

彰化縣新寶國小素養導向教案

一、課程設計原則與教學理念說明

學童因對老師上課使用的教具可以吸在黑板上產生好奇進而探索其原因，了解是因磁鐵具有吸力方能吸住黑板與鐵製物品，對於磁鐵的吸力已有初步的認識，再從教室裡延伸到日常生活中，讓學童關注與探討有哪些物品是運用到磁鐵的吸力，了解這些生活用品的功能與帶給人們哪些便利性，進一步能運用此特性做出不同的玩具。

二、主題說明

| | | | |
|-------|----------|--|-----|
| 領域/科目 | 生活 | 設計者 | 葉桂淳 |
| 實施年級 | 二年級 | 總節數 | 1節 |
| 主題名稱 | 三-2磁鐵找朋友 | | |
| 設計依據 | | | |
| 學習重點 | 學習表現 | 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 | |
| | 學習內容 | C-I-1 事物特性與現象的探究 | |
| 核心素養 | 總綱 | <p>●A2系統思考與解決問題 生活-E-A2學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。</p> <p>●A3規劃執行與創新應變 生活-E-A3藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>●B1符號運用與溝通表達 生活-E-B1使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>●B2科技資訊與媒體素養 生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>●C2人際關係與團隊合作 生活-E-C2覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p> | |

| | | |
|-------------|--------|---|
| | 領綱 | |
| 議題 融入 | 實質內涵 | ●品德教育 品 E3溝通合作與和諧人際關係。 |
| | 所融入之單元 | 三、磁鐵真好玩 |
| 與其他領域/科目的連結 | | 國語 |
| 教材來源 | | 康軒生活領域第四冊教師手冊、臘腸狗磁鐵故事繪本 ppt、影片(生活中的磁鐵)、影片(生活中的磁性物品) |
| 教學設備/資源 | | 康軒生活電子書、電腦、單槍投影機、生字磁鐵板、直尺磁鐵、磁鐵掛勾、磁鐵條、磁鐵開罐器、卡通磁鐵卡……等生活中有磁鐵的物品。 |

各單元學習重點與學習目標

| 單元名稱 | 學習重點 | | 學習目標 |
|-----------------|------|---|-------------------------|
| 單元二-2 吸住了真有用 | 學習表現 | 2-I-1 2-I-5運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 | 1、能知道生活中應用了吸住功能的用具及方便性。 |
| | 學習內容 | C-I-1事物特性與現象的探究 | |

三、單元設計

| 教學單元活動設計 | | | |
|----------|---|-----|----------|
| 單元名稱 | 三、磁鐵真好玩 | 第3節 | 2. 磁鐵找朋友 |
| 主要設計者 | 葉桂淳 | | |
| 學習目標 | 1、能知道生活中應用了吸住功能的用具及方便性。 | | |
| 學習表現 | 2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。 2-I-5運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。 2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。 | | |
| 學習內容 | C-I-1事物特性與現象的探究 | | |
| 領綱核心素養 | A2系統思考與解決問題 生活-E-A2學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系 | | |

| | |
|---|--|
| | <p>統思考與解決問題的能力。</p> <p>●A3規劃執行與創新應變</p> <p>生活-E-A3藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。</p> <p>●B1符號運用與溝通表達</p> <p>生活-E-B1使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。</p> <p>●B2科技資訊與媒體素養</p> <p>生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。</p> <p>●C2人際關係與團隊合作</p> <p>生活-E-C2覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。</p> |
| <p>核心素養呼應說明</p> | |
| <p>議題融入說明</p> | <p>●品德教育</p> <p>品 E3溝通合作與和諧人際關係。</p> |
| <p style="text-align: center;">教學活動內容及實施方式</p> | |
| <p style="text-align: right;">備註</p> | |
| <p>活動一、生活中的磁鐵運用（40分鐘）</p> <p>一、教學重點：1.能知道生活中有哪些用具應用了吸住的功能。 2.能知道上述用具的方便性為何。</p> <p>二、教學活動（第一節）</p> <p>（一）引起動機：</p> <p>※故事引導切入主題</p> <p>1.教師講述<u>臘腸狗磁鐵</u>故事繪本，引起學生的學習動機與興趣。</p> <p>2.教師提問：</p> <p>(1)請小朋友說一說故事中<u>琪琪.瑪莉</u>拿著零用錢到磁鐵小舖買了什麼東西？付了多少錢？</p> <p>(2)當<u>琪琪.瑪莉</u>帶著<u>臘腸狗磁鐵</u>靠近住著<u>臘腸狗</u>的河邊時發生什麼事了？</p> <p>(3)故事最後<u>琪琪.瑪莉</u>用什麼方法救了小鱷魚？</p> <p>3.教師歸納整理：小朋友請仔細思考一下，磁鐵具有吸力而非常廣泛的運用於日常生活中，除了像<u>臘腸狗磁鐵</u>般可用於救人外，還帶來許多便利性。</p> <p>（二）發展活動：</p> <p>※生活中的磁鐵運用</p> <p>1.教師提問：小朋友請仔細觀察看看，並說一說教室裡哪些物品有運用到磁鐵的吸力？（如生字磁鐵板、鉛筆盒、磁鐵條……）</p> | <p><u>臘腸狗磁鐵</u>故事繪本 ppt</p> <p>5分鐘</p> <p>10分鐘</p> <p>20分鐘</p> |

2.教師提問：小朋友請想想看，家裡哪些物品有運用到磁鐵的吸力？
(如冰箱門、門擋、磁鐵開罐器……)

3.綜合討論：老師列舉出相關運用磁鐵的物品，如生字磁鐵板、直尺磁鐵、磁鐵掛勾、磁鐵條、磁鐵開罐器、水果削皮器、卡通磁鐵卡、磁鐵跳棋等，請朋友想想看這些物品帶給人們什麼便利性？請小朋友一同討論。

4.補充影片：教師撥放「生活中的磁鐵」及「生活中的磁性物品」的影片，讓小朋友更加了解生活中應用了磁鐵吸住功能的用具及方便性。

(三)綜合活動：師生共同歸納整理

1.磁鐵具有吸力能吸住鐵製品。

2.生活中有許多物品應用了吸住的功能，如鉛筆盒、磁鐵掛勾…等，這些物品帶給人們更多的便利性。

生字磁鐵板、直尺磁鐵、磁鐵掛勾、磁鐵條、磁鐵開罐器、卡通磁鐵卡

電子書「生活中的磁鐵」及「生活中的磁性物品」影片

5分鐘

| | |
|-------------------|--|
| 試教成果 或 教學提醒 | (非必要項目) |
| 參考資料 | 康軒生活第四冊教師手冊、臘腸狗磁鐵故事繪本 ppt、電子書「生活中的磁鐵」及「生活中的磁性物品」影片 |
| 附錄 | |

113學年度彰化縣新寶國小學校教師專業發展實踐方案

表1、教學觀察/公開授課—觀察前會談紀錄表

| | | | | | |
|--------------------|----------------------------|------|---------|---------|----------|
| 回饋人員 (認證教師) | 黃崢瑋 | 任教年級 | 二 | 任教領域/科目 | 國語、數學、生活 |
| 授課教師 | 葉桂淳 | 任教年級 | 二 | 任教領域/科目 | 國語、數學、生活 |
| 備課社群(選填) | | 教學單元 | 三、磁鐵真好玩 | | |
| 觀察前會談 (備課)日期及時間 | 114年4月18日 13:30 至 14:00 | | 地點 | 圖書室 | |
| 預定入班教學觀察/公開授課日期及時間 | 114年4月21日 08:40至09:20 | | 地點 | 二年甲班 | |

一、學習目標(含核心素養、學習表現與學習內容):

(一)核心素養

A2系統思考與解決問題

生活-E-A2學習各種探究人、事、物的方法並理解探究後所獲得的道理，增進系統思考與解決問題的能力。

A3規劃執行與創新應變

生活-E-A3藉由各種媒介，探索人、事、物的特性與關係，同時學習各種探究人、事、物的方法、理解道理，並能進行創作、分享及實踐。

B1符號運用與溝通表達

生活-E-B1使用適切且多元的表徵符號，表達自己的想法、與人溝通，並能同理與尊重他人想法。

B2科技資訊與媒體素養

生活-E-B2運用生活中隨手可得的媒材與工具，透過各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理。

C2人際關係與團隊合作

生活-E-C2覺察自己的情緒與行為表現可能對他人和環境有所影響，用合宜的方式與人友善互動，願意共同完成工作任務，展現尊重、溝通以及合作的技巧。

(二)學習表現

2-I-1 以感官和知覺探索生活中的人、事、物，覺察事物及環境的特性。

2-I-5 運用各種探究事物的方法及技能，對訊息做適切的處理，並養成動手做的習慣。

2-I-6 透過探索與探究人、事、物的歷程，了解其中的道理。

(三) 學習內容

C-I-1 事物特性與現象的探究

二、學生經驗(含學生先備知識、起點行為、學生特性…等)：

學生曾看過老師將教具用磁鐵吸在黑板上，發現磁鐵可以把物品吸在黑板上，嘗試找出可以吸在黑板上的東西。能利用磁鐵探索教室內其他地方及身邊物品並紀錄探索的結果。依據自己試驗的結果進行歸納出磁鐵可以吸住像鐵東西。

三、教師教學預定流程與策略：

(一) 教學預定流程

【準備活動】

※故事引導切入主題

1. 教師 ppt 講述臘腸狗磁鐵故事繪本，引起學生的學習動機與興趣。
2. 教師提問：
 - (1) 請小朋友說一說故事中琪琪. 瑪莉拿著零用錢到磁鐵小舖買了什麼東西？
 - (2) 當琪琪. 瑪莉帶著臘腸狗磁鐵靠近住著臘腸狗的河邊時發生什麼事了？
 - (3) 故事最後琪琪. 瑪莉用什麼方法救了小鱷魚？
3. 教師歸納整理：小朋友請仔細思考一下，磁鐵具有吸力而非常廣泛的運用於日常生活中，除了像臘腸狗磁鐵般可用於救人外，還帶來許多便利性。

【發展活動】

※生活中的磁鐵運用

1. 教師提問：小朋友請仔細觀察看看，並說一說教室裡哪些物品有運用到磁鐵的吸力？(如生字磁鐵板、鉛筆盒、磁鐵條、觸控筆、粉筆夾……)
2. 教師提問：小朋友請想想看，家裡哪些物品有運用到磁鐵的吸力？(如冰箱門、門擋、磁鐵開罐器……)
3. 綜合討論：老師列舉出相關運用磁鐵的物品，如生字磁鐵板、直尺磁鐵、磁鐵掛勾、磁鐵條、磁鐵開罐器、水果削皮器、卡通磁鐵卡、磁鐵跳棋等，請朋友想想看這些物品帶給人們什麼便利性？
請小朋友一同討論。
4. 補充影片：教師撥放「生活中的磁鐵」及「生活中的磁性物品」的影片，讓小朋友更加了解生活中應用了磁鐵吸住功能的用具及方便性。

【總結活動】

1. 磁鐵具有吸力能吸住鐵製品。
2. 生活中有許多物品應用了吸住的功能，如鉛筆盒、磁鐵掛勾…等，這些物品帶給人們更多的便利性。
 - (1) 磁性跳棋----能避免意外碰撞而亂了棋局，在車上也能玩。
 - (2) 冰箱門----能將重要的紙張貼在顯眼的冰箱上，有提醒的功用
 - (3) 門擋----能固定開啟的門，不會擋住通道或自己開開關關。
 - (4) 磁性掛勾----能視使用需要隨時移動。
 - (5) 錢包磁扣、鉛筆盒磁扣----能反覆開合使用。
 - (6) 磁性螺絲起子----避免小螺絲散落。

(二)教學策略

本次教學策略以繪本(引起動機)引導學童實際操作探索磁鐵的其他特性(提問)，得知鐵能被磁鐵吸住(提問)，也發現有些東西很像鐵，為什麼吸不住?教學方法：透過再嘗試的實際操作，檢視過程中逐漸歸納出結論(重述)進行教學。

四、學生學習策略或方法：

學生能充分探索與分享的機會，發表、討論、重述。

五、教學評量方式(請呼應學習目標，說明使用的評量方式)：

教學評量以實作評量、發表為主

六、觀察工具(可複選)：

表2-1、觀察紀錄表

表2-2、軼事紀錄表

表2-3、語言流動量化分析表

表2-4、在工作中量化分析表

表2-5、教師移動量化分析表

表2-6、佛蘭德斯(Flanders)互動分析法量化分析表

其他：_____

七、回饋會談預定日期與地點：(建議於教學觀察後三天內完成會談為佳)

日期及時間：114年4月23日13：30--14：00

地點：圖書室

113學年度彰化縣新寶國小學校教師專業發展實踐方案

表2-1、觀察紀錄表

| 回饋人員 (認證教師) | 黃崢瑋 | 任教年級 | 一 | 任教領域/科目 | 國語、數學、生活 | |
|--------------------------------------|------------------------------------|--|----------------------|----------|----------|-----|
| 授課教師 | 葉桂淳 | 任教年級 | 二 | 任教領域/科目 | 國語、數學、生活 | |
| 教學單元 | 三、磁鐵真好玩 | 教學節次 | 共 14 節 本次教學為第 3 節 | | | |
| 教學觀察/公開授課日期及時間 | 114年4月21日 8:40 至 9:20 | | 地點 | 二年甲班 | | |
| 層面 | 指標與檢核重點 | 事實摘要敘述 | | 評量 (請勾選) | | |
| | | (可包含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形) | | 優良 | 滿意 | 待成長 |
| 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。 | | | V | | |
| | 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。 | A-2-1 老師詢問學生：「黑板上的東西為何可以貼在在黑板上？」讓學生自然而然連結磁鐵的吸力在生活中的運用。 | | | | |
| | 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。 | A-2-2 老師拿出削鉛筆機及鋁罐，測試磁鐵能否吸附，總結磁鐵吸附鐵製品，也釐清鋁罐看起來是金屬，但不是鐵製品。 | | | | |
| | A-2-3 提供適當的練習或活動，以理解或熟練學習內容。 | A-2-3 老師在分組進行吸力測試後，一起統整大家的實驗結果，並歸納這些可被磁鐵吸住的東西均是鐵做的。 | | | | |
| | A-2-4 完成每個學習活動後，適時歸納或總結學習重點。 | | | | | |
| | A-3運用適切教學策略與溝通技巧，幫助學生學習。 | | | V | | |
| | A-3-1 運用適切的教學方法，引導學生思考、討論或實作。 | A-3-1 老師將學生分組依序由組長帶領，手持磁鐵作門把，電腦，電腦桌，椅子，餐桌的吸 | | | | |

| | | | | |
|----------------------------------|--|---|--|--|
| A-3-2 教學活動中融入學習策略的指導。 | 力測試，讓學生透由實作發現哪些物品可被磁鐵吸引。。 | | | |
| 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。 | <p>A-3-2 利用便利貼讓學生寫下帶來的物品名稱，再由各組的實驗後，將物品分類，學生透過實作討論後，習得物品的屬性。</p> <p>A-3-3 老師對回答正確的學生，會帶領同學一起拍三下搭配口頭〈你好讚〉的節奏即時給予鼓勵。</p> <p>A-3-3 老師用第一次 1.2.3.4.5 第二次 1.2.3.4.5 第三次…….等口令搭配學生動作，等待每位學生先安靜，再進行學習活動，師生有很好的默契。</p> | | | |
| 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。 | | V | | |
| A-4-1運用多元評量方式，評估學生學習成效。 | A-4-1 老師讓學生用兩台磁鐵火車用磁力吸引前進，讓學生操作磁鐵吸引力。。 | | | |
| A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋。 | A-4-2 配合習作勾選生活中可被磁鐵吸引的東西。由此習得物品的屬性。 | | | |
| A-4-3根據評量結果，調整教學。 | A-4-4 學生發現磁鐵間除了吸力外，亦有排斥力，老師進一步更換活動方式，改操作兩台磁鐵火車不接觸下前進，補充磁鐵除了同極相吸的特性外也有異極相斥的特性。。 | | | |
| A-4-4 運用評量結果，規劃實施充實或補強性課程。(選用) | | | | |

113學年度彰化縣新寶國小學校教師專業發展實踐方案

表3、教學觀察/公開授課—觀察後回饋會談紀錄表

| | | | | | |
|----------------|----------------------------|------|----------------------|---------|----|
| 回饋人員 (認證教師) | 黃崢瑋 | 任教年級 | 二 | 任教領域/科目 | 生活 |
| 授課教師 | 葉桂淳 | 任教年級 | 二 | 任教領域/科目 | 生活 |
| 教學單元 | 三、磁鐵真好玩 | 教學節次 | 共 14 節 本次教學為第 3 節 | | |
| 回饋會談日期及時間 | 114年4月21日 13:30 至 14:00 | | 地點 | 圖書室 | |

請依據教學觀察工具之紀錄分析內容，與授課教師討論後填寫：

一、教與學之優點及特色（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

(一). 教師教學行為：

桂淳老師教學自然，不疾不徐，有條不紊的引導學生參與分組活動，設計的測試物取材於周圍用品，學生反應熱烈。

讓學生將帶來的物品名稱寫在便條紙上，再由組員用磁鐵做測試後將便利貼黏貼至黑板分類，清晰明瞭。也節省很多時間，讓每位學生的參與度都達百分之百。

(二). 學生學習表現：

貼近生活的吸力測試，在組長帶領下，學生能熱烈參與活動，也能安靜討論做分類，課程在熱絡中有秩序的進行著。

(三). 師生互動與學生同儕互動之情形：

本節課，用了很多分組實測法及便利貼紀錄，老師分組實測前清楚的說明規則，學生也都足夠的專注讓活動順利進行，師生十足的默契讓學習目標順利達成。

二、教與學待調整或精進之處（含教師教學行為、學生學習表現、師生互動與學生同儕互動之情形）：

(一). 教師教學行為：

1. 分組實作教室周圍五樣物品測試活動時，紀錄方式有 V 又有 0，加上跑組紀錄，學生有點難以理解，建議符號使用單純些，讓二年級學生更可理解。
2. 繪本故事中的主角琪琪選擇猴子磁鐵，桂淳老師問學生：「如果是你，你會選哪一隻動物磁鐵？為什麼？」，老師尊重孩子有不同的意見並認真看待學生的每

個想法。

3. 用來鼓勵學生好表現的口頭方式，建議設計成公開的榮譽登記表，可更具增強效果。

(二). 學生學習表現:

1. 學生活潑，參與度高，也願意服從組長的動作指令。

(三). 師生互動與學生同儕互動之情形:

1. 學生除了專注於自己想發表的內容，也要學會尊重傾聽其他同學的發現及老師統整的重點。

三、授課教師預定專業成長計畫（於回饋人員綜合觀察前會談紀錄及教學觀察工具之紀錄分析內容，並與授課教師討論共同擬定後，由回饋人員填寫）:

| 專業成長指標 | 專業成長方向 | 內容概要說明 | 協助或合作人員 | 預計完成日期 |
|----------------------------|--|-----------|---------|--------|
| A-4-2 分析評量結果，適時提供學生適切的學習回饋 | <input checked="" type="checkbox"/> 1. 優點及特色 <input type="checkbox"/> 2. 待調整或精進之處 | 組織或領導社群研發 | 楊明貴 | 114年7月 |
| | <input type="checkbox"/> 1. 優點及特色 <input type="checkbox"/> 2. 待調整或精進之處 | | | |

備註：

1. **專業成長指標**可參酌搭配教師專業發展規準之指標或檢核重點，擬定個人專業成長計畫。
2. **專業成長方向**包括：
 - (1) 授課教師之「優點或特色」，可透過「分享或發表專業實踐或研究的成果」等方式進行專業成長。
 - (2) 授課教師之「待調整或精進之處」，可透過「參與教育研習、進修與研究，並將所學融入專業實踐」等方式進行專業成長。
3. **內容概要說明**請簡述，例如：
 - (1) 優點或特色：於校內外發表分享或示範教學、組織或領導社群研發、辦理推廣活動等。
 - (2) 待調整或精進之處：研讀書籍或數位文獻、諮詢專家教師或學者、參加研習或學習社群、重新試驗教學、進行教學行動研究等。
4. 可依實際需要增列表格。

四、回饋人員的學習與收穫：

桂淳老師的這堂課中，運用便利貼做分組教學，這次的便利貼運用得恰如其分，發揮統整的作用，讓教學目標充分達成，獲益良多，自己未來在教學過程中，也會學習設計相關的教學活動，善用便利貼做分組教學。

公開授課前備課照片



114年4月18日 13:30 至 14:00 地點：圖書室

公開授課時觀課照片



教師講述臘腸狗磁鐵故事繪本，引起學生的學習動機與興趣。

老師讓學生用兩台磁鐵火車用磁力吸引前進，實際操作磁鐵吸引力。

公開授課後議課照片



114年4月23日 13:30 至 14:00 地點：二甲教室