

小學自然常識教學法

(冊)

下

蘇聯教育叢書之二
東北教育社主編



行發店分總北東店書華新

• 二之書叢育教聯蘇 •

法學教識常然自學小

編主社育教北東

(冊 下)

行發店分總北東 店書華新

1 9 5 0

小學自然常識教學法

• 下 冊 •

著者 M·H·斯卡特金

譯者 蘇雨青 高衆青

編者 東北教育社

發行者 新華書店
東北總分店

• 一九五〇年四月初版 •

1-25,000 (長)

目錄(下冊)

二、三、四年級工作內容與教學法

一年級

「秋」

學生應該學習什麼	(二)
闡明推論自然的範圍	(二)
到樹林(公園)中去旅行	(三)
教室內研究樹葉的工作	(七)
製作植物標本	(九)
人類怎樣利用樹木	(二)
自然日曆	(二)
「秋」的複習	(三)

『冬』

學生應該學習什麼

自然日曆

冰和雪的性質

觀察積雪

刺松和馬尾松

家畜和野獸

觀察冬季鳥

『春』

學生應該學習什麼

春季日曆

觀察化雪地方的現象

觀察樹芽的開放

室內植物

河流冰時期之旅行

於樹芽開放時到樹林去旅行

(一七)

(一七)

(一八)

(一九)

(二〇)

(二一)

(二二)

(二三)

(二四)

(二五)

(二六)

(二七)

(二八)

(二九)

(三〇)

(三一)

春季最初出現的顯花植物

(三)

喬木、灌木和草

(元)

「夏」

(元)

學校耕作區工作

(四)

衛生保健

(四)

夏天的課題

(四)

二年級

(五)

夏天課題的規則

(五)

自然日曆

(五)

溫度計的認識

(五)

「菜園」

(五)

學生應該學習什麼

(五)

菜園的旅行

(五)

在教室中學習蔬菜

(五)

菜園中的雜草

(元)

菜園的害蟲

(元)

對菜園有益的動物

(六)

複習功課

(六)

「樹林」

(三)

學生應該學習什麼

(三)

樹林中旅行

(三)

教室中的工作

(充)

「公園」

(充)

學生應該學習什麼

(充)

公園中的旅行

(充)

教室中的工作

(七)

關於動物的一般知識

(七)

學校耕作區的工作

(三)

衛生保健

(六)

夏天的課題

(六)

三年級

(六)

夏季課題的規則

(六)

氣候日曆表.....(九)

觀察氣象.....(八)

植物及其用處.....(七)

學生應該學習什麼.....(六)

栽培植物與野生植物.....(五)

禾類作物.....(四)

飼料植物.....(三)

蔬菜與馬鈴薯.....(二)

工業農產物.....(一)

藥材植物.....(十)

可食的野生植物.....(九)

複習與檢查已學過的課業.....(八)

學校耕作區的工作.....(七)

有益的與有害的動物.....(六)

學生應該學習什麼.....(五)

參觀家畜飼養場.....(四)

在教室中學習動物課

(10)

衛生保健

(10)

學生應該學習什麼

(10)

學生們對自己身體的觀察

(10)

骨骼

(10)

感覺器官

(10)

衛生保健的習慣

(10)

夏天的課題

(10)

四年級

(10)

夏季課業的方法

(10)

「無生物自然」課題概論

(10)

學生應該學習什麼

(10)

關於自然界的理解

(10)

生物自然與無生物自然

(10)

物體與物質

(10)

水

(10)

學生應該學習什麼

(110)

水的試驗

(111)

水——液體

(112)

溶解質與非溶解質

(113)

水的沸騰與蒸發

(114)

空氣

(115)

學生應該學習什麼

(116)

關於空氣的試驗

(117)

關於空氣物質性的理解之培養

(118)

那種感覺器官可以感覺到空氣

(119)

空氣佔有空間

(120)

空氣有重量

(121)

氣體構成的概念

(122)

有用的礦物

(123)

學生應該學習什麼

(124)

學習課題的方法

(125)

花崗岩的破壞·····	(二四)
熟鐵、鋼、鑄鐵·····	(二五)
金屬的通性·····	(二六)
土 壤·····	(二七)
學生應該學習什麼·····	(二八)
研究問題的方法·····	(二九)
到土層曝露的地方去旅行·····	(三〇)
學校耕作區的工作·····	(三一)
夏天的課題·····	(三二)

一、二、三、四年級工作內容與教學法

本書於上冊中研究了自然常識教學法的一般問題。下冊的課題則在於指示如何把一般的教學法應用於研究一、二、三、四各年級內的每個課題上。同時也考慮到了教材本身的特點與學生年齡的特徵。

本書講解每個課題的教材時，並沒有描寫全課，僅提供教學方面每個課題的基本問題，或興趣較多與較難的問題。

教師應該理解，本書所敘述的課程不應視為必須照樣搬運逐字應用；這不過是個例子，每個教師應該參考它自己編製工作計劃；但在編製工作計劃時須照顧學生的知識水準，學校環境，適當的設備等等。

一年級

「秋」

學生應該學習什麼

教授每個課題時，教師自己須預先計劃好，學習這個課題後，結果應該使學生獲得那些知識與經驗。學習課題『秋』時，學生應該瞭解秋季的特點：日短夜長，氣候漸涼，多雨，街道泥濘，樹葉變黃，落葉，鳥南歸，秋收，準備冬舍。學生應該知道秋季的月份（九月、十月和十一月）。要指導學生無錯誤地認識與正確地說出當地最繁殖的落葉樹（如：白樺、菩提、柞、楓或其他樹木）與樹的主要部分（根、幹、枝、葉、果實）。學生應該得到樹木給與人類利益的初步知識（建築和用具之材料、燃料）。

學習完這個材料，學生應該得到觀察自然物體的初步經驗，描寫觀察的結果；更要學會研究分配給他們觀看的材料樣品。

開明自然的範圍

兒童入學時，已由家庭或幼稚園中獲得了一些自然現象的推論。教師應該瞭解這些兒童已有的推論與它們的性質，以在自己工作中應用它們並補充其不足。

進行瞭解此項兒童貯備的自然推論時，不必特別提出時間教授。此項工作最

宜於在學校附近散步或上國語課作對話時進行。指問兒童各種物體，教師就可明白兒童是否知道它的名稱、顏色、形狀、大小、用途等等。散步時，教師在談話裏就可考驗兒童有關季節的知識，每季的特點（何時樹木發芽？何時落雪？何時樹葉開始萎黃脫落？何時白晝最長？何時河中流冰？草莓何時成熟？何時收穫甘藍？等），並提問兒童四季的順序。

對於研究自然的下述工作，教師則應特別注意兒童完全不理解的物體與現象，或者對於它們有些模糊的推論。

描寫單個物體時，兒童必須分析它們的顏色、大小、形狀、硬度、表面特徵等等。但兒童却經常缺乏這種性質的適當推測與表現它們的詞句。

開始研究自然時，應適當地利用課堂上或散步時的機會，有系統地教會兒童認識與正確地說出物體的基本顏色、形狀（圓形的、三角形的、四角形的、像球狀的、像卵形的等等），更要認識它們的大小，先與兒童所熟悉的其他物體做比較，然後再說出尺度來。

兒童的思想意識裏須建立此類推論，如：長的——短的，寬的——窄的，高的——低的，粗的——細的，硬的——軟的，彈性的——脆弱的，平滑的——凹凸的，透明的等等。

欲使兒童認識秋季的自然現象，最好是到樹林或公園裏去旅行。

旅行目的：收集有關秋天自然界的明確印象，確定對最繁殖的樹木所產生的推

到樹林（
公園）中
去旅行

論。旅行地點——距離學校最近的樹林（或公園、野外小徑等）。

兒童的準備：教師通知下一課是旅行（將不在教室內學習，而在樹林內學習），認識旅行的目的（我們去看看樹林在秋季是什麼樣子，樹林內都長些什麼樹木，學會說出一些樹的名稱，採集樹枝與樹葉以用於教室內學習），通知旅行應遵守的規則（不亂跑，不做惡作劇，按照教師統一的呼聲集合，注意聽講）。

進行旅行：兒童走出學校，教師問：『今天天氣怎樣？』一般說來，兒童知道這個字，但是他們還不能很詳細地說出天氣狀態的特徵，所以答得很簡單：『好的』或『暖和的』。教師幫助他們建立較詳細而確切的定義：『晴朗的——陰鬱的——多雨的』，『溫暖的——寒冷的』（按冬夏比較），『有風的——無風的』。

在向樹林走去的路上，教師隨時隨地啓示兒童們注意樹林一般的外貌，它的秋季裝束的美，天空中飛翔着的鷗羣。這時最宜於順便朗讀一首詩歌，例如：

鳥羣飛去，

退向蔚藍色的海洋；

一切樹木，

閃耀着雜色的豔裝。

美麗的詩歌增進人們結合自然的愉快心情，促進與發展對於自然的美以及藝術作品內對自然所發生的情感之理解。

到了樹林，教師提議看看樹林裏都生長那些樹木。兒童說出他們所知道的樹木：白樺、柞樹、菩提、青楊。

教師問：『但是你們怎麼知道它是白樺呢？』

這個問題啓示兒童用言語形容出白樺固有的特徵。

『它是白色的，』兒童們答。

『是全白的嗎？』教師又問。

這個問題啓示兒童使能更注意地觀察白樺。

『不，不全是白的；它的表皮是白色的，而葉子是黃色與綠色的。』

另外一些兒童觀察到表皮也不全是白的，而帶有黑色斑點。

教師指示兒童用手撫摸白樺的表皮。兒童觸到白皮，感到它是光滑的。觸到黑斑——此處表皮破裂。覺得不光滑、粗糙。

怎樣分析白樺底主要部分呢？要使兒童們看到：樹底下部生根，樹幹向上挺立，樹枝從樹幹上向各方面伸出來，樹枝上生長葉子。有些學生不懂『樹幹』這個名詞。要指導他們，指出樹幹給他們看，把它的名稱教給兒童，令兩三個兒童共同重複着說出這個名稱來。觀察物體的形象（白樺樹幹），應該使兒童牢記它底名稱。

聽從教師底建議，兒童觀察白樺樹葉，注意到它底葉很小，邊緣帶有鋸齒。爲了使兒童更好地

意識與記憶它底形狀，可叫兒童用手指擦過葉底邊緣。採集黃色與綠色的樹葉，以備將來在教室內進行研究。若在樹林內遇見鋸好的樹木或者樹樁，可以從上面取下幾塊樹皮來。

觀察他種樹木——楓樹、柞樹、菩提樹、青楊等，也要用同樣的方法。隨時按照一般的外形、樹皮底顏色、樹葉底大小和形狀等與白樺樹做比較，並且互相做比較。採集樹枝、樹葉、橡子、樹皮等，用以在教室內多作各部分的研究。

『所有這些樹木有何類似的地方？』教師問。

爲了答覆這個問題，兒童需做複雜的思考工作：拋開白樺、柞樹、菩提、青楊各個獨具的特點，而分析出共同的象徵，也就是歸納出同類物體一般的象徵。在教師的幫助下，兒童注意到，所看過的樹木都有根、幹、枝和葉。

旅行內的工作到這裏告一段落：根據兒童得到的一部分關於樹木的明確推論，應用到與普及到一般樹木上去，採集葉、枝、橡子，以備將來在教室內進行研究工作。

『現在讓我們遊戲吧，』——教師建議。『我將說出任何一種樹木底名稱來，而你們全體應該把它找到，並且要很快的向它跑去。誰先觸及樹木，誰就算勝利。』

『柞樹！』教師喊道。

兒童很高興地向附近的柞樹跑去。

『我勝利啦！我第一個觸到的！』——散佈着喊聲。