

教學法叢書

自然教學法

斯卡特金著

正風出版社印行

教學法叢書

II

自然教學法

蘇聯 斯卡特金 著
范欽安 朱純謨 譯

 出版社印行

М. Н. СКАТКИН
МЕТОДИКА ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
в начальной школе
УЧПЕДГИЗ
Москва 1952

* * *

自然教學法

著 者 蘇 聯 斯 卡 特 金
譯 者 范 欽 安 朱 純 謨

正風出版社出版

編輯部：南京西康路 44 號

出版部：上海漢池路 100 號

文明印刷廠印刷

上海西康路 337 弄 90 號

1953 年 11 月初版
1954 年 1 月再版 • 滬 5001—11000

書 號 214

定 價 頁 352

* 有 版 權 *

上海市書刊出版業營業許可證出〇三八號



目 錄

第三版原序	1
緒 論	3
自然教學法的定義及其研究的對象	3
研究的方法	4
教學法和其他科學的聯系	4
研究自然教學法的任務	5

第 一 部 分

第一章 初等學校中自然教學的任務	9
第二章 自然學科在學校教學計劃中的地位以及自然課程的內容 和研究次序	17
自然學科在教學計劃中的地位	17
初等學校自然課程的特性	17
地方研究原則	18
教材系統化原則	19
一年級教學大綱	21
二年級教學大綱	22
三年級教學大綱	23

四年級教學大綱·····	24
第三章 自然教學過程的分析 ·····	28
掌握知識的自覺性·····	28
感性知覺的作用·····	29
觀念的意義·····	29
用觀察方法形成關於對象的觀念·····	31
用描述方法形成觀念·····	34
概念在人認識自然界方面的意義·····	35
概念在自然教學中的意義·····	37
指導形成概念的必要性·····	38
形成學生的自然概念的教學法·····	40
概念的發展·····	44
檢查概念的掌握和鞏固程度·····	46
認識自然法則的意義·····	47
自然教學中的自然法則·····	48
指導理解各種聯系的必要性·····	49
使兒童認識自然現象間簡單聯系的教學法·····	50
使兒童思想工作積極化的方法·····	55
檢查自然法則知識的掌握和鞏固程度·····	57
指導形成判斷·····	58
發展推論能力·····	59
理論聯系實踐·····	60
以實踐熟巧武裝學生的教學法·····	65
學習乃是兒童的勞動·····	66
結論·····	68
第四章 自然教學的方法和形式 ·····	70
自然教學方法和形式的多樣性·····	70
課堂實際作業過程中的觀察·····	72
課堂上的實物演示·····	78
演示實驗·····	78

速足參觀中的觀察	80
自然界中和生物角中的長期觀察	85
學校園地上的觀察和實習	86
演示直觀教具	87
教師的黑板圖	90
談話	94
教師的故事講述	95
講讀	95
鞏固知識和檢查知識的方式	100
(1) 學生練習簿中的檢查。(2) 練習簿中的筆記。(3) 家庭作業。	
(4) 複習學過的教材。(5) 檢查知識。(6) 評定知識。	
第五章 自然課上進行教育工作的教學法	108
教學和教育	108
培養唯物自然觀	108
培養愛祖國的情感	113
培養研究自然的興趣	115
以研究自然的方法武裝學生	116
培養思惟	119
勞動教育	120
美育	122
培養衛生熟巧	123
第六章 自然課	125
自然課的特點	125
課的系統	126
自然課的類型和結構	127
複式教學中的自然教學	130
第七章 自然學科的課外工作	133
課外工作的意義	133
課外工作的內容	134
羣衆性工作	134

研究小組工作	136
各年級工作形式的變化	140
課外閱讀	141
研究小組工作題目示例	142
第八章 自然學科的教具	146
自然教學中教具的意義	146
教具的種類	146
作為課堂教學研究對象的教具	148
天然實物教具	148
事物和現象的圖像(圖解直觀教具)	151
補助教具	153
實驗的設備和材料	153
實驗儀器	159
遠足參觀用具	161
學校自然角的設備	165
農業工作用具	174
演示直觀教具的設備	174
教學設備的保管和修理	175
第九章 學校農園	177
園地工作的意義	177
園地工作的內容	178
工作的組織和指導工作的方法	178
學校園地的設置	179

第二部分

一、二、三、四年級自然教學的內容與方法

一年級	184
“秋”	184

課業計劃示例	184
查明自然觀念的範圍	184
森林(或公園)遠足	185
實物課:“樹葉”	188
製作標本	190
樹木的用途	192
自然層	192
關於“秋”這個题目的複習課	197
“冬”	193
課業計劃示例	198
自然層	198
雪和冰的性質	199
觀察覆雪	203
實物課:“縱與松”	204
家畜與野生動物	207
觀察留鳥	207
“春”	209
課業計劃示例	209
自然層	209
觀察融雪的地方	211
觀察從芽生出新枝葉	212
室內植物	214
流冰時期的河畔遠足	214
樹木幼芽開放時的森林遠足	215
實物課:“早春開花的植物”	216
概括:喬木、灌木、草本植物	217
學校園地上的工作	218
“播種豌豆、菜豆、蘿蔔”	218
(1) 認識種籽。(2) 到園地上去。(3) 劃定播種的地方。	
(4) 指示播種工作。(5) 播種菜豆和豌豆。(6) 指示播種蘿	
蔔的工作。(7) 播種蘿蔔。(8) 總結談話。	

“夏”	222
“人和保護健康”	223
課業計劃示例	223
“怎樣洗臉”課	224
夏季作業	225
二年級	227
接受夏季作業	227
自然曆	227
認識寒暑表	229
“菜園”	229
課業計劃示例	229
菜園遠足	229
實物課：“蔬菜”	232
實物課：“菜園的雜草”	234
實物課：“菜園的害虫”	235
實物課：“菜園的益虫”	237
複習課	238
“森林”	240
課業計劃示例	240
森林遠足	240
課堂工作	243
實物課：“松鼠”	246
“果園”	249
課業計劃示例	249
果園遠足	249
課堂工作	251
實物課：“掠鳥”	251
關於米丘林的課	253
關於動物知識的概括	255
學校園地上的工作	255

“人和保護健康”	259
課業計劃示例	259
夏季作業	260
三年級	261
接受夏季作業	261
天氣曆	261
季節觀察	263
“農田植物”	264
課業計劃示例	264
栽培植物和野生植物	264
實物課：“穀類植物”	266
實物課：“飼料植物”	270
實物課：“技術作物”	271
關於李森科的課	272
複習舊教材並檢查關於這個题目的知識	273
學校園地上的工作	274
“家畜與野生動物”	275
課業計劃示例	275
參觀牲畜欄	275
關於科斯特羅馬種乳牛的課	276
關於動物知識的概括	277
“人和保護健康”	280
課業計劃示例	280
學生觀察自己的身體	281
骨骼	281
感覺器官	283
養成衛生熟巧	285
夏季作業	285
四年級	287
接受夏季作業	287

關於“無生物界”課程的緒論	287
關於自然界的概念	287
生物界和無生物界	288
物體和物質	289
“水”	290
關於“水”這個題目的實驗	290
水是液體	290
溶解物質和不溶解物質	291
水的蒸發和沸騰	292
雲和烏雲。雨	294
防止旱災	297
“空氣”	298
關於“空氣”這個題目的實驗	298
形成關於空氣物質性的概念	298
用哪幾種感覺器官可以感覺到空氣	298
空氣佔有空間	300
空氣有重量	303
形成關於氣體的概念	304
“有用礦物”	305
研究這個題目的方法	306
花崗岩的破壞	306
鐵、銅、生鐵	308
金屬的一般性質	310
“土壤”	312
研究這個題目的方法	312
遠足參觀土壤	312
土壤的結構和怎樣可以改良土壤	314
土壤與植物	316
學校園地上的工作	319
夏季作業	320



第三版原序

本書之第一二版，係作為教師的教學法參考書之用，同時還作為師範學校的教科書。但是，由於師範學校自然教學法的教學大綱有了變動，由於教學計劃中這個課程的教學時數已經減少，本書現在的第三版就只供教師使用，不再以師範學校教科書自居了。

準備本書的新版時，著者並未改變原來的結構，只是根據斯大林同志關於語言學問題的著作和先進生物科學的最近成就（米丘林學說的勝利，巴甫洛夫生理學說的創造性發展），將全部材料仔細審查並作修改。

正如第一版序言中指出，本書的基本材料係著者在Н·П·雅果多夫斯基和В·В·弗塞斯維雅茨基兩教授指導下，與莫斯科市和莫斯科省一些教師進行科學工作和教學工作的十四年工作成果。

А·А·貝露茜、Т·Я·卡爾平斯基、Д·Ф·塔米茨基諸教師曾特別積極參加研究初等學校教學法的問題。

В·В·弗塞斯維雅茨基教授、Т·В·拉查列娃、В·Ф·沙拉耶夫、П·А·查維達耶夫、А·И·謝列布林尼科夫諸同志，曾

審查本書，提出一系列寶貴批評和建議，給著者很大幫助。

著者應向上述諸同志深致謝意。

著者請求各位讀者對於本書提出批評或個別意見和建議，著者通信處是：

Москва, Чистые пруды, 6, Учебно-педагогическое
издательство, редакция естествознания.

1951年3月25日斯卡特金於莫斯科





緒 論

自然教學法的定義及其研究的對象

自然教學法是一種教育科學，它研究自然學科的教學過程，並且按照自然科學的發展和蘇維埃國家對年青一代教育的要求，來探討自然學科教學過程的任務、內容、方法和組織。

蘇維埃學校中的教學過程是共產主義教育的組成部分，是共產主義教育的重要手段。在教授學生自然時，教師不僅用那繼續求學和實踐活動時所必需的知識、技能和熟巧來武裝學生，而且還要形成他們的世界觀、意志、性格，發展他們的智力等等。因此蘇維埃的自然教學法就是研究和探討作為共產主義教育有機部分和手段的自然學科教學過程。照這種意義來說，自然教學法就是研究共產主義教育現象，但並不是研究這種現象的全部，而只是研究在自然學科教學過程中佔有地位的一部分。

在教學過程中有下列幾個密切聯系着的部分：①教學科目（學科），②教授（教師的活動，其目的是以知識、技能和熟巧來武裝學生並且

全面發展學生)，④學習(學生的活動，就是掌握知識、技能和熟巧)。因此自然教學法的任務就是確定學科的內容，研究教學方法和教學方式的組織，研究這時所必要的教學設備，研究學生接受所授教材的過程和結果，揭露這一切教學因素間的規律性聯繫，找出自然教學最能幫助實現共產主義教育的條件。自然教學法不僅應當記述教學現象，解釋教學現象，而且還應當擬定一些規則，使教師根據這些規則就能順利地將自然學科教授給兒童。只有在這種情形下自然教學法才能成為行動的指導，才能用指出實踐道路的先進自然教學理論來武裝教師。

研究的方法

作為教育科學的教學法，其研究方法是和教育學中所用的方法一樣的。研究教學法的專家觀察學校中自然教學的過程，分析、對照所觀察的事實，查明各種現象間的規律性聯繫，以實驗來檢證所得結論和概括正確與否，並且由於這一切而查明自然教學的法則、原則和規則。

觀察和實驗乃是自然教學法範圍中的重要研究方法，但是，為要從觀察和實驗中得到可靠的事實，為要從觀察和實驗中作出正確的科學結論，研究者就應該依據着一般的認識方法論——辯證唯物論。

教學法和其他科學的聯繫

自然教學法和任何科學一樣，是在辯證唯物論哲學的基礎上建立起來的，是在辯證唯物論哲學的基礎上來研究的。

自然教學法是教育學的一個部門，它和教育學這門科學的其他部分都有機地聯系着，而和教授學（論證和闡明教學的內容、方法和組

織形式的教育學一部分——譯者)的聯系特別密切。在探討自然教學的特別規律時，自然教學法是依據教授學所闡明的一般教學規律的。反過來，自然教學法却又給教授學提供出概括的材料，提供出查明一般教學規律的材料。

自然教學法還解決使學生獲有準備將來從事實踐活動的問題，這時它就要依據教育科學中探討綜合技術教育問題的那一部分。

共產主義教育理論確立了培養共產主義社會的全面發展的成員的一般規律，自然教學法就根據這種規律來探討自然教學的教育意義問題。

自然教學法的歷史是和教育學的歷史聯系着的。

自然教學法從關於自然界的科學中汲取了學科的內容，也就是知能教育方面的材料。自然教學法和邏輯學、心理學、生理學都有聯系。自然教學法所研究的現象是十分複雜的，所以在探討這種教學法的時候必須應用許多其他科學的資料。

研究自然教學法的任務

初等學校的每個自然科教師都必須具有很好的自然教學法知識，以便正確地組織這門學科的教學。自然教學法以自然教學理論來武裝教師，這時就幫助教師掌握教學的技巧。



