

小學語文課中的 自然常識教學

馬爾金 著



人民教育出版社

小學語文課中的 自然常識教學

馬爾金 著
王繼麟 等譯

人民教育出版社出版

小學語文課中的自然常識教學

著 者：馬 爾 金
譯 者：王 繼 麟 李 滄 任 樹 德
責任校對：李 淑 範 來 學 績
出 版 者：人 民 教 育 出 版 社
(營業許可證出字第 二 號)
發 行 者：新 華 書 店
印 刷 者：(見 正 文 最 後 頁)

書號：參0104
字數：228,300
1—65,000
定價9,400元

1954年2月原 版
1954年6月北京第一次印刷

本書著者的目的是幫助小學教師，特別是初做教師的人，來進行小學語文科中以自然常識為內容的講讀課及組織與講讀自然常識有關的其他工作形式——參觀、觀察、實物課。

本書共分兩部分。第一部分研究小學自然常識的任務，自然常識的各種教學方法之間的關係，敘述講讀課的教學方法以及實物課的教學方法；第二部分對於小學一、二、三年級所有自然常識題目的每節課堂教學，都作了具體的、比較詳細的研究。本書還提供了一些簡單的教師參考材料，這些材料將能夠幫助教師稍微廣泛地了解教學大綱所規定的教材。

書裏關於課堂教學的研究只是示範性質的，它決不是來束縛教師的創造性工作的東西。

本書是著者根據自己多年來在列寧格勒市和列寧格勒省對小學師生進行教育工作所積累的材料寫成的。

講讀課的教材都是一九五二年出版的一、二、三年級的‘語文課本’中的課文。



В. И. МАРКИН

**ОБЪЯСНИТЕЛЬНОЕ ЧТЕНИЕ
ПО ЕСТЕСТВОЗНАНИЮ
В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ**

УЧПЕДГИЗ * 1953

本書根據俄羅斯蘇維埃聯邦社會主義共和國教育部教育出版社

一九五三年莫斯科俄文版譯出

小學語文課中的自然常識教學目次

第一 部分

小學自然常識的任務	1
小學各年級的自然常識	4
小學自然常識的教學方法	5
實物課	8
實物課的意義	8
實物課的教學法	10
一至三年級的實物課	15
使用畫片的教學	17
講讀	18
自然常識課文的閱讀教學法	19

第二 部分

一 年 級

題目：‘夏天’	27
題目：‘秋天’	28
到園圃或公園參觀	28
參觀之後的談話	30
樹枝和樹葉(實物課)	31
森林的益處(談話)	34
自然日曆	35
菜園、果園和大田裏的秋季工作(談話)	37
秋天的特徵(概括課)	38
‘秋天’這一題目的復習(考查課)	39
題目：‘人體和衛生’	40
人體的各個部分(實物課)	40

正確的坐的姿勢(實物課).....	41
題目: '冬天'	43
組織冬季觀察(談話).....	43
到園圃或公園參觀(一至二小時).....	43
冬天的樹枝(實物課).....	45
雲杉樹和松樹(實物課).....	47
室內植物(實物課).....	50
室內植物的管理(實習作業).....	52
題目: '家畜和野生動物'	56
家畜.....	56
貓(實物課).....	56
狗(根據畫片進行談話).....	58
牛(實物課或根據畫片進行談話).....	59
馬(實物課或根據畫片進行談話).....	60
'紅鬃馬'和狼(講讀課).....	60
野生動物.....	62
到動物園參觀.....	62
野兔(實物課).....	64
狡猾的狐狸(講讀課).....	65
熊(根據畫片進行談話).....	67
小松鼠怎樣過冬(講讀課).....	68
留鳥: 烏鴉、寒鴉、麻雀、喜鵲(實物課).....	70
人們在冬季裏的勞動(談話).....	72
題目: '人體和衛生'	74
關於保持室內清潔、室內通風和保持衣服整潔(談話).....	74
考查課.....	74
題目: '春天'	75
春季現象(第一次春季參觀).....	75
參觀之後的談話.....	76
研究樹枝的作業(實物課).....	78
白嘴鴉飛來了(講讀課).....	80

鳥兒的屋子(講讀,默讀)	83
萬紫千紅的春天(講讀課)	85
野兒脫下了冬衣(講讀課)	86
花卉植物和蔬菜植物的種籽(實物課)	87
種籽的播種(實習作業)	89
流水(到河邊參觀)	92
早花植物的開花(第二次春季參觀)	93
早花植物(實物課)	95
燕子回來了(講讀課)	97
春季農業作業(談話)	99
對樹枝、種籽的播種,室內植物的發育所進行的觀察的結果(談話)	100
自然日曆。總結(談話)	101
題目: '人體和衛生'	102
夏季的衛生規則(談話)	102
考查課(談話)	104

二 年 級

題目: '菜園'	105
檢查夏季作業的完成情形(一至二小時)	105
到菜園參觀	106
蔬菜(實物課)	109
奇異的蔬菜(講讀課)	112
菜園裏的雜草(實物課)	115
粉蝶(講讀課)	117
朋友和敵人(講讀課)	121
菜園裏的秋季工作(談話)	124
關於'菜園'這一題目的測驗課	124
題目: '人體和衛生'	126
食物和飲食的規則(談話)	126
由於飲食不潔引起疾病(談話)	127
在窗口生物台進行觀察	129

題目：‘森林’	130
到森林、公園或園圃參觀	130
參觀之後的談話	132
喬木和灌木(談話)	133
樺樹(講讀課)	136
椴樹(講讀課)	138
森林的益處(談話)	138
森林裏的動物	141
松鼠(實物課)	141
啄木鳥(實物課)	141
樹的生長和發育(談話)	144
‘森林’這一題目的考查課	145
題目：‘人體和衛生’	146
與睡眠有關的一些衛生習慣(談話)	146
題目：‘果園’	147
到果園參觀	147
研究樹枝的作業(實物課)	149
伊萬·烏拉第米洛維奇·米丘林(講讀課)	151
果實的重要性及其多種多樣性。米丘林的傳記(講讀課)	151
米丘林的成就(講讀課)	153
棕鳥(講讀課)	154
我們的朋友(講讀課)	157
自然日曆(談話)	158
夏天的身體鍛鍊(談話, 不在教學大綱規定之內)	159
考查課	160

三 年 級

題目：‘田間栽培的植物’	161
秋季到田地或農業供給站或生物實驗所參觀	162
食糧植物(實物課)	163
食糧植物(講讀課)	165

農田裏的戰爭(講讀課)	168
田間雜草(實物課)	169
飼料植物(實物課)	172
技術植物(實物課)	174
棉花(講讀課)	178
保護農田不受旱風侵害(談話)	180
李森科院士和他的成就(談話)	183
考查課	185
題目: '家畜和野生動物'	186
家畜	186
駿馬(講讀課)	187
讓牛奶河的童話變為事實(講讀課)	189
豬、綿羊、家兔(根據畫片進行談話)	191
雞和鵝(或者鴨)(實物課)	193
野生動物	194
狼、狐狸和野兔(根據畫片進行談話)	194
刺猯(實物課)	195
黃額蛇和蝮蛇(講讀課)	195
在湖裏(講讀課)	198
青蛙(實物課)	203
考查課	206
題目: '人體和衛生'	207
骨骼(實物課)	207
脊柱的彎曲(讀課文)	209
肌肉(講讀課)	211
營養(獨立閱讀)	213
食物在我們的身體裏發生怎樣的變化(講讀課)	216
怎樣愛護牙齒(講讀課)	218
維生素(講讀課)	219
呼吸(講讀課)	222
血液循環(講讀課)	224

皮膚和腎臟(講讀課)	228
感覺器官(講讀課)	231
視覺器官(講讀課)	231
聽覺器官(講讀課)	234
味覺、嗅覺、觸覺。神經系統(講讀課)	236
傳染病。微生物(講讀課)	238
結核病(談話)	241
考查課	244

附 錄

馬爾金著‘小學語文課中的自然常識教學’評介	245
-----------------------------	-----

第一部分

小學自然常識的任務

教師在着手進行自然常識的教學工作時，對於在小學教育階段自然常識這個科目的任務、各年級自然常識教學的內容以及教學工作的方法和方式，都必須有一個十分清楚的概念。

小學自然常識的任務如下：

(1) 使兒童對於他們周圍的現實世界裏的物體和現象，具有一些初步的、但却是十分具體的知識。

兒童關於周圍自然界裏的物體和現象，關於人類征服自然的勝利具有具體的觀念，這對於他們的語文學習有很大的作用，還能夠促進他們的邏輯思維的發展，同時也是下一個教育階段學習生物科學時所必需的。

(2) ‘要在兒童已經掌握了具體的知識的基礎之上，使他們了解自然界裏的某些物體和現象之間的簡單的、他們能夠理解的關係①。’

指導兒童認識自然，不應該只限於去研究個別的和孤立的物體和現象。學校必須教育兒童對紛繁複雜的周圍自然界有一個初步的了解，訓練他們能夠作簡單的概括。學生在運用觀察的方法確定物體和現象之間一定的關係的過程中，就能夠逐漸地掌握了自然界裏是存在着規律性的這一個思想。

例如在學習‘秋天’這一個題目時，教師必須把光照時間的變化和落葉之間所存在的一定的關係告訴學生。到了秋天，光照時間逐漸變短（白天的時間逐漸變短），同時氣溫和地面的溫度也都發生了顯著的變化，因此樹葉的顏色也開始發生變化，最後樹葉就落了下來。

(3) 自然常識能夠幫助發展兒童的愛國主義情感。

學生在熟悉祖國的地理風景、祖國的自然寶藏的過程中，就能夠了解

① ‘小學各科教學大綱’，1951年版，第63頁。

蘇聯人民怎樣征服了幾百萬公頃沙漠，並把它們變成了百花盛開的肥沃土地，怎樣改變了河川的方向和水文情況，創造了可以在最北邊的地區栽種的完全新的植物品種和具有高度生產力的新的動物品種，例如柯斯特羅姆乳牛或弗拉吉米爾重轎馬等等。在學習‘人體和衛生’這一題目時，學生就能夠了解黨和政府對於勞動人民的特別是對於兒童的健康非常關懷，並且能夠為自己的社會主義祖國、為蘇聯人民的英勇精神而感到應份的驕傲。

(4) 自然常識能夠用鮮明的例子來說明人類怎樣征服自然，使它為自己服務。在十月革命後的我們的國家裏，這樣的例子是不勝枚舉的：德涅泊水力發電站和其他的一些能夠產生大量電力的水力發電站；營造防止乾風的防護林的宏偉計劃；其建築速度之快和安裝機械的體積之大為人類歷史上前所未見的偉大的共產主義建設；米丘林的科學在創造新的植物品種和動物品種事業中的勝利等等。

(5) 所有這些給我們培養兒童唯物主義的世界觀，創造了必要的條件。‘教師必須在這個基礎上，去告訴兒童那些有關說明自然現象的迷信和偏見的荒謬和危害①。’革命前的學校是以唯心的和宗教的自然觀培養兒童的。在蘇維埃學校裏，培養學生完全不同的一種世界觀，即唯物主義的世界觀。學生在學習自然常識的過程中，一定能夠了解到，在我們的現實世界上是沒有奇跡的，世界上的一切東西都服從於自然法則，植物和動物不是由什麼人創造出來的，而是自然發生的，世界不是一成不變的，而是不斷地在發生變化，人類影響自然，並為了自己的實際利益去改變自然。因此，在學習自然常識時，教師必須引導學生正確地了解栽培作物和家畜的來源，說明某些迷信和偏見的荒謬和危害，並且告訴學生人類怎樣就可以影響自然和改變自然。所有的兒童，甚至最幼小的兒童，都會非常高興地去觀察植物的生長，例如觀察草類、蔬菜、樹木的生長，會非常高興地去發現突如其來的、乍一看來無法了解的大量昆蟲的出現：在菜園裏發現蒼蠅、蚊子和蝶蛾類的幼蟲，或在水裏發現蝌蚪。這些現象，在他們看來，都是不可了解的，都是不可思議的，都是莫名其妙的。兒童往往提出這樣的問題：蒼蠅是從哪裏來的，蝌蚪是從哪裏來的？為什麼草在春天

發芽生長？為什麼小橡樹會逐漸長大？等等。

如果教師指導兒童進行研究種籽的外形和播種種籽的作業，組織他們觀察種籽的發芽和芽的進一步生長和發育，一直到結成果實和生成種籽，就能夠向兒童表明了所有的植物的發生都具有一定的自然法則。兒童會形成這樣一個信念：胡蘿蔔、豌豆、萵苣以及其他植物都是由種籽發育長成的，樹木也是由種籽發育長成的。不消說，要做出這樣的一些結論，只是進行個別的觀察和確定個別的事實是不夠的。必須運用比較各種事實的方法，來概括和理解所觀察到的現象，使所作出的結論成為兒童頭腦中鞏固的知識。

同樣，在觀察蚊子、蝴蝶、青蛙的發育的過程中，兒童也能夠了解到動物的發生也是具有一定的自然法則的。在進行這種觀察時，還能夠確定植物和動物發育的前後順序。種籽，由種籽育成的植株，在植株上出現花、果實和種籽。蝶蛾類的卵、幼蟲、蛹、成蟲（以粉蝶為例），或者青蛙的卵、蝌蚪、青蛙（成蟲）等等，所有這些都是一個完整的連續的鏈條的一些環節。在所有這些觀察當中，根據兒童已經學過的具體的知識，能夠使他們掌握自然界裏的物體和現象之間所存在的一些簡單的、他們能夠理解的關係。在學習栽培作物和家畜的時候，兒童就可以了解，各種條件是怎樣影響着它們的生長和發育。

（6）自然常識能夠使學生養成實際的習慣和掌握實際的技能：進行觀察，在進行觀察的時候指出最重要的現象，進行簡單的實驗，使用簡單的儀器和工具，例如使用溫度表、天平等，對種籽進行催芽處理，播種種籽，培育植株和移植植株，及時地收摘果實，適當地保藏果實，芟除雜草，防治農作物病蟲害，正確地整地和施肥，善於照料自己的身體，以及善於保持自己的健康和周圍的人們的健康。

（7）自然常識能夠促進兒童邏輯思維的發展。

例如在觀察松鼠、野兔、家兔、家鼠的食物，根據頭骨或利用掛圖比較它們的牙齒的時候，學生在教師的幫助之下能夠得到這樣一個概括性

① ‘小學各科教學大綱’，1951年版。

的結論：所有這些動物都可以列入齧齒類。在觀察和比較黑麥、小麥、大麥等穀類作物的時候，他們就能夠發現這些作物在外部形態上所具有的共同的特徵：根的形狀相同，葉子狹長，莖（莖桿）是空心的，都長穗，這樣一來，就得到了一些關於禾本科植物的概念。在比較生長在很好地進行過整地、施肥和除草等工作的地段上的植株的生長情況，和生長在荒蕪的地段上的植株的生長情況時，兒童自己就能夠得出這樣一個結論：要想提高收穫量，就必須採取一定的農業技術措施等等。

（8）自然常識能夠幫助提高兒童的紀律性，培養他們的獨立工作能力，發揚他們的愛勞動的精神，在理論課程當中以及在學校園地、窗口生物台、參加集體農莊的勞動等實習作業當中，都能夠培養兒童的這些品質。

學生能夠逐漸養成在班上進行作業、擔當窗口生物台的值日工作或在實驗園地進行工作時，對自己和對集體負責的精神。

在進行實驗和製作儀器時，要想達到目的，就要有仔細認真和堅持不懈的精神；經過有步驟的練習，仔細認真、堅持不懈地進行工作的精神，就能夠變成一種好的習慣。

小學各年級的自然常識

小學前三個年級的學生，必須在語文課本中具有自然常識內容的課文的講讀課上，來獲得關於自然界的知識。配合這種講讀課，必須到大自然裏去參觀，用在這種參觀當中蒐集來的材料進行實物課，觀察植物和動物的生活，在班裏的窗口生物台和實驗園地裏進行實驗和實習作業。通過這些實習作業，學生能夠獲得一些具體的知識，這樣的知識，對於他們來說，是最確鑿的，因之也是最鞏固的。

理論和實踐相結合，是蘇維埃教學原理的重要原則之一。

小學前三個年級的教學大綱是根據鄉土研究的原則編寫的，這個原則要求兒童首先要研究接近他們周圍環境裏的物體和現象。同時，各個地區的學生，都必須熟悉一些最常見的植物（例如樺樹、槭樹、黑麥、小麥、蘋果樹、梨樹）和一些最常見的動物（例如馬、牛、羊、鳥類中的白嘴鴉、棕

鳥、麻雀、山雀等等)。如果當地沒有上述的植物和動物，那麼對於這些植物和動物的認識，就要用畫片、標本等直觀教具來進行。

教師清楚地了解了自然常識這個科目的任務之後，就必須詳詳細細地分析和研究自然常識的教學大綱，不僅要分析研究在本學年內由自己擔任自然常識課的那一年級的教學大綱，並且還要分析研究從一年級直到四年級的教學大綱。關於教學大綱的知識能夠幫助教師清楚地了解，某一年級的學生應當掌握哪些知識，在以後各年級應當按着怎樣的方向來擴充和加深這些知識。

這就是為什麼教師在研究自然常識這門課程時必須從闡明這門課程的任務和教學大綱的內容開始的道理。這樣做能夠給教師的工作照亮道路。即使在教科書裏缺少相應的講讀材料，但是教師也必須用其他的教學方法來完成教學大綱所規定的任務。

關於小學一至三年級自然常識教材的研究表明，平均說來，小學前三個年級中每年級關於自然的研究，大體上每週有一個學時。這樣的一種時間分配，以及用比較長的期間來學習這些材料，就使我們有可能在以後的課堂教學當中來復習已經學過的材料，並使已經學過的材料和新的材料結合起來。這樣一來，材料的學習就逐漸得到擴大和加深，知識也就比較鞏固地為學生所記憶了。

小學自然常識的教學方法

在自然常識的教學當中，觀察、實驗、實習作業必須佔有特別重要的地位，因為這些教學方法能夠使人信服地來表明整個自然界的物質性。必須使學生通過實在的事實來相信發生於他們眼前的現象都是具有一定的自然法則的，必須使他們看一下物體，摸一下物體，聽一下它們的聲音。觀察大自然裏的季節變化，觀察植物和動物的發育，使我們能夠確定周圍自然界裏的規律性以及動物和植物的生活活動的規律性。通過實驗可以驗證我們的假設，並且能夠更清楚地描述我們對其發生興趣的現象，實習作業能夠使人信服地表明人類影響自然的可能性和必要性以及人類改變自然的可能性。

教學方法必須多種多樣化，相互之間要有聯系，還要適合於兒童的年齡和他們的發育程度。學生的年齡越小，發育程度越低，在教學當中就要更多地運用實物教學和直觀教學。

關於這一點，我們舉幾個例子來說明一下。在一年級學習‘春天’這一題目時，開始先到園圃、公園、街頭去參觀。在參觀當中學生觀察到春天的一些特徵：太陽有點熱起來了，在陽光照到的地方雪和冰融化了，樹枝發芽了，第一批昆蟲出現了等等。但只是觀察自然或單純地直觀自然，教師不進行說明，是不能夠幫助學生得出必要的結論的。因此在參觀之後，必須要進行談話。在談話當中用比較的方法來說明春天和其他季節的特徵，說明春季現象的原因：白天變長，太陽位置高了等等。雪的融化，溪流的形成，第一批昆蟲和鳥類的出現，以及在植物界和動物界所看到的其他現象，都是這些原因的結果。

所有這些複雜的思想活動都是在和語言統一之中進行的。和思惟緊密相聯的語言，使我們能夠積累和概括無數的個別印象。語言是思想的表現。斯大林同志在給語言這個概念下定義的時候說：

‘語言是工具、武器，人們利用它來互相交際，交流思想，達到互相了解。語言是直接與思惟聯系的，它把人的思惟活動的結果，認識活動的成果，用詞及由詞組成的句子記載下來，鞏固起來，這樣就使人類社會中思想交流成為可能的了①。’

參觀和事後的談話結合起來，是發展觀察能力的一種手段，是發展語言和邏輯思惟的一種手段。因此，如果教師在參觀之後對於學生已經獲得的印象不進一步進行工作，那麼這種作法就是不正確的。

不管觀察組織得怎樣完善，把物體只向學生演示一次通常是不夠的，不能在兒童的意識裏創造出十分清楚的關於物體的觀念。因此，必須反覆地把物體拿給兒童看。在參觀當中，兒童是瀏覽地看了一下樹的芽。在以後的工作當中，必須進行實物課，在實物課上兒童就能夠詳細地觀察各種樹的枝條，根據樹皮的顏色、芽的氣味、形狀、大小和芽的着生位置來進行比較，練習根據各種性狀來區別各種樹的枝條和芽。在這種情況下，兒童逐漸學會觀察，學會正確地記述對象，兒童的語言也將逐漸能夠運用

自如和變得美麗了。

但是這樣也只能夠對物體的狀態的某一階段有一個比較完整的觀念或概念。但是必須使學生了解生物是不斷地在變化着，不斷地在發育着。但是只有經過長期的觀察，才能夠研究生物的發育。從這裏自然而然就得出這樣一個結論，即進一步必須在窗口生物台繼續進行觀察。在窗口生物台上，兒童觀察從芽到葉、花和枝條的逐漸的發育，觀察從種籽到植株的發育，觀察從蝴蝶幼蟲到蝴蝶（成蟲）的發育等等。兒童記觀察日記，在觀察日記裏記下發育的主要階段，並畫下相應的、一定年齡的兒童能夠畫得了的插圖。觀察的結果要在談話當中加以概括。在窗口生物台和在實驗園地裏，學生不僅能夠闡明單個現象的發生次序和它們之間的關係，還可以改變它們的過程。例如學生用施肥、增減澆水量和光照時間的方法，能夠影響植物的生長和發育。兒童逐漸學會仔細地觀看天氣和觀察大自然裏的季節現象，並把其中比較容易了解的現象記在自然日曆裏。在進行這些作業的同時，也進行了有關俄語的作業：實用文、美術文、詩的講讀。

從這些例子可以看出，參觀、到自然界裏去觀察、在窗口生物台上進行觀察、進行實物課、記自然日曆、進行講讀課等各種教學方法之間具有非常密切的關係。各種教學方法的正確運用，會有助於學校的任務的完成（關於其中的某些教學方法，我們將進行詳細的說明。）但是在所有的教學方法之中，教師的講話是具有重要的意義的。教師把問題提到學生的面前，用提問的方法指導他們來解答這個問題，幫助他們作結論；在學生解答不出問題的時候，教師就說出結論來，對現象、物體或畫着某種現象的畫片加以說明，用自己的講述來補充課本裏敘述不夠的地方和不懂的地方。在所有這些情形下，敘述必須是科學的，即在形式上是簡單明瞭的，在內容上是正確的。

也必須要求學生能夠作出這種在形式上清楚明瞭的和在內容上正確的敘述。

① 斯大林：‘馬克思主義與語言學問題’，一九五三年，人民出版社版，第二〇頁。