## 《时间的脚印》说课稿

第一课时

导入 新课

同学们，你能解释一下什么是“时间”吗？你能谈一下自己对“时间”的感受吗？的确，时间不是可看可触的物质，但它是物质存在的一种客观形式，是由过去、现在、未来构成的连绵系统。它是物质的运动，是变化的持续性、顺序性的表现。那你们注意观察过自然界昭示我们时间流逝的现象吗？不错，树木的年轮、四季的轮回……可你们知道时间是怎样在岩石上打下烙印的吗？

（一）明确目标

1．理解本文说明的科学常识。

2．理解本文的说明层次。

3．学习探究自然奥秘的规律性知识。

（二）整体感知

1．本文共31个自然段，连同写在前面的四句诗，我们请32个同学（或32人次）来朗

读，在朗读的过程中，勾画出生字词，勾画出不懂的科学术语或原理，勾画出自己感兴趣的语句或语段。

2，朗读后教师按学习小组评价朗读的水平，然后要求大家默读，默读的过程中仍思考

朗读时思考的问题，以便更好地理解文章。

3．要求同学借助字词典给下列词语中加点的字注音，然后解释词语。

腐蚀（shí）：①通过化学作用，使物体逐渐消损破坏；②人在坏的思想、行为、环境等因素影响下逐渐变质堕落。（本文用①义项）

浑浊（hún）：（水、空气等）含有杂质，不清洁、不新鲜。

海枯石烂（kū）：海水枯干，石头粉粹。现多用于形容经历极长的时间，但本文是原意。

山麓（lù）：山脚。

粗糙（cāo）：（质料）不精细，不光滑。

龟裂（jūn）：裂开缝隙。

刨刮（bào）：刮平。

沟壑（hè）：山沟。

胶结：半流体干燥后变硬黏结在一起。

钟鼎文（dǐng）：古代铜器上铸的或刻的文字，通常专指殷周秦汉铜器的文字。

甲骨文：古代刻在龟甲和兽骨上的文字，内容多是殷人占卜的记录，现在的汉字就是从甲骨文演变下来的。

楔形文字（xie）：公元前三千多年美索不达米亚南部苏马连人创造的文字，笔划像楔子，古代巴比伦人、亚述人、波斯人等都曾使用这种文字。

（三）教学过程

1．学生讨论：你读了本文，了解了哪方面的知识？

讨论明确：

（1）躺在山野里的岩石，是大自然保存时间记录的一种方式。

（2）每一厘米的岩层便代表着几十年到上百年的时间。

（3）北京故宫里的计时装置一一铜壶滴漏，是用水滴记录时间的方式。

（4）大自然中他各种物质都时时刻刻运动着。

（5）“海枯石烂”会有时。

（6）“石烂”的原因：它无时无刻不经受着从各方面来的“攻击”：炎热的太阳烘烤着它，严寒的霜雪冷冻着它，风吹着它，雨打着它……空气和水中的酸类腐蚀着岩石中的一部分物质。地面上和地下的生物也没有放弃对它的破坏。

（7）岩石的毁灭与生成过程。

（8）一米厚的岩石形成需要的时间：大约3000－10000年的时间。

（9）岩石形态“平卧”或“倾斜”的原因。

（10）根据岩石层与层之间的顺序可以知道过去的年月。

（1l）岩石保存很多的历史痕迹。

（12）岩石的颜色和质料反映了地壳的活动。

（13）岩石记录了丰富的古代生物的状况。

（14）化石帮助我们认识地球历史的发展过程。

（l5）岩石上留下了自然界某些转眼就消逝的活动。

（16）读懂岩石的记录对于人类的意义——找寻地下的宝藏。

2．概括全文内容。

学生讨论后明确：本文以充满智慧的笔触，娓娓而谈岩石能够记录的原因，记录的内容和人类读懂大自然这种记录的重大意义，以丰富的实例和富有启发性的语言，引起人们探索自然奥秘的兴趣。

3．分小组讨论文章的结构层次。

讨论明确：

本文按说明内容的自身的内在联系，可分为四部分：

第一部分（第1－5自然段）由人类记录时间踪迹的方式联想到大自然记录时间的方式，进而提出“岩石是怎样记下时间”的疑问，引人思索和探寻。

第二部分（第6一21自然段）：从“大自然中的各种物质都时时刻刻在运动着”这一规律入手，详尽说明岩石“烂”与“生成”的变迁，旨在说明岩石层与层之间的顺序记录了时间的踪迹。

第二部分又可分为四个层次：

第一层（第6自然段）：总说自然界各种物质的运动。

第二层（第7一16自然段）：分说岩石“烂掉”的原因和过程。

第三层（第17－20自然段）：分说岩石生成的过程和历时的漫长。

第四层（第21自然段）：总说岩石的岩层与岩层之间的顺序记录时间的踪迹。

第三部分（第22一29自然段）说明岩石为我们记录下的历史痕迹。

第四部分（第30-31自然段）启发人们探索自然奥秘，说明读懂岩石记录的重大意义。

（四）总结、扩展

同学们，这篇科普文章以记录时间的方式为切入点，向我们介绍了有关岩石的丰富而有趣的科学知识，你由此对科普类文章有了怎样的认识呢？大家讨论讨论，然后踊跃争当中心发言人，谈出大家的共识。

大家对科普类文章应从以下几个方面去认识：

1．科普类文章是传播科学知识、启迪青少年智慧的优秀读物，理趣、情趣兼备。

2．科普类文章既有丰富的知识又是探索知识的钥匙。

3．多读科普作品，了解神奇的世界，也了解人类伟大的创造和成就。

4．读科普作品，增强求知欲，激发学科学、爱科学、用科学的热情。

（五）布置作业

九、板书设计

《》教学设计 第二课时

导入 新课

说到化石时，本文提到了琥珀化石、长毛象化石。老师介绍一则小资料和琥珀、长毛象化石的来历，听后你与此文的说明的内容和方法比较一下，看有什么异同。

小资料：琥珀化五只是化石中的一种。其实，化石有许多形态，有石质化石、煤化石，还有奇异的“冰冻化石”呢。

琥珀化石的来历：远古时，一只小昆虫正在树枝上休息。它不知道危险正在向它逼近。树脂粘住了小昆虫，将它埋过树脂的“坟墓”中。经过沧桑变化，裹着小昆虫的树脂被埋入土中，又经过漫长的岁月，树脂变成化石，这就是琥珀化石。

冰冻化石：在距今1万多年前，现在属于俄罗斯的广阔土地上，生活着许多长着长毛的猛妈。一天，一头猛妈在暴风雨中跌下山崖，被埋进了厚厚的冰雪之中，冰冻起来。当这头猛妈被科学家发掘出来时，它身上的毛发皮肤都还完好如初呢。

（一）明确目标

1．理清本文的说明方法，知其作用。

2．分析本文的写作方法。

3．体会本文的语言特色。

（二）整体感知

1．学生复习说明文的特点。

在大家充分发言的基础上，教师重申强调：

说明文是以说明为主的一种文章体裁。它要求对事物的性质、特点、成因、功能等特征以及事理作客观的、科学的解释，从而给人以知识。知识性、科学性和说明性是说明文的主要特点。

2．初学说明文的同学，容易产生说明文与记叙文文体的混淆，同学们能从写作意图、文章主要内容和主要表达方式三方面来辨析一下吗？

采用小组争答的形式，看哪位同学答的快而准：

（1）从写作意图上看，说明文的目的在于说明事物，使人对事物的形状、性质、成因、关系、功用多得到较为清晰的了解；记叙文则通过写景、状物、写人、记事表达作者的思想感情，达到教育人的目的。总之，说明文要授人以知，而记叙文要以情感人。

（2）从文章主要内容上看，记叙文是以写人、记事、写景为主要内容，说明文则是以说明事物的形状、性质、成因、功用等特征，阐明事理、介绍知识为主要内容。

（3）从文章的表达方法看，记叙文主要采用记叙和描写的方法，同时辅之以抒情和议论。说明文则主要采用介绍说明的方法，一般不用议论、抒情。说明文中的叙述，一般只用概述的方法，叙述是为说明服务的，因而不能运用艺术想像和夸张，叙述的重点必须与说明要点一致。说明文中也有描述的方法，但不同于记叙文中的描述。记叙文中的描述，讲究“形似”和“神似”，笔触细腻，而说明文中的描写，只是以达到将具体情形解说清楚为限度，绝不作过细的描写。

3．再次细读本文，着重思考本文的说明方法及作用，本文的写法特色和语言运用上的特色。

（三）教学过程

1．找出本文所举实例，结合用实例说明的内容，理解举例这一说明方法在本文中的作用。

（l）说明记录时间踪迹的方法时，举钟表、日历为例，意在以人们生活中常见的事物起笔，引起人们关注大自然记录时间踪迹的方法。

（2）说明岩石能够记录时间之前，举北京故宫铜壶滴漏的计时装置为例，为下文展开科学知识的说明作铺垫。

（3）说明岩石被破坏的原因时，以我国建筑兰新铁路时几分钟内炸掉一个山头为例，说明人的作用。

（4）说明古代生物的状况在岩石中有着丰富的记录时，举出长毛象、琥珀等化石。

（5）说明化石是历史的见证人，帮我们认识地球历史的发展过程时，举出海洋生物三叶虫的化石能告诉我们“在离开现在大约六亿多年到五亿多年前的那个叫做‘寒武记’的时代，地球上的海洋是多么宽广”；许多高大树木的化石告诉我们“有一个时期地球上的气候是温暖潮湿的，这是叫做‘石炭纪’的时代”；“象’和“犀牛”都长了长长的毛，说明了“第四纪”冰河的来临。

（6）说明读懂岩石的记录，不仅使我们增加知识，而且有助于我们去找寻地下的宝藏，则举出“寒武记”以前形成的古老陆块内藏有许多铁矿；“石炭纪”时期又造成了许多煤矿。

本文所举实例均为典型举例，即举出典型的有代表性的事例来说明事理。

此外，本文的列数字说明虽然次数不多，却足以让人认识到漫长的时间中大自然的变化。如“大约3000－10000年的时间，可以形成一米厚的岩石”。“在离现在大约六亿年前到五亿多年前的那个叫做‘寒武纪’的时代，地球上的海洋是多么的宽广”。

2．请同学们就自己印象深的写法发表高见。

讨论明确：

（1）开篇引用出自高士其《时间伯伯》的四句诗：“时间伯伯，你是最伟大的旅行家，你从不犹豫你的脚步，你走过历史的每一个时代。”一下子使读者的思绪从现实中激扬起来，感叹时间的魔力，同时产生追寻“时间的脚步”、了解它的踪迹的兴趣，真是别开生面，独具匠心。

（2）由人记录时间的方式引出岩石记录时间的方式。

人类记录时间的方式很好理解，古往今来都有可圈可点的方式。但是岩石怎样记录时间，而时间又能在岩石上打下怎样的烙印，这里面包含着怎样的知识和奥秘，真是令人急欲弄清楚。这样由人们熟知的事物导人对未知事物的说明，既自然又有吸引力，能体现作者构思的巧妙。

（3）依据事物内在联系进行说明，条理清晰、逻辑性强。

岩石能够记录时间的踪迹是自然界物质运动的结果。先说明“地球上某些岩石在被破坏，同时它们又被陆续搬运到低洼的地方堆积起来，开始了重新生成岩石的过程”。把这一过程分为：岩石会被自然界和人类的各种作用破坏以致“烂掉”；经过长期的重压和胶结，自然界中的碎石和泥沙重新形成了岩石，即岩石的生成。因为岩石的生成过程经历了漫长的时间，所以岩石保存了太多的历史痕迹。地球上沧海桑田的变迁、地壳运动、古代生物的状况，乃至自然界中某些转眼就消逝的活动无不在岩石上留下痕迹，这可不就是大自然为我们留下的时间的踪迹。我们读懂自然界利用岩石留下的物质运动的踪迹，又能够使我们增加对自然界的了解，同时探寻出可供我们人类利用的丰富宝藏。本文就是这样，抓住事物自身的内在联系，逐层进行说明，条分缕析，由岩石的成因及岩石记录了自然界的丰富的变化，最后说明岩石上的记录所具有的重大意义，逻辑性很强，充分体现了说明文科学性、知识性的特点。

（4）过渡语段承上启下作用明确。

本文恰当地使用了多个过渡段，从而把所说明的内容自然地联系起来，给读者一以贯之的印象。如“岩石是怎样记下时间的呢？”由上文举例说明人类记录时间的一种方式——铜壶滴漏，自然开启下文说明岩石记录时间的原因、记录的方式及记录的内容。

科学知识对于非专业研究人员而言，似乎高深莫测。由于本文在写作上采用了上述种种为普通读者能够接受和乐于接受的方法，因而将死寂的岩石说明得生动有趣，以至对岩石产生浓厚的兴趣，进而激发热爱科学、学习科学的热情。

3．本文的语言既准确严密又生动有趣。请同学们就此思考、讨论，结合语句进行分析。

学生所举例句不作限制，只要分析得有理有据即可。

（1）准确性、严密性。

如“据计算，大约3000－10000年的时间，可以形成一米厚的岩石”。这里如果去掉“据计算”、“大约”，就大武断，而人类读懂岩石的年龄，科学方法再精确也毕竟是推测而不能确知，这体现了作者严谨的科学态度，语言准确、严密。

（2）生动有趣。

①拟人化写法的大量运用。

如“炎热的阳光烘烤着它，严寒的霜雪冷冻着它，风吹着它，雨打着它……”；

“狂风来了，洪水冲来了，冰河爬来了”。

如此生动的语言，向我们展示了一幅幅岩石受“攻击”的画面，甚至让读者似乎感受到岩石不堪众多因素的“攻击”慢慢“烂”下去的“痛苦”。

②比喻形象贴切。

如“如果大量的水结成了冰，形成冰河，它缓慢地移动着，破坏作用就更大了，就好像一柄铁帚从地上扫过，刨刮着所遇到的一些石头”。

将冰河的移动比喻成铁帚扫过地面，足见冰河对岩石破坏作用的巨大。

③有些词语引人兴致。

如“时间一年一年地过去”，俨然智者打开了有趣故事的大门。“真的有‘海枯石烂’的时候”，更让人感到亲切，“海枯石烂”常被人用来表达深厚的情谊永远不会改变，此处则让人浮想联翩，更急切想读下文。说明的内容告一段落，在进行整体总结之前写道：“瞧！”仿佛拉了一段家常，在结束前提醒读者，本文前面说明了什么，后面还有什么需要说明。

（四）总结、扩展

学生再次回顾全篇，重点明了本文以下两点：

1．说明顺序：由岩石的形成到岩石对历史痕迹的记录再到这种记录的重大意义，依据事物内在的联系进行说明，是逻辑顺序。

2．说明方法：举例子、列数字、打比方等。

向学生推荐科普读物——《人与自然》系列丛书，介绍其中几篇文章。

（五）布置作业