

附件二 彰化縣線西國民中學 112 學年度公開授課教學活動設計單

授課人員	許永宏	學習目標	1.認識科學記號並能將某數轉成科學記號。		
年級	七年級				
教學領域	數學		1.已知科學記號表示法。		
教學單元	1-4 指數記法與科學記號		2.能判別正數及整數。		
教材來源	國民中學數學第一冊 康軒出版社		3、已知 10^n 為 0.1^n 。		
教學日期	民國 112 年 9 月 28 日上午第一節	學生先備經驗或教材分析			
教 學 活 動			時間	評量方式	
一、 準備活動					
(1)教師準備：					
1、班級規約：冰心訣，腰桿打直，眼精閉上將兩手放在大腿上，將心定下來等老師來。			4		
2、點名					
(2)引起動機：新冠病毒的直徑大約是 0.00000012mm，若多寫一個 0 則放大 10 倍，若少寫 1 個 0 則縮小 10 倍。那我們該如何確切表示新冠病毒的大小呢？			6		
(3) 複習活動：					
再次向同學說科學記號表示法， $a \times 10^n$ $1 \leq a < 10$ n 為整數			5		
二、 發展活動					
(1)老師講解課本 p71 例題 4 930000000 化成科學記號 (小技巧:小數點前進 n 位數則 $\times 10^n$ 次方) 答案： 9.3×10^8			5		
學生練習課本隨堂練習 3100000000 504852000 答案： 3.1×10^9 5.04852×10^8			6		
(2)老師講解課本 p71 例題 4 930000000 化成科學記號 (小技巧:小數點前進 n 位數則 $\times 10^n$ 次方) 答案： 9.3×10^8			5		
學生練習課本隨堂練習					

3100000000 答案： 3.1×10^9	504852000 5.04852×10^8	6	
三、統整本節課的學習重點及指定課後習題。		8	

附件三 彰化縣線西國民中學 112 學年度公開授課教學觀察前會談紀錄表

授課教師：許永宏 任教年級：七年級 任教領域/科目：數學

教學單元：指數記法與科學記號

觀課人員：觀察前會談時間：112 年 9 月 26 日 14:00 至 16:00 地點：辦公室

預定入班教學觀課時間：110 年 9 月 28 日 8:10 至 8:55 地點：701 教室

一、教學目標：

1、認識科學記號並能將某數轉成科學記號。

二、教材內容：

二、準備活動

(1)教師準備：

1、班級規約：冰心訣，腰桿打直，眼精閉上將兩手放在大腿上，將心定下來等老師來。

2、點名

(2)引起動機：新冠病毒的直徑大約是 0.00000012mm ，若多寫一個 0 則放大 10 倍，若少寫 1 個 0 則縮小 10 倍。那我們該如何確切表示新冠病毒的大小呢？

(3) 複習活動：

再次向同學說科學記號表示法， $a \times 10^n$

$1 \leq a < 10$

n 為整數

二、發展活動

(1)老師講解課本 p71 例題 4

930000000 化成科學記號

(小技巧:小數點前進 n 位數則 $\times 10^n$ 次方)

答案： 9.3×10^8

學生練習課本隨堂練習

3100000000

504852000

答案： 3.1×10^9

5.04852×10^8

(2)老師講解課本 p71 例題 4

930000000 化成科學記號

(小技巧:小數點前進 n 位數則 $\times 10^n$ 次方)

答案： 9.3×10^8

學生練習課本隨堂練習

3100000000

答案： 3.1×10^9

504852000

5.04852×10^8

三、統整本節課的學習重點及指定課後習題。

四、回饋會談時間地點：

時間：110 年 10 月 3 日

地點：辦公室

附件4 線西國中112學年度公開授課觀課紀錄表

授課教師：許永宏 任教年級：七年級 任教領域/科目：數學

教學單元：1-4 指數記法與科學記號

教學節次：共 1 節 本次教學為第 一節

觀課人員：施廣鋒

觀課時間：112 年 9 月 28 日 08:10 至 08:55

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評 量		
			推薦	通過	待改進
A 課程設計與教學	A-2 掌握教材內容，實施教學活動，促進學生學習。				
	A-2-1 有效連結學生的新舊知能或生活經驗，引發與維持學生學習動機。	1、前次課堂實施前測，了解學生的起始能力。 2、課程開始前，先檢討前次作業，回顧先前之學習內容。	✓		
	A-2-2 清晰呈現教材內容，協助學生習得重要概念、原則或技能。	配合課本及習作，透過類似題型的練習，強化學生對教材內容之理解。	✓		
	A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。	1、課間進行隨堂練習及檢討。 2、課後指定相關作業，讓學生能複習今日課堂重點。	✓		
	A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。	課堂結束前，運用口頭問答的方式，回顧及總結今日教學課程。	✓		
	A-3 運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。				
	A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。	經由隨堂演練的過程，觀察學生的理解程度。		✓	

層面	指標與檢核重點	教師表現事實摘要敘述	評 量		
			推薦	通過	待改進
	A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。	針對不同類型的題目，給予明確的作答方法。	✓		
	A-3-3 運用口語、非口語、教室走動等溝通技巧，幫助學生學習。	1、 實施課間巡堂，了解學生的學習狀況，對於學習較落後的學生給予及時的指導。 2、 巡堂範圍涵蓋每位學生。	✓		
	A-4 運用多元評量方式評估學生能力，提供學習回饋並調整教學。				
	A-4-1 運用多元評量方式，評估學生學習成效。	1、 運用全班問答的方式，視學生回應情形，了解學生大致的學習狀況。 2、 實施課間巡堂，及以抽籤的方式指定學生上台演練，了解個別學生學習成效，並給予適當的指導。		✓	
	A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。	透過問答、指定學生上台演練及課間巡堂，了解學生問題，並給予適時的指導。		✓	
	A-4-3 根據評量結果，調整教學。	本節課未呈現。		✓	

附件 5 彰化縣線西國中 112 學年度公開授課教學觀課後回饋會談紀錄表

授課教師：許永宏 任教年級：七年一 班 任教領域/科目：數學

教學單元：1-4 指數記法與科學記號

觀課人員：施廣鋒 回饋會談時間：112 年 10 月 3 日 12:25 至 13:0 地點：辦公室

一、教與學之優點與特色(含教師行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)：

- 1、教學難易度，能循序漸進，讓學生更容易學習本單元。
- 2、教師講解清晰，並能適時補充課外知識，加深學生學習知識的印象。
- 3、教師適時給予學生讚美，上課氛圍良好，學生都積極參與課堂。。
- 4、課程結束後，給予學習單作為回家作業，讓學生再次復習，加強解題能力。

二、教學上待調整或改變之處(含教師行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形)：

- 1、建議給學生更多的時間思考答案，較困難的問題可以給學生討論時間，讓學生相互協助找到答案。。
- 2、若採用合作學習(異質性分組的方式)，學生可以藉由相互討論，彼此相互切磋，對於低分群可能會有更有效的學習。
- 3、若時間夠，可以適時給予形成性評量，以了解學生學習的情形並修正教學的難易度與方式。

三、具體成長方向/建議事項：

每星期二為數學領域時間，可以建議安排一些課程及教學專家，來學校教學觀摩，引導老師學習並修正自己的教學方式。

學習單

1. 若 $a \times 10^n$ 為科學記號，則 a 的範圍＝？	
(1) 3100000000	(2) 0.000000729
(3) 7000000	(4) 0.000000147
(5) 76149	(6) 0.00301
(7) 698500	(8) 0.00005488

照片

