

# 利用博物馆资源组织《石头》教学

赵猛祥

[济南舜文中学(小学部), 济南 250022]

**摘要:**在小学科学教育中,融合博物馆资源与课程内容,不仅是一种创新的教学策略,也是提升学生科学素养的有效途径。本文以青岛版小学科学教材二年级上册《石头》一课为研究对象,探讨了如何利用博物馆中的石质藏品,设计教学活动,以增强学生的科学素养。通过到山东省地质博物馆实地学习,引导学生从自然界的石头到石器时代的工具,到玉器、碑林石刻、莫高窟石刻雕像、赵州桥等,认识石头的多样性及其在人类历史和文化中的重要作用。本教学案例旨在适应学生的认知水平、知识经验和兴趣特点,遵循学习规律和学科规律,符合《义务教育科学课程标准(2022年版)》的要求。

**关键词:**小学科学;博物馆资源;教学设计

## 一、依据课标,明确目标

对照《义务教育科学课程标准(2022年版)》,《石头》这一课程聚焦于地球科学领域,旨在引导学生认识常见岩石的基本特征,并了解其在生活中的广泛应用。基于科学课程核心素养的全方位要求,我精心制定了以下教学目标。

**科学观念:**学生能够精准识别常见岩石,如花岗岩、砂岩、石灰岩等,并熟知它们的颜色、纹理、颗粒大小等显著特征;深刻理解岩石是地球不可或缺的重要组成部分,在建筑、装饰、工业原料等众多领域发挥着关键作用。

**科学思维:**通过细致观察、对比不同的岩石标本,着重培养学生敏锐的观察能力以及分析概括能力,使其能够依据岩石的特征合理推测其形成过程与所处环境。

**探究实践:**在博物馆实地参观过程中,学生亲身观察、触摸岩石,积极参与博物馆精心组织的小实验,例如用岩石进行简单的摩擦生热实验,切实掌握探究岩石性质的有效方法。

**态度责任:**充分激发学生对岩石和地球科学的强烈好奇心与探索欲望,大力培养学生爱护地球资源、珍惜自然环境的责任意识。

## 二、馆前预热,激发兴趣

在前往博物馆之前,我在常规课堂上进行了精心的导入铺垫。

我首先展示了一系列风格各异的岩石图片,图片上的石头形态万千、色彩斑斓。我微

笑着对学生说：“同学们，今天我们即将踏上一段奇妙无比的科学之旅，去探索大自然中那些神奇又神秘的石头。大家仔细瞧瞧这些图片，有没有发现这些石头就像一个个独特的小精灵，长得各不相同呢？”

学生立刻被吸引，七嘴八舌地讨论起来。

有的说：“有的石头颜色不一样，这块红彤彤的，那块灰溜溜的。”

还有的说：“有的表面看起来光溜溜的，像镜子一样，有的却坑坑洼洼，好多小洞洞。”

我接着引导：“非常棒！那大家回忆一下，在我们的日常生活中，都在哪些地方见过这些神奇的石头呢？”

学生纷纷举手，有的说：“路边到处都是小石头，我走路的时候经常能看到。”有的说：“河边的石头又大又圆，我还捡过呢。”还有的说：“我们学校里的假山，全是大石头堆起来的，可好玩啦。”

我点点头，总结道：“没错，石头在我们的生活中无处不在，它们以各种各样的形态和用途融入我们的生活。今天，我们就要走进山东省地质博物馆，和这些神奇的石头来一次亲密接触，揭开它们神秘的面纱。”

设计意图：通过生动的图片展示和轻松的交流互动，巧妙激活学生已有的生活经验，成功点燃他们对石头的好奇心，为后续在博物馆的实地学习筑牢兴趣根基。

### 三、馆内探索，实践求知

当我们踏入山东省地质博物馆，学生瞬间被眼前琳琅满目的岩石标本深深吸引，仿佛置身于一个神秘的石头王国。在专业博物馆讲解员的引领下，我们正式开启了这场充满惊喜的学习之旅。

讲解员轻轻拿起一块花岗岩标本，向学生展示：“同学们，看这块漂亮的石头，它的名字叫花岗岩。大家睁大眼睛，仔细观察一下它的颜色和纹理，看看能发现什么有趣的地方。”

学生目不转睛地盯着标本，一位男生兴奋地说：“它有好几种颜色呢，有白白的，像云朵一样；还有肉红色的，有点像我的小脸蛋；还有一些黑色的点点，像芝麻一样。”

讲解员微笑着肯定：“你观察得真仔细！花岗岩确实是由石英、长石和云母等多种矿物组成的。那哪位勇敢的同学来摸一摸，感受一下它的表面是怎样的触感呢？”

一名女生小心翼翼地走上前，摸了摸标本，说：“有点粗糙，不像我平时玩的玩具那么光滑。”

随后，我们移步到岩石用途展示区。这里陈列着各种由岩石制成的物品，仿佛在诉说着石头与人类生活的紧密联系。

我指着展示区，对学生说：“大家看，这里有好多用岩石打造的宝贝，谁能发挥聪明才智，说一说它们分别用的是什么岩石，又有着怎样奇妙的作用呢？”

一个戴着眼镜的小男孩抢先回答：“这个石板路看起来像砂岩，我们每天在上面走来走去，它可结实啦。”

另一个女生也不甘示弱：“这个大理石的柱子好漂亮啊，上面还有漂亮的花纹，肯定是用来装饰房子的，让房子变得更美丽。”

在博物馆的实验区，一场别开生面的岩石实验正在上演。工作人员熟练地演示用岩石摩擦产生火花的实验，瞬间吸引了所有学生的目光。

我抓住时机，提问道：“同学们，大家想一想，为什么看起来普普通通的岩石，相互摩擦就能产生神奇的火花呢？”

一个平时不太爱说话的男生小声说：“是不是因为摩擦的时候产生了热量呀？”

我鼓励他：“你说得太对啦！就是因为摩擦生热，当热量达到一定程度，就会产生火花。大家看，科学是不是很神奇？”

设计意图：博物馆为学生提供了一个真实、丰富的学习环境。在这里，学生通过亲身观察、触摸岩石标本，积极参与互动提问，深入了解了岩石的特征与用途。讲解员的专业讲解和精彩的实验演示，不仅极大地丰富了学生的知识储备，更让他们亲身感受到科学探究的无穷乐趣，激发了他们对科学的热爱。

#### 四、交流分享，深化认知

结束了充实的博物馆之行，我们回到学校，组织了一场热烈的交流分享活动。我希望通过这个环节，帮助学生梳理在博物馆的所学所感，进一步深化对岩石的认识。

我微笑着对学生说：“同学们，今天在博物馆里，我们仿佛走进了一个石头的奇幻世界，认识了好多形态各异、用途广泛的石头。谁先来和大家分享一下，自己印象最深刻的是哪一种岩石呢？”

一个性格开朗的女生第一个举手：“我觉得花岗岩最有趣啦！它的颜色好多，就像一幅美丽的画。而且里面的那些矿物亮晶晶的，好像藏着好多小秘密。”

另一个男生也迫不及待地站起来：“我喜欢石灰岩，讲解员说它能用来做水泥。我回家告诉爸爸妈妈，原来我们住的房子，还有走的水泥路，都和石灰岩有关系呢，太神奇了！”

我接着引导：“大家说得都很棒！那现在开动小脑筋想一想，这些神奇的岩石都是怎么形成的呢？它们在漫长的岁月里经历了什么？”

学生立刻分成小组，热烈地讨论起来。有的小组在纸上画着想象中的岩石形成过程，有的小组则拿着从博物馆带回来的资料，仔细查找相关信息。

讨论结束后，各个小组纷纷分享自己的想法。有的小组说：“我们觉得岩石是火山喷发的时候，岩浆流出来，慢慢冷却变成的。”还有的小组说：“可能是海底的泥沙和生物尸体，经过很长时间的挤压，变成了岩石。”

设计意图：通过交流分享，学生对博物馆的所见所闻、所学所思进行系统梳理和深度内化。讨论岩石的形成过程，进一步激发了学生的科学思维，培养了他们的分析和推理能力，让他们在思想的碰撞中不断深化对科学知识的理解。

#### 五、拓展延伸，持续探索

在课程的尾声，我为学生布置了一系列拓展延伸任务，希望他们能够将课堂所学延伸

到日常生活中,持续保持对科学的探索热情。

我对学生说:“这节课我们通过在地质博物馆的学习,收获了满满的关于石头的知识。课后,大家可以在自己居住的小区、公园等地,开启一场寻找石头的小冒险,看看能不能运用今天学到的知识,辨别出它们的种类。”

学生兴奋地回应:“好呀,我回去就找,看看小区里的石头都是什么类型的。”

我接着补充:“还可以和爸爸妈妈一起查阅资料,了解更多关于岩石的有趣知识。比如,宝石和普通岩石有什么区别呢?为什么宝石那么珍贵、那么漂亮?相信大家一定会有更多新奇的发现。”

设计意图:拓展延伸环节是课堂学习的有力延续,它鼓励学生将科学探究融入日常生活,培养他们自主学习和持续探索的能力。让学生在生活发现科学、探索科学,真正感受到科学无处不在,从而激发他们对科学的持久热爱。

通过这次将课堂与博物馆紧密结合的教学实践,学生对《石头》这一课的内容有了更为深入、全面的理解和认识。这种创新的教学方式,不仅极大地丰富了教学资源,为学生提供了更加生动、直观、沉浸式的学习体验,更让学生在真实的情境中感受到科学的魅力,激发了他们对科学的浓厚兴趣和探索欲望。在未来的教学中,我们将坚定不移地继续探索如何更高效地利用丰富的社会资源,让科学与生活紧密携手,为学生科学素养的全面提升开辟更多路径,创造更多机会,助力他们在科学的浩瀚星空中自由翱翔。

#### 参考文献

[1]中华人民共和国教育部.义务教育科学课程标准[M].北京:北京师范大学出版社,2022.