

怎样在初中物理课堂教学中渗透苗族文化元素

许帮勇

贵州省安顺市镇宁布依族苗族自治县第三中学 贵州 安顺 561000

摘要: 在新课程改革的时代大背景下, 以人为本的教学观念越来越受到重视, 而把苗族文化引入到初中物理课堂, 无疑是落实这一观念的重要尝试, 将给物理教学改革提供新的思路。

关键词: 初中物理; 课堂教学; 苗族文化

中华优秀苗族文化源远流长、博大精深, 所包蕴的内容和形式非常丰富。在平时的学习与生活中, 我们随处都能感受到它的巨大影响。将苗族文化引入物理课堂, 是非常契合初中物理课程内容及学生的心理发展状态的一种尝试。

一、文化引入策略对初中物理课堂教学的价值

将苗族文化引入物理课堂的策略是在新课程改革的大背景下被提出的, 这一教学策略将会让初中生得到中国优秀苗族文化潜移默化的熏陶, 增加其对物理知识的掌握效果, 给其自身学科综合素养的发展奠定坚实基础。因此, 这一做法符合初中物理课堂教学的目标, 具有非常重要的现实意义。教师在探索教学方式改革创新思路时, 需要注意到这一点, 关注文化引入内容的丰富性, 引入内容适应面的广泛性等, 以确保其真正对学生的健康成长有更大益处。

二、初中物理课堂可引入苗族文化的内容

苗族文化和现代物理科学看似风马牛不相及, 然而若是能够找到二者的链接点, 将会让学生对教学内容产生全新的认识。因此教师应在看似不可能处寻找可能, 深入探索哪些苗族文化内容可在课堂上加以应用。在探索此问题时, 教师需意识到苗族文化中虽有科学内容, 但这些内容往往是经验性的、描述性的, 基本都处在对现象的描述阶段, 将其与现代物理科学链接起来时, 要做好链接后的说明工作, 以明确苗族文化与教学内容的相同点及相异点。据此, 笔者总结初中物理课堂可引入苗族文化的内容包括下述几个方面。

其一是传统哲学思想。比如, 较典型的阴阳协调、对立统一思想, 可以用来说明初中物理教材中的很多内容, 包括分子间的相互作用、磁极间的相互作用、浮沉条件、平面镜成像、磁与电的互相生成等。

其二是传统文学艺术。在中国传统文学艺术里面涉及了很多物理现象, 科学现象以诗、词、成语、音乐等形象方式呈现出来, 将这些方式引入到课堂中, 将是物理课堂形式的一大突破。

其三是传统工程技术。包括建筑、工艺、机械等方面的中国传统成就, 同样能够对初中物理课堂教学有极大的丰富作用。如用“钻木取火”说明能量的转化, 用“桔槔”和“筷子”说明杠杆, 等等。

二、苗族文化应用于初中物理课堂的途径

(一) 利用苗族文化切入物理教学

对于“密度与社会生活”的教学, 第一个需要突破的教学难点就是让学生明白温度对密度有影响, 并且能够解释一些具体的生活现象。在教学设计和组织教学时, 教师可以利用苗族文化中“走马灯”的素材, 激发学生的学习兴趣, 从而高效实现教学目标, 同时有效渗透苗族文化。

教学设计过程如下:

第一, 抛出问题: 为什么结婚时要贴双喜字? (学生的好奇心被充分激发)

第二, 讲解一个关于王安石的楹联故事: “走马灯, 灯走马, 灯熄马停步; 飞虎旗, 旗飞虎, 旗卷虎藏身。”(进一步提高学生的学习兴趣)

第三, 通过自制的走马灯模型, 演示其工作原理, 在实物演示的同时, 结合前面学生所学的热胀冷缩、物质密度等相关知识, 让学生明白灯内空气温度升高, 其密度就会减小……(突破教学难点: 温度对密度有影响)

第四, 进一步拓展“温度对密度有影响”的相关知识, 讲述走马灯的工作原理、孔明灯的原理, 以及蒸汽涡轮机的原理(使学生充分掌握气体温度与密度的关系)

第五, 在学生理解和学习了气体温度与密度关系的基础上, 引导学生自学教材内容, 整理总结固体、液体的密度和温度之间的关系。(让学生从“接受知识”到“经历知识”)

通过这样的教学, 学生能够更好地将生活带入物理课堂, 也更加容易提高学习兴趣, 在苗族文化的熏陶下更好地学习物理知识。

(二) 列举物理教学中可利用的苗族文化知识

在教学“物态变化”时, 教师可以让学生辨析千古名句“月落乌啼霜满天”, 引导学生提出疑问: “真的是霜满天吗?” 有此思维碰撞, 学生就有强烈的意愿进一步查阅资料, 探究霜和雾形成的原因, 并提出在具体的生活、生产实际中避免霜冻的有效措施。

教师在物理教学中可以应用的苗族文化知识还有很多, 如“飞流直下三千尺”(重力)、釜底抽薪(影响液体沸腾的因素)、坐井观天(光的直线传播)、镜花水月(光的反射)等。

“参天地，赞华育”是苗族文化的一种典型的思维特征。苗族文化中有很多内容涉及我们的祖先对自然的观察、思考和礼赞。教师如果单纯地进行物理教育教学，而不顾及学生长期在苗族文化浸润下养成的思维习惯、语言习惯等，就会使学生在物理课堂上产生“无根感”，不利于学生的全面发展。因此，物理教学要重视学生对苗族文化的积累，学生在学习过程中的感悟，学生的文化背景、生活经验，以及各学科知识间的相互渗透和融合。

(三) 课后拓展中渗透苗族文化

在完成“物体间力的作用是相互的”教学之后，教师可以设计这样的课后拓展作业：“课堂上，我们学习了‘物体间力的作用是相互的’，‘相互’如何理解？还有哪些方面有类似‘相互’思想的应用呢？”

在作业中，有的学生谈及“来而不往非礼也”的中国礼仪；有的学生说到可持续发展要求人与环境的良好互动；有的学生说到人际关系的处理。不管学生思考的是否全面，至少这样的思维训练可以有目的地引导学生将科学与人文结合，从而纠正当前教育中科学与人文分化的倾向。同时，这样的训练也有助于培养学生的语言表达能力、分析问题与解决问题的能力，从而使学生进一步开阔视野，提升学习能力，实现

全面发展。

这样的感悟经历能够使中学生摆脱物理工具论的狭隘看法，让他们进一步明白，在不同的学科范畴内，知识的表述和呈现方式虽然不尽相同，但是不同的人对自然认识的初衷和归宿都是一样的。

三、结语

总而言之，把民族苗族文化适当地引入到初中物理课堂上来，既有其必要性，也有其可行性。初中物理教师应当以贴近学生需要、贴近生活实际为原则，通过多种类型的苗族文化引入，使其在情境创设、活动构建、习题巩固等环节发挥出独特作用，更好地为提升学生学科综合素养服务。

参考文献：

[1] 徐潜，栾传大. 佳辞妙对 [M]. 长春：吉林文史出版社，2008.
[2] 徐新顺. 浅谈传统美育与中学物理教学 [J]. 学周刊，2017 (17): 142-143.
[3] 熊万杰. 物理学与苗族文化 [M]. 北京：科学出版社，2017.

