

新高中

中國語文新編 選修單元 九

科普作品 選讀

主編：鄺銳強、文英玲
作者：高中中文編寫委員會

香港教育圖書公司

《新高中中國語文新編》選修單元九

科普作品 選讀

主編：鄺銳強 文英玲
作者：高中中文編寫委員會

香港教育圖書公司

書 名 新高中中國語文新編 選修單元九
科普作品選讀

主 編 鄺銳強、文英玲

作 者 高中中文編寫委員會

出 版 者 香港教育圖書公司
〔商務印書館（香港）有限公司全資附屬機構〕
香港筲箕灣耀興道3號東匯廣場8樓
電話：2565 1371
網址：<http://www.hkep.com>

印 刷 者 盈豐國際印刷有限公司
香港柴灣康民街2號康民工業中心14樓1414室

發 行 者 香港聯合書刊物流有限公司
新界大埔汀麗路36號中華商務印刷大廈3字樓
電話：2150 2100

2010年初版

©2010 香港教育圖書公司

ISBN 978-988-200-285-2

版權所有，如未經本公司書面批准，不得以任何方式，在世界任何地區，
以中文或任何文字翻印、仿製或轉載本書圖版和文字之一部分或全部。

學校查詢 香港教育圖書公司市場部
電話：2887 8018
電郵：sales@hkep.com
網址：<http://www.hkep.com>

編輯說明

一、本書遵照香港課程發展議會與香港考試及評核局於 2007 年聯合編訂的《中國語文課程及評估指引（中四至中六）》及《中學中國語文建議學習重點》等文件編寫。

二、為配合整體的教育改革精神及中國語文科的最新學習路向，我們訂定了以下的編寫原則：

1. 以不同科普知識範疇組織單元

本書以不同的科普主題組織單元，如科學視角、生物世界、機器與人、基因改造、環境及能源危機等，探討當中所展示的科學與人生、世界的關係，並加以評價和反思。

2. 選材知識性文學性兼備

本單元選材兼備科學性、文學性、趣味性和通俗性，題材有趣，貼近生活，擴闊閱讀層面。

3. 着重訓練分析、評論能力

學習活動着重分析科普作品的寫作特色，並探討當中關心世界、環境、仁民愛物的人文情懷，學習分析和評價科普作品的思想內容和表達方法。

4. 提供基礎知識，作跨學科學習

本單元設「科普之窗」，提供相關的科普知識，讓學生能就選材的內容進行分析、評價和反思，作跨學科學習。

5. 配合文憑考評要求

回應最新的香港中學文憑評核方法，每章均設「重點總結」及「應試對策」欄目，說明各章的內容及所學的技巧如何有助應試。

6. 呼應必修單元

全書不論在選材、能力訓練、活動設計，以至課題內容等方面，均與必修單元相呼應，達至互相促進、互相補足。

7. 注重學習評估

按每個章節內容設計不同的「進展性評估工作紙」及具體有效的「總結性評估工作紙」，以評估學生在該單元的學習效果，總結所學；評估工具易於操作，方便老師呈分。

單元設計理念

必修

(基礎學習重點及學習材料)

學習重點

- 分析篇章主要內容，歸納主旨
- 分析及比較篇章結構
- 分析及比較寫作方法：起筆、收結方法
(單元 8 第 1 課)
- 運用不同的說明方法
(單元 8 第 3 課)

文化 / 文學

- 古今中國科學雜談 (單元 8「文化交流角」)
- 中國古代醫術 (單元 11「文化交流角」)

學習材料

葉永烈《鏡子小史》

蘇明德《鉑的自述》(節錄)

徐德修《生生不息的紙——紙的製造與再生》
(節錄)

徐德修《沾一點水性》(節錄)

(單元 8 第 1 課)

選修

(學習內容)

導論

- 認識科普文學作品的
特色和分類
- 掌握賞析科普文學作
品的寫作方法



應試 (應試重點及技巧)

科學視角

通過沈致遠《科學是美麗的》及艾倫·萊特曼《微笑》，探討科學與生活的關係，學習以科學態度觀察世界，以及科普文學作品的寫作特點。



生物世界

通過彭懿《魚類婚姻巡禮》及法布爾《意大利蟋蟀》，探討生物多樣性的生活習性和方式，了解生命的意義，培養仁民愛物的情懷，並認識科學小品文的篇章結構和寫作特點。



機器與人

通過王洪《繽紛多彩的機器人世界》及奧蒂斯·波特《機器比人更聰明》，探討機器人技術的發展對人類生活的改變與影響，並認識科幻作品的寫作特色和所反映的人文精神。



基因改造

通過路甬祥《人類基因組工程：掀開生命天書》及誠夫《基因改造食品安全嗎？》，探討基因技術的發展對人類生活的影響、複製技術所引發的社會爭論及科技發展與人類社會的關係，並掌握科學評論的語言風格。



環境及能源危機

通過凱普勒、羅克曼《助長全球暖化》及林清玄《尼羅河的命運》，探討環境及能源危機的問題、新能源的開發與利用，並掌握科學思辨的方法和培養批判精神。

• 試卷一（閱讀）：

通過閱讀不同的科普作品，能夠鞏固分析說明文字的技巧，提升閱讀科普作品的能力，協助有效完成閱讀理解。

• 試卷二（寫作）：

通過閱讀不同的科普作品，能夠認識寫作科普作品的技巧（包括篇章結構、修辭方法及藝術特點），提升寫作科學小品、科幻小說及科學評論的能力。

• 試卷四（說話）：

本單元談及的科普知識，有助同學在說話中發表意見；而有關科普知識，更可作為談論科學與人類，或其他相關討論題目時的根據。

• 批判性思維：

通過反思科技發展、世界自然環境及仁民愛物的人文情懷，結合日常生活素材，訓練批判性思維。

單元組織及學習重點

章節	學習重點
第一章 導論	1 認識科普文學作品的特色和分類 2 掌握賞析科普文學作品的寫作方法
第二章 科學視角	1 認識科學與生活的關係 2 認識以科學態度觀察世界 3 掌握科普文學作品的寫作特點
第三章 生物世界	1 認識生物的生活習性和方式，了解生命的意義 2 認識生物的多樣性，培養仁民愛物的情懷 3 掌握科學小品文的結構和寫作特點
第四章 機器與人	1 認識機器人技術的發展及其對人類生活的改變與影響 2 認識科幻作品的寫作特色及其反映的人文精神
第五章 基因改造	1 認識基因技術的發展及其對人類生活的影響 2 認識複製技術所引發的社會爭論，反思科技發展與人類社會的關係 3 掌握科學評論的語言風格
第六章 環境及能源危機	1 認識環境及能源危機的問題 2 認識新能源的開發與利用 3 掌握科學思辨的方法及培養批判精神
總結性評估	終極任務 從以下活動，選擇其中一個完成。 1 撰寫閱讀報告：自選一本科普書籍，進行分析及評價，撰寫報告。

學習材料	進展性評估
高士其《菌兒自傳》	實戰任務（一） 1 擴寫科學童話片段為科學小品文 2 選讀科學小品文，撰寫簡短的評論文字
沈致遠《科學是美麗的》 艾倫·萊特曼《微笑》	實戰任務（二） 分析以下科普作品的主題思想和主要寫作手法： 錢德拉塞卡《科學中的美和對美的追求》
彭懿《魚類婚姻巡禮》 法布爾《意大利蟋蟀》	實戰任務（三） 分析以下科普作品有關的生物知識、寫作手法和主題思想： 佚名《拯救瀕臨死亡的海牛》、 <u>艾薩克·阿西莫夫</u> 《螞蟻以及動物王國》
王洪《繽紛多彩的機器人世界》 <u>奧蒂斯·波特</u> 《機器比人更聰明》	實戰任務（四） 分析以下科普作品有關的科技知識、寫作手法和主題思想： <u>張系國</u> 《玩偶之家》
路甬祥《人類基因組工程：掀開生命天書》 誠夫《基因改造食品安全嗎？》	實戰任務（五） 分析以下科普作品有關基因工程及複製技術的知識、寫作手法和主題思想： <u>孫東</u> 《從器官移植到器官克隆》
<u>凱普勒</u> 、 <u>羅克曼</u> 《助長全球暖化》 <u>林清玄</u> 《尼羅河的命運》	實戰任務（六） 分析以下科普作品有關環境保護及能源危機的知識、寫作手法和主題思想： <u>劉光鼎</u> 《來開發海洋吧》

- 2 撰寫短篇科幻小說：選擇一個感興趣的科普題材，搜集及閱讀相關資料及書籍，撰寫一篇短篇科幻小說。

目錄

編輯說明

單元設計理念

單元組織及學習重點表

第一章 導論 1

第二章 科學視角 9

選篇 1 科學是美麗的 沈致遠 11

選篇 2 微笑 艾倫·萊特曼 22

第三章 生物世界 33

選篇 1 魚類婚姻巡禮 彭懿 35

選篇 2 意大利蟋蟀 法布爾 45

第四章 機器與人 55

選篇 1 繽紛多彩的機器人世界 王洪 57

選篇 2 機器比人更聰明 奧蒂斯·波特 66

第五章	基因改造	75
------------	-------------	-----------

選篇 1	人類基因組工程： 掀開生命天書	路甬祥	77
------	--------------------	-----	----

選篇 2	基因改造食品安全嗎？	誠夫	83
------	------------	----	----

第六章	環境及能源危機	91
------------	----------------	-----------

選篇 1	助長全球暖化	凱普勒、羅克曼	93
------	--------	---------	----

選篇 2	尼羅河的命運	林清玄	101
------	--------	-----	-----

總結性評估	111
--------------	------------

學習歷程檢視	113
--------	-----

第一章

導論

學習重點

- 一 認識科普文學作品的特色和分類
- 二 掌握賞析科普文學作品的寫作方法

熱身站

1. 以下三段文字均以荔枝為題，試分辨三者屬於哪一類體裁作品，並說明原因。

①

荔枝也許是世上最鮮最美的水果。蘇東坡寫過這樣的詩句：「日啖荔枝三百顆，不辭長作嶺南人」，可見荔枝的妙處。偏偏我來的不是時候，滿樹剛開着淺黃色的小花，並不出眾。新發的嫩葉，顏色淡紅，比花倒還中看些。

荔枝的肉大多數白色半透明，說它「瑩白如冰雪」，完全正確。有的則微帶黃色。從植物學的觀點看，它不是果肉，而是種子外面的層膜發育而成的，應稱做假種皮。真正的果肉倒是前面說的連同果殼扔掉的那一層膜。

②

荔枝，無患子科。常綠喬木，高可達二十米。偶數羽狀複葉，小葉長橢圓形或披針形。圓錐花序，花小，無花瓣，呈綠白或淡黃色，有芳香。

③

2. 根據本班同學的意向，進行「我最喜愛哪一類型的科普作品」的調查。

科普作品的類型	所得票數	喜愛的原因
科幻小說		
科學小品文		
科幻電影		
科學評論		

☉ 科普文學作品有何特色？

科普是指「科學普及」的意思，是通過各種方式和途徑，如文藝、新聞、美術、電影、電視等，將科學的發展、技術、方法、知識和思想等廣泛地傳播到社會各個階層。

本單元的「科普作品」，是指以科學普及為目的的文學作品，包括科學小品文、科幻小說、科學童話、科學詩歌、科學評論等。

科普文學作品的特色主要表現在科學性、文學性和通俗性三方面。



☉ 科普文學作品有哪些類型？

科學小品文

著名作家周作人說：「所謂科學小品，該是內容說科學而有文章之美者。」

廣義上的「科學小品文」包括所有以科技知識為題材、用文藝性筆調寫成的說明文。

從狹義來說，「科學小品文」在傳播科學知識的同時，還須具備散文小品的審美特質，包括蘊含科學的精神和思想，豐富翔實的科學、文化知識，以及優美生動的語言等。

科幻小說

科幻小說即「科學幻想小說」，通常以有關科技領域中的某種假設或理論為基礎，通過合理的想像與推斷，描繪某些科技對人類社會或宇宙時空所產生的影響，其情節通常發生在已知的現實世界以外。

科幻小說常常和奇幻小說、冒險小說、推理小說等聯繫在一起。優秀的科幻小說不僅探究科學對人類的影響，也反映現實社會中的矛盾和問題。



⊕ 衛斯理（倪匡）和梁科慶所寫的科幻小說，深受中學生歡迎。

科學評論

科學評論是以科學理論為基礎，對各種科學現象進行分析和評價的文章，可分為科學史評論、理論性評論和實用評論等，內容涉及科學譜系及科學觀念的發展，跨學科研究的探索，科研成果、科學教育和科研政策的評價等。

科學童話

科學童話是將科學內容與童話相結合的文學體裁。與一般童話相比，科學童話的內容以科學知識為主，其主題與自然科學有密切的關係。這類作品能夠啟迪兒童讀者的智慧及增加其對自然科學的興趣。



科學詩歌

科學詩歌是以科學知識為題材的詩歌，運用形象思維的方法來表現科學知識。科學詩歌既強調科學性，也講究詩的內涵和特點，並表達出人生哲理。根據表現手法的不同，科學詩歌可分為科學敘事詩、科學幻想詩等。

如何賞析科普文學作品？

賞析科普文學作品的方法基本與賞析其他作品相近，而當中最大的分別，是科普文學作品多涉及一些科學範疇的專業知識，作者多在作品中寄寓一些人與自然、科技發展與自然生態的哲理。因此，賞析時，宜多加留意。

懂得賞析科普文學作品的內容含蘊及藝術手法

步驟 5：評價

對作者的觀點提出個人看法，並以閱讀報告、評論、口頭匯報等形式完整地表達出來。

步驟 4：反思

總結作品所探討的自然原理，思考當中所寄寓的哲理，藉此反思人與自然、科學與人生的關係。

步驟 3：賞析

賞析作品的主要寫作手法，分析科普作品的語言特色及表達效果，以感受作品的文學性及作者的審美情趣。

步驟 2：分析

分析作品的整體結構，理清作者在行文中的邏輯思路，並掌握作品的結構與主題的關係。

步驟 1：理解

掌握作品的主要內容，了解作品所介紹的科學知識，並對當中主要知識點進行概括和歸納。

實戰任務(一)

1. 試擴寫以下科學童話片段為科學小品文。(字數不得少於 600)

《菌兒自傳》(節錄) 高士其

我的身軀是那麼小。人家由一粒「細胞」出身，能積成幾千、幾萬、幾萬萬細胞，變成一根青草、一棵白菜……我呢，也是由一粒細胞出身，雖然分得格外快，格外多，但只恨它們不爭氣，不合羣，所以變來變去總是一盤散沙似的，孤單單的，一顆顆，又短又細又寒酸。慚愧慚愧，因此今日自命作「菌兒」。

2. 試選讀一篇科學小品文，然後撰寫一篇簡短評論，內容須包括以下幾項：

- (1) 書名
- (2) 作者
- (3) 出版社
- (4) 主要內容
- (5) 內容賞析(以賞析科普文學作品的方法，簡單分析科學小品文的科學性、文學性及通俗性)
- (6) 讀後感



- 科普是指「科學普及」，是通過各種方式和途徑，如文藝、新聞、美術、電影、電視等，將科學的發展、技術、方法、知識和思想等廣泛地傳播到社會各個階層。
- 本單元的「科普作品」，是指以科學普及為目的的文學作品，包括科學小品文、科幻小說、科學童話、科學詩歌、科學評論等。
- 科普文學作品的特色主要表現在科學性、文學性和通俗性三方面。
- 從廣義來說，科學小品文包括所有以科技知識為題材、用文藝性筆調寫成的說明文。從狹義來說，科學小品文在傳播科學知識的同時，還須具備散文小品的審美特質。