**高雄市左營區福山國民小學-「《學習一點靈》(校訂課程)」教案**

**《生活單位大探索》**

**一、教學設計理念說明**

將五年級的數學學習單元，透過結合生活情境設計出的素養題型，在課堂中進行分組解題之討論與分享，讓學生有機會在組內或全班表達自己的想法，經歷思考及摸索歷程，進而理解乘法和除法的數學意義，藉以引發多元的學習動機，不僅提供豐富的學習挑戰機會，而且互相學習有助於促進學生的數學溝通能力，營造了共學共好的學習環境，藉此更有助於削弱學生畏懼數學之心，轉而能靈活地用上數學，去面對及解決生活問題。特別是針對學習成就低落的學生，設計出更基礎且具有差異性的補教教學課程，讓學習落差明顯的學生，也能達成基礎與穩定有進步的學習。透過本課程的設計與老師們教學上的努力，希望引領學生學習分組合作與溝通討論，在討論中老師的指導語和任務的提供，也讓學生能彼此對話，理解他人的想法，與他人合作解決問題，並尊重多元的問題解法，建立良好的互動關係，期待學生能重拾對數學的信心與興趣，進而達到主動探索與學習，並能整合活用在未來的學習與生活情境中。

**二、教學活動設計**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **實施年級** | | 五年級（下） | | **設計者** | 五年級教師 | |
| **領域/科目** | | 數學/學習一點靈 | | **總節數** | 2節 | |
| **核心素養：**  ●A1身心素質與自我精進  數-E-A1具備喜歡數學、對數學世界好奇、有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。  ●A2系統思考與解決問題  數-E-A2具備基本的算術操作能力、並能指認基本的形體與相對關係，在日常生活情境中，用數學表述與解決問題。  ●A3規劃執行與創新應變  數-E-A3能觀察出日常生活問題和數學的關聯，並能嘗試與擬訂解決問題的計畫。在解決問題之後，能轉化數學解答於日常生活的應用。  ●B1符號運用與溝通表達  數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。  ●C1道德實踐與公民意識  數-E-C1具備從證據討論事情，以及和他人有條理溝通的態度。  ●C2人際關係與團隊合作  數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法。  ●C3多元文化與國際理解  數-E-C3具備理解與關心多元文化或語言的數學表徵的素養，並與自己的語言文化比較。 | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習**  **表現** | n-III-11認識量的常用單位及其換算，並處理相關的應用問題。 | | | | |
| **學習**  **內容** | N-5-13重量：「公噸」。生活實例之應用。含與「公斤」的換算與計算。使用概數。 | | | | |
| **概念架構** | | | | | | **導引問題** |
| **感受>想像>實踐>分享**  1、學生能感受生活中大單位的運用，可活化於情境轉換，賦予豐富的學習樂趣。  2、透過學生對魔術與生活觀察的好奇引發學習動機。  1、針對老師設定情境，讓小組合作討論與解題。  2、同學透過溝通與討論，找出適切的解題方式，共同完成任務。    1、報告解題過程。 2、分享個人在討論過程中遇到的困難，以及獲得的喜悅與被肯定的感受。  1、探討平日生活中，還有能運用生活中大單位解答問題。 | | | | | | ★  1.說說看你記得的單位換算有哪些？  2.邊長1公里的正方形土地，面積是幾平方公里？   1. 1平方公里是幾公頃？ 2. 1平方公里是幾公畝？ 3. ①種玫瑰和薰衣草的土地面積合起來是幾公畝？   ②種杜鵑花的土地面積是幾平方公尺？ |
| **融入之議題**  （學生確實有所探討的議題才列入） | | **實質內涵** | 無 | | | |
| **所融入之單元或節次** | 南一：5下第七單元  翰林：5下第五單元 | | | |
| **教材來源** | | 南一、翰林114學年度數學補充教材 | | | | |
| **教學資源** | | 南一ONE BOX、翰林114學年度5上行動大師 | | | | |
| **學習目標** | | | | | | |
| 1.複習公噸、公畝、公頃和平方公里的意義。  2.複習公噸和公斤、公畝和平方公尺、公頃和平方公尺、公畝和公頃以及平方公里和平方公尺、公頃、公畝的關係。  3.複習重量和土地面積單位間的換算。 | | | | | | |
| **表現任務** | | | | | | |
| 1.能理解公噸、公畝、公頃和平方公里的意義及運用，達成率90%  2.能進行重量和土地面積單位間的換算，達成率90% | | | | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **教學活動設計** | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | **時間** | **教學資源** | **評量** |
| **─第一節 開始─**  **壹、準備活動**  **【第五單元 生活中的大單位】**   1. 老師講解單元重點—   5-1認識公噸。    2.培養公噸、公斤的量感  (1)圈圈看，找出適當的單位：  ①一列火車的重量約43（公克、公斤、公噸）。  ②大貓熊圓仔出生時，體重是183（公克、公斤、公噸）。  ③動物園的河馬重約2.8（公克、公斤、公噸）。  ․兒童各自依照題意解題。如：  ①一列火車的重量約43（公克、公斤、公噸）。  ②大貓熊圓仔出生時，體重是183（公克、公斤、公噸）。  ③動物園的河馬重約2.8（公克、公斤、公噸）。  **貳、發展活動**  1.算算看：  (1)換算  ①1180公斤＝（　）公噸  ②3公噸20公斤＝（　）公噸  ③9.34公噸＝（　）公斤  ․兒童各自依照題意解題。如：  ①1180公斤＝（1.18）公噸  ②3公噸20公斤＝（3.02）公噸  ③9.34公噸＝（9340）公斤  (2)應用  小麥草的種子1公斤賣85元，農夫買了0.35公噸的種子，共要多少元？  若每10公畝的稻田約可生產645公斤的稻穀，麥塊有1公頃的稻田，約可生產幾公斤的稻穀？  <解題>  1000×0.35＝350  即0.35公噸＝350公斤  85×350＝29750  答：29750元  1公頃＝100公畝  645÷10＝64.5  1公畝可生產64.5公斤的稻穀  64.5×100＝6450  答：6450公斤  ․指名兒童發表解題結果，師生共同訂正。  **參、綜合活動**  1.答對者給予獎勵。  2.分享自己在過程中遇到的解題困難，幫助同學有更多面向的解題思考。  3. 教師總結公噸和公斤、公畝和平方公尺、公頃和平方公尺、公畝和公頃以及平方公里和平方公尺、公頃、公畝的關係。  **─第一節 結束─**  **─第二節 開始─**  **壹、準備活動**  **【第五單元 生活中的大單位】**   1. 老師講解單元重點—   5-2認識公畝、公頃和平方公里  練習園地(五)  2.認識平方公里，並理解平方公里和平方公尺、公畝、公頃的關係  **貳、發展活動**  ●布題一：邊長1公里的正方形土地，面積是幾平方公里？  ․兒童分組討論、發表。如：  正方形面積是邊長×邊長，1×1＝1，正方形土地面積是1平方公里。  答：1平方公里  ․教師說明：邊長1公里的正方形土地，面積就是1平方公里，平方公里的國際通用符號是km2。  ․兒童聆聽並凝聚共識。  ․1平方公里和幾平方公尺一樣大？  ․兒童分組討論、發表。如：  1公里×1公里＝1平方公里  1公里＝1000公尺  1000公尺×1000公尺＝1000000平方公尺  答：1000000平方公尺  ○認識1平方公里和公頃的關係  ․1平方公里是幾公頃？  ․兒童分組討論、發表。如：  1平方公里＝1000000平方公尺  1公頃＝10000平方公尺  1000000÷10000＝100  1平方公里是100公頃。  答：100公頃  ○認識1平方公里和公畝的關係  ․1平方公里是幾公畝？  ․兒童分組討論、發表。如：  1平方公里＝1000000平方公尺  1公畝＝100平方公尺  1000000÷100＝10000  1平方公里是10000公畝。  答：10000公畝  ․教師引導全班共同統整歸納。  ․兒童共同統整歸納。如：  1平方公里（km2）  ＝1000000平方公尺（m2）  ＝10000公畝（a）  ＝100公頃（ha）  ․教師提醒學生，圖示表示各面積大小的對應關係，並非實際比例，教師可藉由生活實際物培養學生對各面積大小的量感。    **參、綜合活動**  1.上台分享自己在過程中遇到的解題困難。  2. 教師總結平方公里，並理解平方公里和平方公尺、公畝、公頃的關係。  3.統計得分做獎勵。  **─第二節 結束─** | **5**  **25**  **10**  **5**  **25**  **10** | 單槍投影機  數習5-1學習重點  5-1活動單  5-1活動單  小組獎勵  單槍投影機  數習5-2、練習園地(五)學習重點  5-2、練習園地(五)活動單  小組獎勵 | 口頭發表  紙筆測驗  口頭發表  口頭發表  紙筆測驗  口頭發表 |

**附錄(一) 評量標準與評分指引**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **學習目標** | | 1.複習公噸、公畝、公頃和平方公里的意義。  2.複習公噸和公斤、公畝和平方公尺、公頃和平方公尺、公畝和公頃以及平方公里和平方公尺、公頃、公畝的關係。  3.複習重量和土地面積單位間的換算。 | | | | |
| **學習表現** | | 數-E-A1具備喜歡數學､對數學世界好奇､有積極主動的學習態度，並能將數學語言運用於日常生活中。  數-E-B1具備日常語言與數字及算術符號之間的轉換能力，並能熟練操作日常使用之度量衡及時間，認識日常經驗中的幾何形體，並能以符號表示公式。  數-E-C2樂於與他人合作解決問題並尊重不同的問題解決想法 | | | | |
| **評量標準** | | | | | | |
| **主**  **題** | **表現描述** | **A**  **優秀** | **B**  **良好** | **C**  **基礎** | **D**  **不足** | **E**  **落後** |
| 生活單位大探索 | 紙筆題目完成度100%，口語發表正確度100%。 | 紙筆題目完成度100%，口語發表正確度90%。 | 紙筆題目完成度80%，口語發表正確度80%。 | 紙筆題目完成度尚可，口語發表正確度70%。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | **A** | **B** | **C** | **D** | **E** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 口語發表、紙筆題目 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |