

國小國語領域第六冊(三下)第五課 學田鼠開路

單元名稱	第五課 學田鼠開路	總節數	共 5 節，200 分鐘
設計依據			
學習重點	學習表現	1-II-1 聆聽時能讓對方充分表達意見。 2-II-3 把握說話的重點與順序，對談時能做適當的回應。 3-II-1 運用注音符號，理解生字新詞，提升閱讀效能。 4-II-1 認識常用國字至少 1,800 字，使用 1,200 字。 5-II-6 運用適合學習階段的摘要策略，擷取大意。 6-II-4 書寫記敘、應用、說明事物的作品。	領域核心素養
	學習內容	Aa-II-1 標注注音符號的各類文本。 Ab-II-1 1,800 個常用字的字形、字音和字義。 Ac-II-2 各種基本句型。 Ad-II-3 故事、童詩、現代散文等。	
核心素養呼應說明		1. 本課先介紹故事背景，再敘述主角面對困難，努力尋找解決方法，最後克服困難，是非常典型的故事結構。 2. 故事善用人物對比，讓主角性格更鮮明。 <u>皮爾森</u> 積極尋找解決方法，是個堅持、有創意的人。議員們提出擔心和質疑，個性多保守、有顧慮，在議員們的襯托下，主角的性格就在這奮戰不懈的過程中慢慢形塑，讓讀者產生共鳴。	
議題融入	實質內涵	【環境教育】 環 E4 覺知經濟發展與工業發展對環境的衝擊。 環 E5 覺知人類的生活型態對其他生物與生態系的衝擊。	
	所融入之學習重點	培養解決問題的能力，運用創意改變生活。	
與其他領域/科目的連結		環境、閱讀教育	
摘要		十九世紀大量人口進入 <u>倫敦</u> 工作，交通擁擠便成為大家頭痛的問題。 <u>皮爾森</u> 是處理交通糾紛的律師，想改善交通問題，便想學田鼠在地下挖路，讓鐵路地下化。他帶著設計成果拜訪市議會，議員最終接受了建議。世界第一條地下鐵路完工後，交通問題得到改善，地鐵建設也成為大都市的重要特色之一。	
學習目標		1. 專注聆聽同學表達，並尊重對方的發言，交流彼此想法。	

	<p>2. 發表意見時，掌握說話重點和順序，先表達立場，再說明原因。</p> <p>3. 熟悉本課的生字詞語，並運用拆詞法理解新詞的意思。</p> <p>4. 理解「……終於……」用法，並能造句表達自己的生活經驗。</p> <p>5. 透過圖文觀察，回答與課文相關問題，理解課文內容。</p> <p>6. 和同學討論交流，練習表達對建造地鐵的想法。</p>														
教材來源	康軒版國語三下課本														
教學設備/資源	國語三下電子教科書														
教學活動內容及實施方式		時間	教學評量/備註												
<p>【第一節】</p> <p>活動 1 引導活動</p> <p>一、教師準備幾組圖片，每一組都包括「發明的靈感來源」和「發明的物品」的圖片，請學生配對，並說一說自己配對的想法。</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">發明的靈感來源</th> <th style="width: 50%;">發明的物品</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>箭魚</td> <td>超音速飛機</td> </tr> <tr> <td>芒刺</td> <td>魔鬼氈</td> </tr> <tr> <td>變色龍</td> <td>迷彩服</td> </tr> <tr> <td>荷葉</td> <td>傘</td> </tr> <tr> <td>章魚</td> <td>吸盤</td> </tr> </tbody> </table> <p>二、教師提問：你還知道哪些物品發明的靈感來自於大自然嗎？說一說它的功用。</p> <p>三、教師說明：觀察生活周遭的事物，從中獲取靈感，經過巧思創造，就能解決遇到的困難，創造更加便利的生活。</p> <p>補充資料</p> <ul style="list-style-type: none"> 人類常以大自然為師，「仿生學」就是參考生物的結構、功能、生活、運動方式作為研究對象，並將其原理移植新技術中。不論是從壁虎的腳獲得靈感的膠帶，或是蜘蛛絲纖維的新穎材料，都是模仿生物的特殊本領而發明。 		發明的靈感來源	發明的物品	箭魚	超音速飛機	芒刺	魔鬼氈	變色龍	迷彩服	荷葉	傘	章魚	吸盤	10	<p>根據提問，說出自己的生活經驗。</p>
發明的靈感來源	發明的物品														
箭魚	超音速飛機														
芒刺	魔鬼氈														
變色龍	迷彩服														
荷葉	傘														
章魚	吸盤														
<p>活動 2 課文朗讀</p> <p>一、教師揭示課文內容，先帶著學生讀一次。</p> <p>二、配合電子教科書，用共同朗讀、分組朗讀、個別朗讀的方式，朗讀課文。</p> <p>三、本篇為故事，朗讀時要加強說故事的語氣，表現出人物的情緒。</p>		10	<p>跟著教師或電子教科書朗讀課文。</p>												
<p>活動 3 試說大意</p> <p>一、教師引導學生觀察課文插圖，連結課文內容並提問：</p> <p>(一)十九世紀大量人口進入<u>倫敦</u>工作，遇到什麼問題？ (上下班時間，交通擁擠成為大家最頭痛的問</p>		20	<p>回答課文問題，試說大意。</p>												

<p>題。)</p> <p>(二)處理交通糾紛的律師<u>皮爾森</u>，想到了什麼辦法來改善交通？(他想學田鼠在地下挖路，讓鐵路地下化。)</p> <p>(三)<u>皮爾森</u>向市議會提案時，遇到了什麼問題？他如何解決？(議員們一開始提出很多疑問，在<u>皮爾森</u>的努力下，最終才接受建議。)</p> <p>(四)地鐵建設完工後，對<u>倫敦</u>居民和人們生活有什麼影響？(地鐵建設讓<u>倫敦</u>的交通問題得到改善，也慢慢的成為大都市的重要特色之一。)</p> <p>二、教師指導學生綜合以上問句的答案，以完整句試說大意。(十九世紀大量人口進入<u>倫敦</u>工作，交通擁擠便成為大家頭痛的問題。<u>皮爾森</u>是處理交通糾紛的律師，想改善交通問題，便想學田鼠在地下挖路，讓鐵路地下化。他帶著設計成果拜訪市議會，議員最終接受了建議。世界第一條地下鐵路完工後，交通問題得到改善，地鐵建設也成為大都市的重要特色之一。)</p>		
<p>【第二節】</p> <p>活動 1 語文焦點——理解詞語的方法</p> <p>一、學生默讀課文，一邊讀一邊畫記不懂的詞語。</p> <p>二、提出詞語：請學生提出不懂的詞語討論。</p> <p>三、運用拆詞法了解詞意：教師說明拆詞法的用法，先把不懂的詞語拆開，分別造詞，造詞後的詞語組合後再放回句子讀一讀，檢查是否通順，不通順就換另一個詞語，直到選出最適當的詞語。教師可以先放聲思考示範，再讓學生練習。</p> <p>四、了解詞語意義：其他無法用拆詞法了解的詞語，可以用上下文推詞義、動作表演、說明及圖示的方式，認識詞語的意義。(可參考第 124~125 頁「一、詞語解釋」)</p>	20	利用拆詞法理解詞語的意思。
<p>活動 2 生字形音義教學</p> <p>一、從詞語中對出生字，配合電子教科書中的筆順教學，或教師指導學生書空，習寫生字。</p> <p>二、教師逐一指導與生字有關的常用詞語，並鼓勵學生主動造詞運用。(可參考第 126~129 頁「二、字義分析」)</p>	10	注意生字的形音義，寫出正確的國字。
<p>活動 3 習作(一)(三)</p> <p>• 教師指導學生完成習作第一、三大題，教師巡視批</p>	10	完成習作第一、三大題。

改。

【第三節】

活動 1 內容深究

一、引導學生先觀察課文插圖，再共同討論。

二、提問要點

1. 為什麼皮爾森想要改善倫敦的交通？（當時有大量的人口進入倫敦工作，造成交通擁擠。）1. 提取訊息
2. 皮爾森想到什麼方法改善擁擠的交通？（他想到讓鐵路地下化來改善擁擠的交通。）1. 提取訊息
3. 為什麼讓鐵路地下化，就能改善擁擠的交通？（因為鐵路地下化後，就不會和街上的馬車擠在一塊，分流的方式可以分散擁擠的交通。）2. 推論訊息
4. 皮爾森想到：「如果我們也學田鼠在地下挖一條路，讓鐵路地下化，不就能解決擁擠的交通問題了嗎？」這句話表達出什麼心情？（他一直為了交通問題煩惱，苦思不得其解，之後看到田鼠在地下挖路，因此想到解決的方法，所以心情應該非常興奮。）2. 推論訊息
5. 對於皮爾森的提議，議員們有什麼反應？你覺得他們的反應合理嗎？說一說你的看法。（議員們擔心鐵路地下化的安全性和費用太高。學生自由作答。例如：我覺得很合理，因為以前沒有做過這樣的工程，當然對安全會有顧慮，加上費用也不便宜，因此要考量。）3. 詮釋整合
6. 為什麼完善的地鐵建設會成為大都市的重要特色之一？（因為其他大都市和倫敦一樣，都有交通問題，人口多，交通就容易擁擠。鐵路地下化既然解決倫敦交通問題，其他城市一定也想要學習這樣的好方法來改善問題。）3. 詮釋整合
7. 你覺得皮爾森是個怎麼樣的人？請從課文中找出理由支持你的看法。（學生自由作答。例如：我覺得皮爾森是個努力的人，他一直想辦法要解決交通問題，想出來後又努力的說服議員接受建議。）3. 詮釋整合
8. 作者藉由本課想要告訴我們什麼道理？（要培養解決問題的能力，運用創意改變生活。）4. 比較評估
9. 為什麼作者要安排課文中的人物有獨白或說話呢？（因為故事有對話會比較生動，而且我們可以從人物說話的內容了解他的心情或個性。）4. 比較評估
10. 你在生活中還看過哪些特別的發明？它解決了哪

30

回答與課文相關問題，理解課文內容。

些問題？（學生自由作答。例如：我看過反向傘，它可以把雨水集中在雨傘裡，解決了收傘時把地板弄溼的麻煩。）4. 比較評估

活動2 習作(四)

- 教師先以提問方式讓學生複習課本內容，再自行作答，完成習作第四大題。

【第四節】

亮點教學

活動1 句子有意思（配合語文焦點——認識句子）

一、學習目標

- (一)了解「……終於……」的意思和用法。
- (二)運用情境造句、八格造句小書、造句碰碰樂的方式，練習用「……終於……」造句。

二、教學前想一想

造句是語文的學習重點，透過看圖、畫圖、遊戲的方式，讓造句也能容易上手，未來就能輕鬆寫出完整的段落。

三、可以這樣教（以下教學活動設計，教師可依照教學現場選擇使用。）

(一)情境造句

語言的表達本來就離不開情境，所以透過情境，學生比較容易了解句型的使用方式和時機。

1. 先利用課本例句讓學生了解，「……終於……」用來表示預料或期望的情況，最後發生了。
2. 教師指導「我會運用」的圖片，讓學生以「毛毛蟲蛻變成蝴蝶」的情境完成造句。
3. 教師準備不同的情境圖片（例如：運動會比賽、大掃除、爸爸煮飯等），讓學生從中觀察，運用「……終於……」造句。

(二)八格造句小書

中年級的學生喜歡動手畫、動手做，可以教學生做簡單的八格小書玩造句。

1. 準備一張A4紙，摺成八等分。
2. 打開後，直的對摺，從摺頁部分剪一格。
3. 打開後，橫的對摺，剪開的縫朝左右拉開，即能摺成一本小書。
4. 請學生把自己想到的造句寫下來，第一句情景「經過一段時間或某個過程後」寫單數頁，第二句「終於……」寫在雙數頁，並依情境畫上插圖。畫完後，兩人一組，交換小書閱讀，讀完第

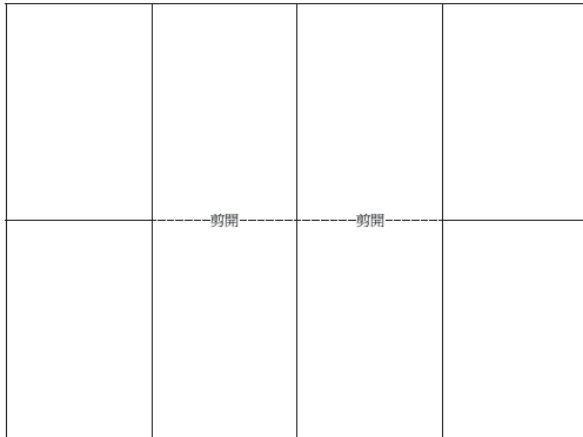
10

完成習作第四大題。

20

理解「……終於……」的句型，並能造句運用。

一句，可以先猜一猜下一句會怎麼寫，再翻開來看答案，就會有預測的驚喜和樂趣。



(參考影片：一張紙摺麼玩——八格書 <https://www.youtube.com/watch?v=-3zul6V7SUs>)

(二) 造句碰碰樂

教師可以透過遊戲，讓學生練習造句，步驟如下：

1. 請學生任選八個本課的圈詞和六個課本的句型（可配合習作第二、五大題），寫在空白的白紙或字卡上，圈詞用藍色寫，句型用紅色寫。

改善	費用	擁擠	糾紛	如果	終於	突然
建議	解決	方便	設計	因此	也	卻

2. 第一次玩時，可以全班分組競賽一起玩，等學生熟悉後，就可以在小組內玩。每人只要從藍色區和紅色區各拿取一張卡片，同時運用在一個造句裡，便算碰碰樂成功，一張卡片可得一分，用過的詞語可以重複使用。例如：他接受老師的建議，終於改掉咬指甲的習慣。
3. 進階玩法：不規定藍色區和紅色區只能拿一張，可以拿多張詞語和句型，只要能串在一個造句裡完成即可，一張卡片一分，拿越多張越多分。例如：魯班為了解決人們日晒雨淋的不方便，經過不斷的設計、改良，終於成功發明了傘。

(一)請學生念讀句子，從句意判斷要選擇什麼字或詞語。

(二)請學生舉手發表選擇該字詞的理由。

(三)教師指導學生完成第二大題。

二、習作(五)

(一)請學生觀察圖片，用「……終於……」寫出語意完整的句子。

(二)請學生上臺發表，並把造句寫在黑板上讓全班觀摩。

【第五節】

活動 1 語文焦點——我會說話

一、配合課文內容和語文焦點，請全班分享自己對建造地鐵的想法。

二、教師引導學生，表達意見時，可以先表達贊成或反對的立場，再說明原因。

三、教師以「你覺得小學生需不需要午休？」為題，請學生先小組討論，再上臺報告分享。

四、教師提醒學生，報告時要掌握儀態、音量和內容。

五、學生報告時，可以把報告重點記錄在黑板上，教師最後做歸納統整。

小學生需不需要午休？	
需要	不需要

六、教師鼓勵學生上臺發表，其他學生練習評比。(以一～五分為依據)

姓名	內容豐富	敘述有條理	音量適中	儀態自然

教學祕笈 發表觀點

一〇八課綱「口語表達」的學習表現提到「2-II-4 樂於參加討論，提供個人的觀點和意見。」因此可利用課文或生活情境鼓勵學生提出想法，並提供下列句型給予學生鷹架，降低發表的困難度，讓口說表達更容易。

1. 我贊成（反對）建造地鐵，因為……。

2. 我認為有三個好處（要克服的問題），首先……，其次……，最後……。

3. 我認為建設地鐵，不但……，還……，所以……。

4. 我覺得……比……重要，因為……。

5. 我推斷……造成……，所以……。

20

提出自己的意見，並專心聆聽同學發表。

6. 我擔心……可能影響……，因為……。
7. 雖然……，但是只要……，我相信……。
8. 基於上述原因，……。
9. 總結來說，……。

活動 2 習作(六)

一、請學生閱讀習作第六大題，並試說文章大意：

- (一) 樂高的故鄉在哪裡？創立人是誰？
- (二) 樂高公司依序遇到哪些困難？如何解決困難？
- (三) 樂高公司對世界的影響是什麼呢？

二、教師引導學生完成第六大題。

★補充資料

一、語句練習

(一) 短語練習

1. 解決交通糾紛的律師

說明 描述人事物的短語。

結構 (動詞) (名詞) 的 (名詞)

例 烹煮營養午餐的廚師

例 建造高樓大廈的工人

例 管理學校事務的校長

2. 解決擁擠的交通問題

說明 描述事物的短語。

結構 (動詞) (形容詞) 的 (名詞)

例 修理故障的冷氣設備

例 閱讀精采的冒險小說

例 採買特價的生鮮食品

(二) 短句練習

- 擁擠的交通問題得到改善了！

說明 事物原本的狀態經過處理，變成另一種狀態。

結構 (形容詞) 的 (名詞) 得到 (動詞) 了！

例 籌備的康樂活動得到好評了！

例 爭取的改建方案得到支持了！

例 短缺的研究經費得到援助了！

(三) 造句練習

- ……終於……—

說明 終於有「最後」的意思，用來表示經過種種變化或等待，預料或期望的情況最後發生的意思。

解析 「終於」後面接最終的結果。

引導 教師運用比較的方式，讓學生分辨意思的不

20

完成習作第六大題。

同：「他起床了。」和「他終於起床了。」
理解「終於」運用的時機。

原幾年之後，世界上第一條地鐵終於完工。

例一連好幾天都是細雨綿綿的天氣，今天終於放晴了。

例哥哥今天的功課終於寫完了，可以到球場和朋友打籃球。

例原本凌亂的房間經過我們的一番清理，終於變得乾淨整齊。

(四) 句型練習

1. 一會兒……一會兒……—

說明並列複句，由兩個或兩個以上的分句並列組合而成，分句之間的關係是平行或相對的。

解析「一會兒」前後連接的兩個句子，關係是平行或相對的。

引導教師設定情境，學生想想會有哪些情況，挑選兩種情況完成句子。

原田鼠一會兒在地上跑，一會兒又鑽進小洞跑到地下。

例律師成天像顆陀螺轉個不停，一會兒在辦公室審閱文件，一會兒又趕著去開會。

例草原上飛舞的蒲公英，一會兒像小白傘，一會兒又像斷了線的風箏，真是有趣。

例妹妹一會兒哭，一會兒笑，不知道是什麼事讓她情緒起伏這麼大？

2. 如果……—

說明假設複句，由兩個有假設關係的分句組成，前一個分句假設存在或出現了某種情況，後一個分句說明由這種假設的情況產生的結果。

解析「如果」表達的是某種假設狀況，後面接的是假設後的結果。

引導請學生先假設一個情境，再說出這種情況會引發什麼樣的結果。

原如果我們也學田鼠在地下挖一條路，讓鐵路地下化，不就能解決擁擠的交通問題了嗎？

例如果我們每天都早點睡覺，讓作息規律，就能準時到校上課。

例如果世界各國能達成共識，努力減少二氧化碳排放量，就能減緩全球暖化的問題。

例如果你花更多時間，把籃球的基本功練好，那麼你說不定能入選籃球隊。

3. 為了……—

說明 目的複句，在一組句子中，一個句子提出要達到某種目的，另一個句子說明為達到此目的的必須採取的行動。

解析 「為了」後面接的是行動的目的。

引導 請學生思考，生活中曾經想要達到什麼目的，而採取什麼行動。

原 為了讓大家了解地鐵的方便，他帶著設計的作品拜訪市議會。

例 為了贏得接力賽的勝利，全班齊心合力每天練習。

例 為了讓孔雀魚能順利產卵，我每天都細心照顧牠。

例 為了要預防網路霸凌的情況發生，老師特別抽空和我們討論網路禮儀的原則。

(五) 生字延伸成語

1. 門庭若市：比喻上門來的人很多。

例句 這家餐廳物美價廉，因此每到用餐時間總是門庭若市。

2. 博古通今：學問淵博，通曉古今。

例句 李爺爺的學問淵博，不愧是博古通今的歷史學家。

3. 千篇一律：形容事物的形式呆板而毫無變化。

例句 外面賣的便當，幾乎天天都是那幾樣菜，千篇一律，吃都吃膩了。

4. 改過自新：改正過失，重新做人。

例句 雖然他犯了過錯，但只要他能改過自新，大家就原諒他。

5. 設身處地：假想自己處在他人地位或情況中。

例句 他凡事能設身處地為別人著想，所以很受歡迎。

6. 付之一炬：指物品、成果全數被焚燬。

例句 他的財產在這場火災中全部付之一炬。

二、參考書目

(一) 書名：火車鑽進地底下：看工程師如何打造世界第一條地鐵

作者：黃健琪

繪者：廖若凡

出版社：木馬文化

出版日期：二〇一九年八月

說明 本書介紹第一條地鐵如何建造，也從科學工程

的角度介紹挖隧道的工具、隧道的造型，可幫助學生累積科學知識，培養科學態度，增進對地鐵的了解。

運用教師可帶領學生回到自身生活，思考家鄉交通建設的重要性，也可鼓勵學生課後閱讀人類交通建設的歷史發展，分享自己的收穫。

(二)書名：偷學生物超能力

作者：松田素子、江口繪理

繪者：西澤真樹子

譯者：黃郁婷

出版社：晨星

出版日期：二〇一八年三月

說明本書透過許多實例介紹仿生學，搭配有趣的圖說，讓讀者認識科學家如何從自然中找靈感，向生物學習超能力，改變人類的生活。

運用教師可以選擇重要有趣的章節製作簡報，與學生一起探討生物的特殊能力和人類發明之間的關係，請學生分享覺得最有趣的例子。

教學提醒	配合語文焦點——認識句子
網站資源	【世界之最】 最早建成的地鐵：倫敦地鐵 https://www.epochtimes.com/b5/8/6/4/n2142072.htm 世界最老的地鐵系統 https://blog.xuite.net/andersonsbot/twblog/128041154
關鍵字	皮爾森、倫敦、交通、鐵路地下化、田鼠、地鐵