



STEAM 科學家動畫故事 (林奈)

高班教學活動概要

學習目標彙總

<p>語文知識與運用 (Reading)</p> <p>R1.理解認識林奈求學和研究植物分類的故事內容</p> <p>R2.認識重點字詞：「青草、花園、葉子、發現」</p> <p>R3.運用重點字詞：「青草、花園、葉子、發現」</p> <p>R4.回應或複述故事</p> <p>R5.辨認部首：「艸」</p> <p>R6.能分辨「艸」部首相關的字詞</p> <p>R7.認識句式：「因為……所以……。」和「我發現____(形狀/顏色)是____的。」</p> <p>R8.運用句式：「因為……所以……。」和「我發現____(形狀/顏色)是____的。」進行口頭造句</p>	<p>STEAM 元素學習目標 (STEAM)</p> <p>S1.認識水果的分類</p> <p>S2.辨出柑橘屬和非柑橘屬的種類</p> <p>S3.運用五感探索水果的特徵、形態和共同點並按其屬但分類</p> <p>S4.觀察不同樹葉和花朵的形狀和顏色</p> <p>S5.聯想與樹葉和花朵相似的形狀</p> <p>S6.認識動植物的分類方法和雙名法的由來</p> <p>S7.觀察植物的形態，並進行分類歸納</p> <p>S8.識辨植物特徵的形狀和顏色（如花朵和葉子的形狀等）</p>
<p>態度——生活與品德教育 (Attitude)</p> <p>A1.欣賞細緻用心的態度</p> <p>A2. 培養仔細地觀察事物的習慣</p> <p>A3. 培養面對新事物的探究精神</p> <p>A4.培養對部首的興趣</p> <p>A5.培養在日常生活中留意中文字的字體的習慣</p> <p>A6.願意聆聽別人的分享</p> <p>A7.享受與同伴分享學習經驗</p> <p>A8.學習欣賞及愛護植物</p>	

活動	範疇	中國語文學習目標				STEAM 學習目標				
		聽	說	讀	寫	S	T	E	A	M
活動一：動畫觀看與討論及相關的 延展學習活動		✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓	
活動二：STEAM 探索活動		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓
活動三：情意教育活動		✓	✓				✓		✓	
活動四：部首學習活動		✓	✓	✓	✓		✓		✓	
活動五：句式學習活動		✓	✓	✓	✓		✓		✓	✓




STEAM 科學家動畫故事 教學設計 (林奈)

高班教學活動概要 (主題活動)

主題：林奈求學和研究植物故事 (植物與昆蟲)

學習目標：

1. 知識：認識林奈求學和研究植物分類的故事內容及重點字詞：「青草、花園、葉子、發現」
2. 技能：運用重點「青草、花園、葉子、發現」回應及複述故事內容
3. 態度：欣賞林奈細緻耐心的態度

活動	教學內容和步驟	教學資源
引起動機 (4 分鐘)	1. 教師展示「蕃茄藤」的圖片(圖一+圖二)問學生： <ul style="list-style-type: none"> ● 蕃茄藤的葉子邊緣是鋸齒形狀還是光滑的？(鋸齒) ● 蕃茄藤的葉子生長成左右對稱，它的形狀像羽毛嗎？(羽狀葉) (補充資料：羽狀複葉，顧名思義其生長方式像羽毛，小葉分左右兩排沿中軸生長，可再分為單數或雙數羽狀複葉。) ● 蕃茄藤的莖是光滑還是有刺的呢？(光滑莖) ● 蕃茄是長在樹木上(木本)還是長在藤(草本)上？(草本) (補充資料：草本是指莖內的木質不多，木質化細胞少，莖幹軟弱的植物。) ● 教師展示「鋸齒羽狀葉 草本 光滑莖 茄類植物」的字卡，並介紹以前的人在說明「蕃茄」時，會以此學名來指「蕃茄」，可見當年的植物名稱又長又複雜，甚至還會在同一種植物上出現「一物多名」的混亂情況。 ● 教師展示林奈的照片，表示經過林奈努力地研究和整理後，最於解決這個問題。教師分段播放影片：看看林奈從小時候到長大的故事吧。 	林奈動畫故事、「林奈與我植物研究小冊子」字卡：青草、花園、葉子、發現、蕃茄、「鋸齒羽狀葉 草本 光滑莖 茄類植物」 圖片卡：  蕃茄藤  蕃茄葉羽狀  林奈的照片(1739)
林奈動畫 (10 分鐘)	1. 教師播放動畫故事第一幕(00:00-01:48)後提問： <ul style="list-style-type: none"> ● 兒時的林奈對甚麼有興趣？(植物) ● 林奈拿著甚麼蔬菜去找爸爸？(洋葱) ● 為甚麼林奈拿著洋葱去找爸爸？(因為林奈覺得洋葱的葉子十分特別，想知道其名稱卻又忘記了洋葱的名稱) ● 為甚麼爸爸不直接告訴林奈洋葱的名字？(因為爸爸希望林奈找到方法記得所學的東西) ● 爸爸告訴林奈可以用甚麼方法記低所有植物的名稱？(細心觀察植物名稱和其特徵之間的聯繫) 2. 教師出示字卡「葉子」，請學生跟教師一起朗讀「葉子」。	



<p>林奈動畫 (10 分鐘)</p>	<p>1.播放動畫故事第二幕—青年時期的林奈 (01:48-03:09) 後提問：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 林奈長大後不喜歡做甚麼？（讀書） ● 林奈在學校幫忙管理甚麼地方？（花園） ● 校長為甚麼稱讚林奈？（因為他用心地照顧花園，連青草都照顧的很好。） <p>2.教師出示字卡「青草」和「花園」，請學生跟教師一起朗讀，並說明「花園」：用來種花草樹木的地方。</p> <p>3.繼續討論： 林奈表示讀書好枯燥／無聊時，羅斯曼老師說「讀書」就好像甚麼？（吃飯） *增潤：可嘗試讓學生猜猜是甚麼意思</p> <p>4.教師說明：因為多數耐得住枯燥的人都會願意讀書學習，所以能學會好多知識。</p>	
<p>林奈動畫 (8 分鐘)</p>	<p>1.播放動畫故事第三幕 (03:09 - 04 : 31)，觀看後提問：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 以前的命名法有甚麼問題？（同一種植物卻有不同的名稱/混亂/沒有統一的命名方法） ● 林奈在遊歷時發現了甚麼？（發現過百種新植物、發現舊的分類和命名方法並不適用） <p>2.教師展示「發現」的字卡，請學生跟讀並解釋「發現」的意思：「第一次看到或知道的事/找到/發覺前人所未有見過的事物、地方或道理。」</p> <p>3.繼續提問：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 林奈是怎樣將植物分類和命名的？（按植物的特徵和類別） 	
<p>總結 (3 分鐘)</p>	<p>1.教師播放動畫故事結尾 (04:31 - 5 : 30)，總結林奈的貢獻</p> <p>2.教師提問學生「你們覺得林奈是一個怎樣的人？/我們可以學習林奈甚麼優點？」（自由作答）</p> <p>3.教師讓學生欣賞林奈熱愛讀書和仔細地觀察周圍的良好學習態度，並分享可向其學習的地方。（如學習態度、解決問題的態度和能力、個性等）</p> <p>4.教師出示字卡「花園」、「葉子」、「青草」和「發現」，並着學生跟教師一起朗讀「花園」、「葉子」、「青草」和「發現」。</p>	
<p>延展活動 (20 分鐘)</p>	<p>1.「<u>林奈與我-植物研究</u>」小冊子</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 在小冊子上填上姓名和班別，並於封面畫上其自畫像（小冊子封面） ● 練習一：目標字詞練習一配對 請學生在課堂或回家完成小冊子 P.1 的練習一，將目標字詞和相關的圖片進行配對，完成後帶回校或在課後交予教師。 <p>2.林奈故事的句子與圖片配對與排序 教師向學生說明小冊子 P. 2 中與林奈故事相關的句子意思，請學生根據動畫中林奈求學時的故事內容，將相關的圖片與句子進行配對，並按順序排列出事件發生的經過和次序。教師可請學生複述或演繹相關的故事內容。</p> <p>3.我是小小植物學家 教師播放動畫(4:37-5:35)並與學生重溫林奈的貢獻和影響後討論：</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 請學生在「<u>林奈與我-植物研究</u>」小冊子 P.3 畫出下自己畫下最喜歡的植物。 ● 運用句式「我喜歡……，因為……。」於班上與同學分享原因。 	


STEAM 科學家動畫故事 教學設計 (林奈)

高班教學活動概要 (STEAM 探索活動)

主題：林奈求學和研究植物故事 (植物與昆蟲)

學習目標：

1. 知識：認識水果的分類
2. 技能：運用五感探索水果的特徵、形態和共同點並按其屬性分類
3. 態度：培養仔細地觀察事物的習慣，培養面對新事物的探究精神

活動	教學內容和步驟	教學資源
<p>引起動機 (3 分鐘)</p> <p>分組活動 (22 分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師展示已切開的八種水果（橫切開半：外皮和果肉）請學生觀察，引導學生思考它們的特徵。 2. 教師展示「發現」的字卡，解釋其字意（發覺之前所沒有見過的事物、地方或道理）並運用句式「我發現____的____是____的。」作例句，如「我發現西柚的果肉是紅色的。」請學生在觀察的過程中參考句式以口語分享其發現的事物。 3. 教師引導學生回應運用林奈的雙名法，然後展示動畫中林奈說明雙名法的畫面（4:12），並配合展示其中一種柑橘屬的水果實物，以柑橘屬為例向學生介紹其特徵： <ol style="list-style-type: none"> 1) 外果皮緻密而厚 2) 中果皮疏鬆，呈海綿狀 3) 內果皮內壁密布平膨大多汁的果肉，包圍其中的種子 4. 教師請學生分組探索其餘七種水果的特徵，請他們找出柑橘屬種類的水果 <u>看一看</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 它們是什麼形狀？ ● 它們是甚麼顏色？ <u>摸一摸</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 果皮是否光滑？是否粗糙？ <u>嘗一嘗</u> <ul style="list-style-type: none"> ● 果肉是甚麼味道的？ <p>補充：〔柑橘類：果外皮(緻密而厚)、果中皮(海綿狀)、果肉(一粒粒膨大多汁的果肉、種子的位置置中)〕</p> 5. 教師請學生以「因為……所以……。」的句式分享他們所獲到的水果是否為柑橘屬 <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>句式參考：</p> <p>因為西柚有海綿狀的果中皮，所以它是屬於柑橘屬的水果</p> <p>因為檸檬有一粒粒膨大多汁的果肉，所以它是屬於柑橘屬的水果</p> <p>因為蘋果只有一層薄薄的外皮，並沒有海綿狀的果中皮，所以它不是屬於柑橘屬的水果</p> </div>	<p>柑橘屬種類的水果@4（如：橙、檸檬、柚、桔、西柚、青檸等）</p> <p>非柑橘屬種類的水果@4（如：蘋果、奇異果、火龍果、香蕉等）</p> <div style="text-align: right; margin-top: 10px;">  </div> <p>林奈說明雙名法的動畫畫面 (4:12)</p>



<p>總結 (2分鐘)</p>	<p>因為火龍果的種子不是在果肉中間的位置，所以它不是屬於柑橘屬的水果</p> <p>6.教師總結指出，雖然這幾種柑橘屬植物的果實顏色、大小、果皮的厚度都不一樣，但都有柑橘屬共有的特徵。</p> <p>7.請學生將結果記錄在「<u>林奈與我-植物研究</u>」小冊子 P.4 的「分辨柑橘屬及非柑橘屬水果記錄表」內。</p>	
----------------------------	--	--

***教學備註:**

建議教師在活動期間可配合實物操作或實際情況多展示和說明與實驗相關的目標字詞，協助學生透過生活經驗理解較為抽象的字詞意思，同時可鼓勵學生在分享時多留意相關的字詞，讓學生在多聽多說的情況下認讀字詞。

STEAM 科學家動畫故事 教學設計 (林奈)

高班教學活動概要 (情意教育活動)

主題：林奈求學和研究植物故事 (植物與昆蟲)

學習目標：

1. 知識：知道做事應要細心和有耐性
2. 技能：學會細心觀察事物
3. 態度：學習欣賞及愛護植物

活動	教學內容和步驟	教學資源
<p>教師入戲 及 戲劇活動 (30分鐘)</p>	<p>情景： 教師重播林奈動畫，與「木博士」和學生一同重溫故事內容。木博士看完林奈的故事後，覺得林奈細緻耐心地觀察和研究植物之間的特徵，為上千植物歸類命名，真的很厲害！他很興奮，並急不及待想在自己的花園內發現更多植物。但是他太久沒有整理盆栽，導致盆栽的雜草過多，搶走了綠植所需要的營養，阻礙他觀察各植物，故他需要先清理雜草。然而，因為雜草和綠植也是綠色的，他覺得很難分辨。再者，他沒有耐性，清理一會兒放棄了。葉仔請同學一起幫木博士完成任務。 (增潤: 可提供更多特徵相似的花朵讓學生進行分類/找不同, 以提升活動難度)</p> <p>教具製作/ 活動安排: 教師可列印大量的花朵、綠植和雜草圖片並配上竹簽，將它們平均／隨意地插在印有花園字詞的發泡膠上，或將圖片貼在課室各處。如學校有植物種植區，可與學生到該區進行活動。教師可以刻意使用雜草遮著綠植和花朵。葉仔請學生幫木博士清除所有雜草，然後一起觀察綠植和花朵，以完成任務。</p> <p>教師可運用林奈的故事或自身經歷分享「要細心，有耐性」的意思，再扮演故事中的角色和情景，並與同學對話，邀請同學以林奈的故事去鼓勵木博士。做事時，要細心又有耐性。葉仔邀請同學們一起辨認雜草和綠植，再幫助木博士把所有盆栽中雜草拔除，然後一起對綠植進行觀察，並以「我發現_____是_____。」來說出自己的觀察。</p>	<p>教學資源</p>  <p>雜草：</p>  <p>綠植：</p>  



<p>總結 (10分鐘)</p>	<p>1.教師就每組表現作回饋，回饋準則：</p> <ul style="list-style-type: none">● 運用正確鼓勵的用語及語氣● 對白的流暢度● 組員間的協作● 同學的解難方法 <p>2.教師帶出我們可以向<u>林奈</u>學習，做事時，要有耐性。</p> <p>3.教師可與同學討論並鼓勵同學在生活中實踐，並念出金句：「要細心，有耐性」。</p>	<p>要細心， 有耐性。</p> <p>我發現____， 是_____。</p>
-----------------------------	--	--

***教學備註:**

建議教師在活動期間可配合實物操作或實際情況多展示和說明與實驗相關的目標字詞，協助學生透過生活經驗理解較為抽象的字詞意思，同時可鼓勵學生在分享時多留意相關的字詞，讓學生在多聽多說的情況下認讀字詞。

STEAM 科學家動畫故事 教學設計 (林奈)

高班教學活動概要（部首學習活動）

主題：林奈求學和研究植物故事（植物與昆蟲）

學習目標：

1. 知識：認識部首「艸」
2. 技能：能分辨「艸」部首相關的字詞
3. 態度：培養對部首的興趣、培養在日常生活中留意中文字字的習慣

活動	教學內容	教學資源
<p>認識「艸」部首 (25 分鐘)</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. 播放動畫故事結尾 (05:36-05:50) 2. 教師講解「艸」部首：作偏旁時通常指草本植物（如葉子、芒果、花）。 3. 參考影片：《漢字的部首：艸》 資料來源：https://youtu.be/MlvgA2bFP18 4. 活動說明：「教師入戲」 結合動畫與戲劇教育進行「艸」部首的教學。教師透過動畫讓同學認識「艸」部首，並以「教師入戲」創作情景以加深同學對「艸」部首的記憶。讓同學可以有趣地學習「艸」部首。 5. 情景：葉仔的葉字也是「艸」部首，一直以來葉仔收集了很多「艸」部首的字卡。因為「艸」部首作偏旁時通常指草本植物，所以這些字卡也很喜歡陽光。然而，葉仔總是將字卡收在盒子裏。因為盒子裏沒有光，所以字卡不喜歡。於是，它們都飛走了。誰能幫幫葉仔呢？ 6. 教師扮演故事中的角色和情景，葉仔邀請同學用黃色螢光筆把所有「艸」部首都涂上顏色，並貼在班房中有光能照射到的位置。至於沒有「艸」部首的字卡就放回盒中。這樣字卡就不會再逃跑了。 7. 最後，教師可使用不同字例來說明「艸」部首的「上下結構」字。 8. 教師就每組表現作回饋，回饋準則： <ul style="list-style-type: none"> ● 正確辨認「艸」部首 ● 正確讀出「艸」部首 9. 教師引遵學生重述「艸」部首的知識。 10. 與學生一同閱讀「林奈與我-植物研究」小冊子 P. 5-6，並完練習三，按根據圖片意思寫上以「艸」部分的字，並配字成詞。 	<p>學習「艸」部首</p> <p>透過動畫學習「艸」部首</p> <p>「艸」部首相關的字卡</p> <p>「我和林奈一起研究」小冊子</p>



STEAM 科學家動畫故事 教學設計 (林奈)

高班教學活動概要 (句式學習活動)

主題：林奈求學和研究植物故事 (植物與昆蟲)

學習目標：

1. 知識：認識句式：「因為……，所以……。」和「我發現__ (形狀/顏色) 是__的。」
2. 技能：運用句式：「因為……，所以……。」和「我發現__ (形狀/顏色) 是__的。」口頭造句，以完整句子表達意思
3. 態度：願意聆聽別人的分享、享受與同伴分享學習經驗

活動	教學內容	教學資源
觀察記錄冊 (7分鐘)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師向學生 展示不同種類的樹葉和花朵的圖片 2. 教師先示範如何觀察和聯想 樹葉和花朵的外形像甚麼。(例：牽牛花的外形好像喇叭；銀杏的葉子好像扇子；楓葉的顏色是黃/橙色的。) 3. 老師引導學生一同觀察圖片中樹葉和花朵的形狀和顏色 (首先一起觀察各種樹葉和花朵的形狀，再進行聯想) 4. 老師將「我發現____的形狀像/顏色是____的。」字卡 展示在白板上，並示範運用句式：「我發現牽牛花的形狀像喇叭。」作分享。 5. 邀請幾位學生出來運用句式：「我發現____的形狀像/顏色是____的。」作分享。 請學生完成「林奈與我-植物研究小冊子」P.7「葉子大發現」和 P.8「花朵大發現」，畫下某一種葉子/花朵，其用寫上該植物的名字和其相似之形狀/顏色。運用「我發現……的形狀是……。/我發現……的顏色是……的。」作口頭分享。 	樹葉圖卡 x5、 花朵圖卡 x5、 白板、「林奈與我植物研究小冊子」、字卡： 「我發現____的形狀像/顏色是____的。」
認識句式 (8分鐘)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 教師重播林奈動畫故事(4:36-5:36) 2. 介紹句式「因為……，所以……。」的意思：用於表示解釋事物的原因。「因為」與「所以」的內容有主次之分，正如故事是會講述過程，再講述結果，故「因為」要放在開首，並講述原因/經過後，再「所以」指出結果。 3. 以『因為林奈對探究植物的熱誠和貢獻，所以人們稱他為「植物學之王」』為例句，使用動畫說明句子的意思。請學生嘗試以喜歡做的事為例，並運用「因為……，所以……。」造句。 例如： - 因為我喜歡音樂，所以我學彈琴。 - 因為我喜歡畫畫，所以我經常在分組活動時到圖工角畫畫。 - 因為我喜歡跑來跑去，所以放學後媽媽會帶我到公園玩耍/ 運動場跑步。 4. 教師向學生說明「林奈與我植物研究」小冊子 P.9 的例句，與學生一起完成 P.10 的練習四，仿照例句，用「因為……所以……」把各組句子串寫起來，並進行口頭分享或將答案寫在橫線上。 	「林奈與我植物研究小冊子」