**高雄市左營區屏山國民小學113學年度4年級第2學期校訂課程**

**主題：《藝想數界》**

**一、教學設計理念說明**

四年級學生在四則運算的熟練程度與運用能力對其日後在數學領域的學習與思考邏輯的建立有深切的影響，加上現今學童普遍對平面的空間感覺缺乏，本課程希望透過參與創作遊戲素材、親身體驗遊戲的過程，提升其學習興趣、熟練四則運算及增進對平面空間的概念。

本課程統整藝術與人文、語文及數學領域，並融入人權、品德、科技、生涯規劃與閱讀素養教育議題，引導學生發揮創意，分組合作創作遊戲圖卡，讓學生在分組創作中學習人際溝通的技巧，也從中感受從無到有的成就感。接著再以自行創作的圖卡運用桌遊之遊戲規則體驗桌遊之樂。從創作與遊戲的過程中培養學生運用視覺元素與想像力，豐富藝術與語文創作經驗，並透過遊戲熟練四則運算及空間量感。

**二、教學活動設計**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **領域/科目** | | 藝文、數學、語文 | | **設計者** | | | 四年級教學團隊 | | | |
| **實施年級** | | 四年級 | | **總節數** | | | 7節 | | | |
| **單元名稱** | | **法老王說書** | | | | | | | | |
| **設計依據** | | | | | | | | | | |
| **核心素養** | | | | | | | | | | |
| **總綱核心素養** | | | | **領綱核心素養** | | | | | | |
| **E-A2**具備探索問題的思考能力，並透過體驗與實踐處理日常生活問題。  **E-A3**具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。  **E-B1**具備理解及使用語言、文字、數理、肢體及藝術等各種符號進行表達、溝通及互動的能力，並能了解與同理他人，應用在日常生活及工作上。  **E-C2**具備理解他人感受，樂於與人互動，並與團隊成員合作之素養。 | | | | **藝-E-B1**理解藝術符號，以表達情意觀點。  **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。  **國-E-B1**理解與運用國語文在日常生活中學習體察他人的感受，並給予適當的回應，以達成溝通及互動的目標。 | | | | | | |
| **學習**  **重點** | **學習表現** | | **數學**  **s-II-4** 在活動中，認識幾何概念的應用，如旋轉角、展開圖與空間形體。  **藝術與人文**  **1-Ⅱ-2**能探索視覺元素，並表達我感受與想像。  **1-Ⅱ-6**能使用視覺元素與想像力，豐富創作主題。  **國語**  **1-Ⅱ-4** 根據話語情境，分辨內容是否切題，理解主要內容和情感，並與對方互動。  **2-Ⅱ-1** 用清晰語音、適當語速和音量說話。  **2-Ⅱ-2** 運用適當詞語、正確語法表達想法。  **2-Ⅱ-4** 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。 | | **學習內容** | **數學**  **S-4-3**正方形與長方形的面積與周長：理解邊長與周長或面積的關係，並能理解其  公式與應用。簡單複合圖形。  **藝術與人文**  **視 E-II-1**色彩感知、造形與空間的探索。  **語文(國語)**  **Ab-Ⅱ-6** 2,000 個常用語詞的使用。  **Ad-Ⅱ-2** 篇章的大意、主旨與簡單結構。  **Bc-Ⅱ-1** 具邏輯、客觀、理性的說明，如科學知識、產品、環境等文本。 | | | | |
| **學習目標** | | | 1. 能熟練基礎的正方形與長方形的面積與周長，並應用在處理日常生活問題。 2. 能發揮想像力創作自己的遊具。 3. 能運用視覺元素表現自己的觀察與感受與欣賞生活中美的事物。 4. 能運用語彙表達圖卡呈現的空間線索。 | | | | | | | |
| **表現任務** | | | 1. 能夠完成遊戲卡。  2. 能夠以口述或聲音表達圖形的周長或面積並做圖形推測。 | | | | | | | |
| **議題**  **融入** | **議題名稱** | | 【人權教育】  【品德教育】  【科技教育】  【生涯規劃教育】  【閱讀素養教育】 | | | | | | | |
| **實質內涵** | | 人E5欣賞、包容個別差異並尊重自己與他人的權利。  人E8了解兒童對遊戲權利的需求。  品E3溝通合作與和諧人際關係。  科E2了解動手實作的重要性。  科E9具備與他人團隊合作的能力。  涯E7培養良好的人際互動能力。  涯E12學習解決問題與做決定的能力。  閱E1認識一般生活情境中需要使用的，以及學習學科基礎知識  所應具備的字詞彙。  閱E11能在一般生活情境中，懂得運用文本習得的知識解決問  題。 | | | | | | | |
| **教材來源** | | | **自編** | | | | | | | |
| **教學資源** | | | **＊相關網路資源**  1.108課綱資訊網  <https://12basic.edu.tw/12about-3.php>  2. SBASA十二年國教課綱國民中小學素養導向標準本位評量計畫  <https://sbasa.rcpet.edu.tw/SBASA/Subject_E/SubjectLiving_3.aspx>   1. 格格不入桌遊教學影片：<https://www.youtube.com/watch?v=tzCpnnr1xHc> 2. 妙語說書人桌遊教學影片：<https://www.youtube.com/watch?v=eGkXiKgoItA>   **＊格格不入、妙語說書人桌遊卡** | | | | | | | |
| **教學活動設計** | | | | | | | | | | |
| **教學活動內容及實施方式** | | | | | | | | **評量** | **時間** | **備註** |
| **活動一、格格不入 (2)**  【導引問題】   1. 你玩過俄羅斯方塊嗎？你會使用什麼策略決定方塊要以什麼角度排列在哪個位置呢？ 2. 有沒有辦法多人一起玩俄羅斯方塊？ 3. 你玩過圍棋或五子棋嗎？你會使用什麼策略決定棋子要下在哪個位置呢？ 4. 想不想試試看綜合俄羅斯方塊及圍棋的占地盤遊戲呢？(1)每組至多4人。   (2)遊戲準備：  a. 每位玩家選擇一個顏色，並拿走該色所有的方塊。  b. 棋盤放於玩家中央。  (3)遊戲方式：   1. 每位玩家由最靠自己的角落出發。 2. 由年輕的玩家開始，順時針輪流選一塊方塊放在棋盤上。 3. 放上的方塊一定要角對角接觸到同色方塊至少一個角，不能以邊相連或分離。 4. 沒有方塊可放上的玩家喊pass。 5. 計分：剩下的方塊1格算1分。   (4)遊戲結束：當所有玩家都沒有方塊可以放上，遊戲即宣告結束。所有玩家結算自己手上方塊的總格數，剩下格數最少的玩家即為贏家。  【導引問題】你是如何讓自己的方塊盡量用上，剩下比較少格數的呢？  (5) 格格不入桌遊教學影片：  <https://www.youtube.com/watch?v=tzCpnnr1xHc>  **活動二、妙語說書人：(2)**  (1)每組至多6人。  (2)遊戲準備：   1. 參加的玩家將自己的幸運棋放置在計分板0分的起點。 2. 將84張情境卡洗牌，發給每位玩家6張牌(手牌)，剩下的情境卡畫面朝下，放置在桌面中央，成為補牌疊。 3. 每人分得的投票標的物數量與玩家人數相同，例如：4位玩家，每人分得4個投票標的物。 4. 不可讓其他玩家看到自己的卡牌。   (3)遊戲方式：   * 1. 玩家輪流擔任說書人，由自己手中的情境卡(手牌)中選出一張，想好與這張牌有關的一句話或故事、歌，大聲的說出來。   2. 其他玩家由自己的手牌中挑選最能搭配說書人的情境卡，並在不被他人看到的情況下交給說書人。   3. 說書人將自己的指定卡及收到的卡牌洗牌後，隨機將正面(情境面)朝上放置在桌面中央排成一排。   4. 最左邊是1號牌，依序是2號牌、3號牌… …。   5. 其他玩家在桌面的牌中找出最符合說書人陳述的卡牌。   6. 其他玩家再將自己手中與牌號相對應的投票標的物以正面(數字面)朝下的方式放置在自己面前( 說書人不可以投票 )。   7. 待所有玩家都投完票後一起翻牌，並放置在對應的卡牌上方即可計分。   8. 計分後依得分移動個人幸運牌一回合結束。   9. 回合結束：每位玩家由補牌疊中抽出一張手牌補滿與玩家人數相同的張數。由坐在說書人左邊的玩家擔任下一回合的說書人( 遊戲依順時針方向繼續進行 )。   10. 遊戲結束：當補牌疊中最後一張牌被抽起時，遊戲宣布結束，分數最高的玩家就是贏家。   (4)計分：   1. 若所有玩家全部猜中或都沒猜中，其他玩家皆得2分，說書人不得分。 2. 其他情況下，說書人得3分，猜中者也可以得3分。 3. 除了說書人外，其他玩家出的卡牌上每個標的物均可得1分。(例如：3號玩家出的卡牌上有2個標的物，3號玩家即可得2分。) 4. 每位玩家依照結果移動自己在計分板上的幸運棋。   【導引問題】你是怎麼從說書人的說明中找出相對應的圖卡呢？  (5)妙語說書人桌遊教學影片：  <https://www.youtube.com/watch?v=eGkXiKgoItA>  **活動三、創意動手做 (1)**  【導引問題】   1. 人類最自由最不受限制的就是思想，這些想法可能讓自己喜樂、驚奇、期待、恐懼、憂傷… …想想看有哪些畫面或夢境曾經在你腦中浮現呢？ 2. 看到這些數學附件的組合或外型你想到什麼呢？讓我們利用數學附件當作畫面中的一個部件將它們繪製出來，創作出獨一無二的奇幻桌遊圖卡，再感受自己創作的桌遊所帶來的樂趣吧！   分組製作桌遊卡：  (1) 老師說明每組的桌遊卡須包含的內容以及製作方式：  內容：含有記分板、84張面積或周長的情境畫面圖卡、投票卡、個人幸運棋。  張數：84張情境卡、每人製作1組與玩家人數相同的數字的投票卡( 例如：玩家有5位，則製作1~5投票卡) 及個人幸運棋一只。  (2) 製作方式：  記分板：依各組主題在書面紙上繪製0~30分的記分板。  情境卡：各組84張空白卡，正面繪製面積或周長情境圖片(利用附件  中的面積或周長圖卡或是剪下百格板黏貼再加上情境背景 )，背面繪製小組主題圖案。  投票卡：每人再發給6張空白卡(每人不同色)，正面繪製數字1~6，背面繪製小組主題圖案(亦可空白)。  幸運棋：可以現成物代替或繪製自己喜愛的圖像。  (3)各組討論小組桌遊卡主題再分工繪製。  **活動四：法老說書：(1)**  【導引問題】各位同學你要怎麼從說書人的說明中找出相對應的圖卡呢？  動手玩桌遊-法老說書：以各組製作的桌遊圖卡進行遊戲  … 下學期結束 … | | | | | | | | 實際操作  行為觀察  同儕互評  實際操作  實際操作  同儕互評 | 2節  2節  2節  1節 | 空白字卡  每組最少89張 |

**國民小學及國民中學學生成績評量準則第 五 條**

國民中小學學生成績評量，應依第三條規定，並視學生身心發展、個別差異、文化差異及核心素養內涵，採取下列適當之多元評量方式：

一、紙筆測驗及表單：依重要知識與概念性目標，及學習興趣、動機與態度等情意目標，採用學習 單、習作作業、紙筆測驗、問卷、檢核表、評定量表或其他方式。

二、實作評量：依問題解決、技能、參與實踐及言行表現目標，採書面報告、口頭報告、聽力與口語溝通、實際操作、作品製作、展演、鑑賞、行為觀察或其他方式。

三、檔案評量：依學習目標，指導學生本於目的導向系統性彙整之表單、測驗、表現評量與其他資料及相關紀錄，製成檔案，展現其學習歷程及成果。

特殊教育學生之成績評量方式，由學校依特殊教育法及其相關規定，衡酌學生學習需求及優勢管道，彈性調整之。

**評量標準與評分指引(參考)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表現任務** | | **能夠完成遊戲卡。** | | | | |
| **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** |
| **法**  **老**  **說**  **書** | 能完成圖卡情境面(正面)及分類(背面)面。 | 能完成大部分的情境面圖卡及分類面。 | 能完成約一半的情境面圖卡及分類面。 | 能完成分類面圖卡。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | 1. 圖卡正反面完成度高。 | 1. 完成圖卡背面及大部分圖卡正面。 | 1. 完成部分圖卡正面及背面。 | 1. 能完成圖卡背面。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 1. 實際操作 2. 行為觀察 3. 同儕互評 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **表現任務** | | **能運用語彙表達圖卡呈現的空間線索** | | | | |
| **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** |
| **法**  **老**  **說**  **書** | 能正確的以口述及聲音表達周長或面積，並推測出正確的圖形。 | 能以口述及 聲音表達周長或面積，並推測出大部分正確的圖形。 | 能以口述及 聲音表達周長或面積，或推測出部分正確的圖形。 | 能以口述及 聲音表達部份周長或面積，或推測出少部分正確的圖形 | **未達**  **D級** |
| **評**  **分**  **指**  **引** | | 1. 能以口語表達圖形的周長或面積。 2. 能做圖形推測達到80%正確。 | 1. 能以口語表達圖形的周長或面積。 2. 能做圖形推測達到60%正確。 | 1. 大多能以口語表達圖形的周長或面積。 2. 能做圖形推測達到40%正確。 | 1. 部分能以口語表達圖形的周長或面積。 2. 能做圖形推測達到20%正確。 | **未達**  **D級** |
| **評**  **量**  **工**  **具** | | 1. 實際操作 2. 行為觀察 3. 同儕互評 | | | | |
| **分數**  **轉換** | | 95-100 | 90-94 | 85-89 | 80-84 | 79以下 |