特徵	0.63	0.71	0.66	0.03	-0.05
自然科	34	能根據科學知識、分析實驗作出判斷	能了解人體血液循環及心臟構造	0.5	0.61	0.6	0.1	-0.01
自然科	42	能根據科學知識、分析實驗作出判斷	能了解酵素特性並描述消化概念	0.33	0.42	0.36	0.03	-0.06
自然科	31	能根據科學知識、分析實驗作出判斷	能應用分類學概念	0.54	0.66	0.64	0.1	-0.02
自然科	49	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能應用文字描述	0.53	0.66	0.58	0.05	-0.08
自然科	52	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能推論生物間的演化關係	0.64	0.76	0.71	0.07	-0.05

科目	題序	分項能力	評量目標	全國通過率	臺北市通過率	實校通過率	與全國相比	與臺北市相比
自然科	14	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解地球自轉與星體與升西落的關係	0.68	0.78	0.75	0.07	-0.03
自然科	20	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解月相變化的規律	0.56	0.67	0.62	0.06	-0.05
自然科	32	能應用科學知識	能應用陽光直射位置隨季節變化的圖象	0.48	0.62	0.53	0.05	-0.09
自然科	53	能對科學知識作出詮釋、分類、舉例	能了解判斷地質事件先後順序的原則	0.81	0.89	0.88	0.05	-0.03
自然科	54	能根據科學知識作出合理的推論、解釋或預測	能了解地層與化石的對比	0.78	0.85	0.79	0.01	-0.06



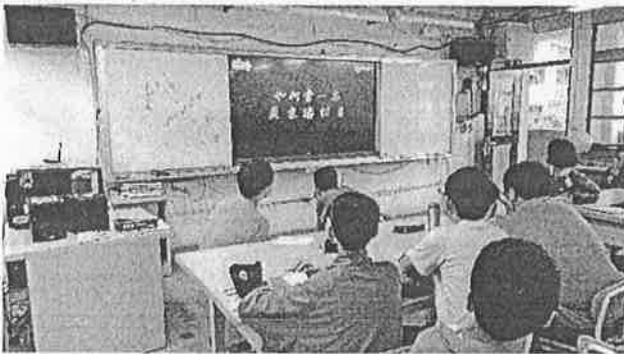
生涯發展教育融入自然領域教學上課相片



說明：氣象測站觀察員工作介紹。



說明：氣象測站的工作日常。



說明：氣象預報員的工作介紹。



說明：預報中心的工作日常。



說明：小組討論完成學習單。



說明：小組討論完成學習單。

