

小学自然 教案及课堂纪实选



山东教育出版社

说 明

自1982年以来,《小学自然教学大纲》和小学自然教材都进行了较大的改革,拓宽了知识面,增强了教育性。自然课的教学也随之提高了要求,不仅要指导学生学习自然科学知识,而且要发展和培养学生爱科学、学科学、用科学的兴趣和能力。但是,目前还有相当多的教师,对自然大纲精神的领会和新教材的使用感到困难。为了帮助教师们克服困难,改进教法,提高自然课的教学质量,特选编了山东省部分优秀教师、教学能手的自然课教案和课堂纪实,八种课型,共36篇,包括一至五六年级各册教材的重点篇目。每篇除了常规内容外,还有篇中“评点”和篇末“评析”。这些“教案”和“纪实”,对教材的重点、难点处理得当,教法也较新颖、灵活,“评点”和“评析”更起到了画龙点睛的作用。

但是,无论“教案”或“纪实”,毕竟属于个人的教学设计,尽管有许多可以学习和借鉴之处,由于特定的教学环境和教学对象所局限,未必适用于每一所学校、每一位教师。所以,我衷心希望各位任课教师在参考本书时,一定要从自己的教学实际出发,以期博采众长,走出自己的路。

编 者

1987年12月

目 录

教 案

《怎样认东西》教案·····	(1)
《怎样测定太阳的高度》教案·····	(8)
《水在自然界里的循环》教案·····	(12)
《自然水域中的水是不纯净的》教案·····	(18)
《水的净化》教案·····	(23)
《植物的种子》教案·····	(28)
《整理我们的自然日记》教案·····	(31)
《大气的压力和浮力》教案·····	(36)
《怎样认识物体(四) ——金属》教案·····	(43)
《人的呼吸》教案·····	(48)
《池塘和森林里的生物》教案·····	(54)
《凸透镜》教案·····	(60)
《眼睛的科学》教案·····	(63)
《日食和月食》教案·····	(69)
《人的神经系统》教案·····	(74)
《电流》教案·····	(78)
《太阳和太阳系》教案·····	(83)

课堂纪实

《磁铁游戏》课堂纪实.....	(89)
《植物的茎》课堂纪实.....	(95)
《植物怎样传播种子》课堂纪实	(101)
《怎样测定物体的温度》课堂纪实	(107)
《哺乳动物》课堂纪实	(116)
《水的蒸发和沸腾》课堂纪实	(126)
《怎样认识物体(三)	
——土壤》课堂纪实	(132)
《鱼》课堂纪实	(139)
《动物怎样保护自己》课堂纪实	(146)
《物体的运动》课堂纪实	(151)
《物体的重量》课堂纪实	(157)
《水的压力和浮力》课堂纪实	(164)
《燃烧是怎么回事》课堂纪实	(172)
《空气的污染和保护》课堂纪实	(177)
《声音是怎么产生的》课堂纪实	(188)
《光》课堂纪实	(197)
《卵石是怎么形成的》课堂纪实	(204)
《磁铁》课堂纪实	(210)
《形形色色的动物》课堂纪实	(218)

教 案

《怎样认东西》教案

教 材：小学自然一年级上册第一课

执教者：济南市历城区洪楼小学 殷德兰

评析者：历城区洪楼小学教导主任 吴立美

【教学要求】

一、使学生初步了解我们是靠各种感觉器官（眼、耳、鼻、舌、手）来认识物体的，并初步学会利用各种感觉器官来认识物体。

二、指导学生初步学习认识物体的方法：看、听、闻、尝、摸等。

三、培养学生的观察兴趣和习惯。

【教学重点和难点】

重点：了解我们是靠各种感觉器官来认识物体的，学会用各种感觉器官来认识物体。

难点：认识物体的方法。

【教具准备】

一、十二个长方形彩纸盒，里面装着一个小白皮球，一个玻璃小球，一个乒乓球，两块积木块。十二个布袋，里面

装着铅笔头、橡皮、石块、干电池等。

二、一个水杯，一热水瓶，一个瘪了的乒乓球。烧杯、冷水、热水、盐水、糖水、白酒、汽油、食醋各十二杯。

三、收集当地的瓜果：苹果、葡萄、甜瓜、苦瓜若干个。

【教学过程】

一、导入新课

教师谈话：同学们，今天咱们上自然课。这是你们入学以来的第一节自然课。以后你们每一个星期都要上自然课，直到小学毕业。

自然课是很有意思的，它是学习关于大自然的知识的。如：为什么有山有水，为什么刮风下雨，为什么还有春、夏、秋、冬等，在自然课中都能学到。

老师再给你们做一个小实验，你们看（教师拿出一个瘪了的乒乓球，让学生观察），这个乒乓球怎么了？学生会说是一个瘪了的乒乓球。教师接着问：怎样使瘪了的乒乓球鼓起来？学生可能答不上来了。这时教师就把瘪了的球放在水杯里，用热水一烫，球就鼓起来了，再拿给学生看，学生会感到惊讶。教师接着说：为什么瘪了的乒乓球会鼓起来呢？这里的道理，我们以后的自然课中就可以学到。你们看，自然课是多么有意思！

今天的自然课我们来做几个游戏，先学习怎样认东西。
（板书课题：一 怎样认东西）

二、新授

（一）讲授“用眼看”。

1. 先把学生分成十二个小组，然后教师把十二个彩纸盒

分到各小组。

教师开始问：你们的盒子里都是装了些什么？这些学生就会认真观察盒子里究竟装的什么，看完后会抢着回答：里面装的是小白皮球，乒乓球，玻璃球，积木块。教师说对。再接着说：大家观察一下，这些东西哪些一样，哪些不一样？什么东西大，什么东西小，各是什么颜色？这时学生就会进一步认真观察，纷纷议论。让学生观察的差不多时，教师就叫学生站起来讲给老师和同学听。学生会说：里边装的皮球、乒乓球、玻璃球都是圆的，积木是方的。皮球比乒乓球、玻璃球都大，玻璃球是最小的。皮球和乒乓球是白的，玻璃球是绿的。学生回答后，教师接着问：你们是怎么知道这些的？学生一定会回答出是“用眼看”出来的。板书“用眼看”并教读。

2.教师接着拿出一串葡萄，让学生观察一下是什么颜色的，是什么形状的？

3.让学生观察一下，在我们的教室里有那些实物。学生会看到教室里有黑板、教桌，有老师、同学，有学习用具等等。

小结：眼睛是人和动物身上的一个重要感觉器官，它能帮我们认识各种物体，能看出物体的形状、颜色、大小、数量、运动等。所以我们应该好好保护眼睛，不要让任何东西进入眼睛，不要让眼睛受到伤害。

（二）讲授“用耳听”。

1.教师先演示。拿一小鼓，教师在桌子底下击一下，学生听到鼓声会问：是谁在敲鼓？接着教师再让学生闭上眼睛，教师吹一声哨子，问是什么声音？学生会说是哨子声。

教师又拿出一个小盒（里边装着电铃），让学生猜猜里面装的是什么东西，学生肯定说不知道。这时教师接通电源，使电铃叮铃叮铃地响起来，学生便知道里边装的是电铃。教师又说：刚才你们是靠什么知道了鼓声、哨声、铃声的呢？学生会说是用耳朵听到的。板书“用耳听”。

2. 让学生做用耳听的实验练习：

①每两个同学一组，一人闭上眼睛，一人敲一样东西，辨别是什么声音，以及声音的大小。

②教师让全班同学都闭上眼睛，找一同学到前面大声说一句话，找另一同学站起来判断是谁的声音。

③教师再一次击鼓，让学生先用一只耳朵听，又击一下鼓，让学生用两只耳朵听，启发学生说出用一只耳朵听好，还是用两只耳朵听好。

④小结：耳朵也是人身上的重要感觉器官，它能帮助我们听物体的声音，以及声音的大小。所以平时我们不能随便挖耳朵。游泳时，不要让耳朵灌进水去。不要听强烈的爆炸声，当有强声音到来时，要两手捂住耳朵，张开嘴，好好保护它。

（三）讲授“用鼻闻”。

1. 教师把装有白酒、清水、汽油的小杯子发到各组，让学生先观察，如果学生看不出什么东西时，再启发学生想办法。如有的学生提出用鼻子闻一闻，就能辨认出哪一杯是什么时，教师要给予肯定和鼓励。另外教师还可给学生介绍，闻气味时，要用手扇着闻，不要硬凑到鼻子上闻。最后让学生闻一闻这三种物体的气味。

2. 让学生想一想，自己家里的花盛开的时候，会闻到什

么气味？这里学生的答案不一定一样，只要说对各种花的气味即可。

3.你家里做鱼的时候，又闻到了什么气味？

4.如不小心，一块毛皮掉到炉子里烧了，你又能闻到什么气味呢？

5.小结：鼻子也是人和动物身上的重要感觉器官，它能帮我们闻物体的气味，辨认出是什么东西。平时我们要注意保护鼻子，预防感冒，不得鼻炎。

（四）讲授“用舌尝”。

1.教师先把盛有糖水、水、盐水的小杯子发到各小组，让学生先看一看，再闻一闻，然后说出各杯子里装的什么，如果学生用看和闻辨不出时，教师启发学生想办法。可能有的学生提出要亲自尝一下，教师应该让学生尝，使学生明确味道光靠看和闻有时候是不能辨认出来的，这就得亲自尝一下。尝味道是靠舌来帮忙的。板书：“用舌尝”。

2.让学生做用舌尝的尝试：教师把苹果、葡萄、甜瓜、苦瓜分到各组，让学生亲自尝一下哪种东西甜，哪种东西酸，哪种东西苦。还可让学生想一想在家里吃葱、蒜时是什么滋味等。还要告诉学生，在用舌尝不了解的东西时，要用玻璃棒等蘸少许放在舌尖上尝，不能直接向口里倒。

3.小结：舌是一种重要的感觉器官，它能帮人和动物尝出物体所具有的味道。平时我们应爱护自己的口腔，保持口腔内的卫生。

（五）讲授“用手摸”。

1.教师把颜色不同、盖着盖的两杯水，发到各小组，让学生先不打开盖，用看、听、闻的方法说出哪一杯是热水，

哪一杯是冷水。学生必然辨认不出来，这时启发学生想办法。如果有的学生手触摸到其中一个杯子时，他就会知道另一个杯子是热水还是冷水。同时启发学生总结出用手摸也是认识物体的一种方法。对学生说明如通过看、闻、摸等能认识的物体，就不要去尝，有些物体用尝的方法会有危险。

2. 让学生做用手摸的练习。先摸一摸桌子的底部，再摸一摸桌子的面，比比哪里粗糙，哪里光滑。

3. 发给每组一个封着口的布袋，里边装着铅笔头，橡皮，石块，干电池等物，让学生做用手摸的练习。通过摸，说出袋子里都是装了些什么东西。

4. 小结：手在摸东西时，我们会感觉到物体的冷热、光滑、大小、形状等。手也是感觉器官。我们应发挥它的功能，去正确地认识东西。

三、巩固练习

(一) 每两个同学一起，一个说，一个指出眼、耳、鼻、舌、手这五大感觉器官。看谁指得又快又准。

(二) 出示小黑板，教儿歌：

眼耳鼻舌手，人人身上有。

帮我认东西，是我好朋友。

四、总结全课

教师讲：今天我们学会了利用眼、耳、鼻、舌、手认识东西，知道了眼、耳、鼻、舌、手是我们的五大感觉器官，是我们的好朋友。任何物体的辨认都离不开这五大感觉器官，希望大家今后好好保护它们，长大能为建设祖国贡献力量。

五、作业

(一) 注意利用自己的五大感觉器官去认识更多的东西。

(二) 背诵本课中的儿歌。

【板书设计】

一 怎样认东西

1. 用眼看;
2. 用耳听;
3. 用鼻闻;
4. 用舌尝;
5. 用手摸。

【评析】

如何上好低年级自然课，这是个新课题，还有待于进一步探索总结。但段老师对这一课的教案设计，我认为符合一年级小学生的特点的，具有许多优点。如：

1. 这是小学生的第一节自然课。为了不使他们感到突然，在讲授本课内容前，先设计了绪论课的内容，对自然课的性质和任务加以说明，引起了学生学习自然课的兴趣。

2. 整个教案的设计，突出了游戏性强的特点。大部分教学内容都设计了学生实验。实际上这实验也是游戏，使学生在轻松愉快的气氛中学到知识，发展能力。

3. 注意从身边选取教具。这节课设计使用大量让学生分组实验的教具。但这些教具都是可以通过教师、学生搜集得到。这一指导思想是正确的。

4.重点突出。本课的主要意图是对学生进行认识物体的方法的启蒙教育。整个教案的设计,按照眼、耳、鼻、舌、手的顺序,突出了这一特点。可以预计,按照这一教案去组织教学,一定会达到预期的教学目的和要求。

《怎样测定太阳的高度》教案

教材:小学自然第一册第十三课

执教者:邹平县教研室 于道平

评析者:惠民地区教研室自然教研员 周新奎

【教学要求】

一、使学生知道太阳在天空中的位置用太阳高度来表示,太阳高度用人看太阳的视线与人的水平视线构成的角度来表示。

二、使学生知道太阳高度与影子的关系,初步掌握测定太阳高度的方法。

三、培养和发展学生进行长期的系统的测量、观察的兴趣。

【教学重点和难点】

重点:指导学生学习测定太阳高度的方法,培养学生进行长期观察的兴趣。

难点:正确使用量角器测量太阳高度。

【教具准备】

教师:长方形木板一块,钉子一个,直尺、示教三角

板、示教量角器各一只，铁锤一把，仿课文中第一幅插图绘制成的活动挂图一幅。

学生：每人准备长方形木板一块，钉子一个，直尺、三角板、量角器各一只，每小组准备铁锤1—2把。

【教学过程】

一、导入新课

教师谈话：前面我们研究了太阳和影子，谁来说一说太阳和影子的关系？

学生回答后，教师进行简单概括：不透明的物体在阳光下都有影子；影子都在物体背着太阳的一面，太阳的位置发生变化，影子的长短和方向也发生变化。

教师接着简述研究太阳位置变化的意义，并使学生认识：太阳的位置无法用尺子量，也不能用眼睛看。提出“究竟用什么方法才能知道太阳在天空中的位置变化呢？”这一疑问，激发学生进行研究的兴趣，导入新课。

〔影子的长短和方向的变化，是太阳高度变化的直观体现。复习这一内容，为帮助学生形成“太阳的高度”这一概念奠定了基础。〕

二、新授

（一）指导学生形成“太阳的高度”的概念。

1.出示活动挂图，先指导学生认识“人的水平视线”，“人看太阳的视线”及两条视线构成的“角度”，然后进行演示。引导学生发现：太阳的位置发生变化时，两条视线构成的角也发生变化。

2.在学生发现了太阳移动位置、角度也相应改变的规律以后，教师直接定义：人们就是用这个角度来表示太阳的位

置，这个角度叫太阳高度。（板书：太阳高度）

〔抽象的内容形象化，复杂的内容简单化，正确把握教学尺度，使学生知而不迷，思而不乱。〕

（二）认识太阳高度与物体影长的关系。

指导学生看课文中的第二、三幅插图，然后讨论：树的影子和光线构成的角度与太阳的高度有什么关系？

先由学生充分发表意见，然后由教师引导，让学生归纳出太阳高度与物体影长的关系：太阳高度越大，物体的影子越短；太阳高度越小，物体的影子越长。

（三）学习测定太阳高度的方法。

1. 指导学生认识和使用量角器。

教师谈话：太阳的高度能表示太阳在天空中的位置，只要测定出太阳的高度，就能说明太阳在天空中的位置了。怎样测定太阳的高度呢？教师接着讲述：测定太阳的高度，就是测量人看太阳的视线和人的水平视线构成的角度的大小。为了测量角度的大小，人们制造了一种工具，叫量角器。

出示量角器，指导学生学习使用量角器的方法。

①简单介绍量角器的构造。

量角器是把一个半圆分成相等的180份，每一份表示1度（板书1度，记作 1° ），“度”就象长度的单位“厘米”或“毫米”那样，是测量角的单位。

②指导学生认读量角器的刻度。

③讲解量角器的使用方法，边讲边示范，然后指导学生自己做一做（量课文第36页三幅插图中角的度数）。

2. 测定太阳高度的方法。

教师谈话：只有先把表示太阳高度的角画出来，我们才

有法测量，怎样去画这个角呢？

- ① 出示教具，讲述它的作用和使用方法。
- ② 按照课文里的步骤设例操作，详细讲解。

三、室外实地测定

组织和指导学生进行室外操作训练，培养学生的测量技能。

〔突出重点、突破难点，教练结合，有效地培养学生的测量技能。〕

四、小结

先让学生回顾今天学习的内容，然后讲述，坚持测定太阳的高度，就能发现太阳位置的变化规律，发现太阳对自然界影响的规律，就能为人类创造出更加美好的生活环境。我们应该向科学家那样去研究自然，将来为祖国做贡献。

五、作业

课本第38页第1、2题。

【板书设计】

十三 怎样测定太阳的高度

1. 太阳的高度：用人看太阳的视线与人的水平视线之间构成的角度来表示。
2. 太阳的高度与物体影长的关系：太阳高度大，物体影子短；太阳高度小，物体影子长。
3. 怎样测定太阳的高度：
 - ① 在木板上钉一个钉子，使钉子直立；
 - ② 用直尺量出钉子的长度；

- ③ 把木板平放在阳光下，测量钉子的影长；
- ④ 在纸上画一个直角，使两条直角边分别等于影长和钉长；
- ⑤ 用量角器量出直角三角形的斜边与表示影长的直角边之间的角度。这就是太阳的高度。

【评析】

这一课的教学重点有两个：一个是使学生知道太阳在天空中的位置用太阳的高度来表示，太阳的高度用人看太阳的视线和人的水平视线构成的角度来表示；一个是使学生学会测量太阳高度的方法，培养学生坚持测定太阳高度的兴趣。在测量太阳高度时，由于学生没有学过量角器的使用，教学难度较大，这个教案比较合理地突出了这两个教学重点。对教学难点的突破方法也进行了认真的设计，比较准确地体现了教学要求，因此能有效地完成教学任务。

《水在自然界里的循环》教案

教材：小学自然第一册第二十课

执教者：曲阜市实验小学 胡运水

评析者：曲阜市教研室自然教研员 随兴梅

【教学要求】

一、认识水在自然界里的循环，把学生对水的形态变化的认识，扩展到对水在自然界中永恒变化运动的认识。

二、培养学生分析、综合的能力，对学生进行科学自然观的教育。

【教学重点和难点】

重点：认识水在自然界里的循环。

难点：理解水在自然界中的变化是永恒的。

【教具准备】

自然界水的循环活动幻灯片、谜语幻灯片等，以及三角架、石棉网、烧杯、瓷盘、清水、火柴。

【教学过程】

一、导入新课

出示谜语幻灯片（小风吹，吹得动，大刀砍，没有缝。）
让学生打一自然物体（谜底：水）

教师谈话：水与人类生活有着密切的关系。可以说水是一切生命的源泉，那么，水是怎样存在于自然界中的呢？为什么自然界里的水是不断存在的呢？今天我们就来研究这些问题。

〔用谜语、幻灯片导入新课，一开始就能引起学生学习的兴趣。〕

二、新授

（一）出示幻灯片并提问：自然界里哪些地方有水？这些水是从哪儿来的？学生回答，教师板书、并小结。

江、河、湖、海里有水，土壤里有水，地下有水，天空中有水，动、植物体内有水，到处都有水，水是地球上重要的物质。

江、河、湖、海里的水，地下水和土壤中的水来自降雨、降雪；人以及动物体内的水是通过吃东西和喝水得到的；植物体内的水是靠根吸收土壤里的水得到的；空气中的水主要是地球表面的水蒸发而来的。