

初中物理教学中学生创新能力培养

龙慧彬

(贵州省铜仁市松桃苗族自治县盘信民族中学 贵州 铜仁 554300)

【摘要】 培养学生的创造性思维,使学生养成独立思考的思维习惯,是初中物理教学的重要任务。只有如此,才能培养中学生创新、严谨、科学的学习态度和行为习惯,实现初中物理教学水平的大幅提高。因此,初中物理教师要以中学生创造能力的培养为目标,积极推进、深入开展初中物理课程改革,培养学生独立思考、主动学习的积极性,提高学生的创新能力。

【关键词】 初中物理 创造性思维 创新

21 世纪的学校教育呼唤学生创新能力的提高。“创新是一个民族进步的灵魂,是一个国家兴旺发达的不竭动力。”在初中物理教学过程中,物理教师要大力开展素质教育,开发学生的创造潜能,培养学生的创造性思维,运用多种方法和手段,训练学生分析与综合的思维能力、发散与集中的思维能力,让学生通过直觉、联想等,对自己已经获得的知识 and 信息进行重新加工重组,获得新的认识,产生新的观点、新的看法。初中物理教师可以通过创设情境激发学生学习兴趣、训练学生的创新思维、开展科技兴趣活动等多种途径,来培养学生的创造性思维能力。

一、创设教学情境,调动学生学习的积极性和主动性

兴趣是最好的老师。布鲁纳说过:“学习的最好刺激乃是对所学材料的兴趣。”只有初中生对物理学科产生了浓厚的兴趣,才能保持强烈的好奇心和求知欲,才能积极探索,主动学习,才能有所收获和提高。因此,初中物理教师要改变传统的说教式的教学模式,把学生真正当做学习的主体,在教学过程中注重学生的主动参与和学习探究,让学生由学习的接受者和旁观者变成学习过程的参与者和合作者,从而激发学生学习的兴趣。初中物理教师要善于创设教学情境,让学生在情境中去获得知识,体验情感;精心设计问题,让学生产生共鸣,激发学生浓厚的学习兴趣。如在讲解初二物理电路时,教师可以将学生分成若干小组,分给学生进行操作实验所必需的实验器材:两个小灯泡、两个开关、若干长度的导线、两个电池。通过必要的讲解,教师指导学生自己设计电路,自己进行材料连接。然后教师对学生的连接进行点评,分析各种连接方式的优点和存在的问题,指导学生加以改进。学生通过亲自动手实验操作,能够有效地激发创造兴趣,培养实际操作能力。

二、鼓励学生敢于质疑,大胆试验

初中物理教材的编写比较贴近生活,具有一定的趣味性和知识性。因此初中生在刚刚接触到初中物理教材的时候都比较有学习兴趣。深入浅出的事例,有趣的物理试验都能满足学生的好奇心,让学生惊喜不已。但是没有多久,枯燥的理论,满堂灌的讲解就会让学生对物理感到麻木和厌烦,折断了学生联想的翅膀,把学生的思维一个个地抓进了他们不心甘情愿进去的知识框框中。在新课程改革的背景下,初中物理教师要转变传统的教学观念,变一言堂为大家讲,把学生视为平等的学习主体,把教师的讲让位于学生的学,引导学生分组讨论、合作探究,营造一种宽松、民主和平等的教学氛围,引导学生克服羞于表达、不愿意发表意见的心理障碍,鼓励学生大胆地质疑问难,发表自己的观点和见解。物理教师要有包容心,宽容地对待学生的不同见解,不能用成人的眼光来看待学生的世界,保护学生的好奇心和创新思维,鼓励学生创造性地去独立思考。在教学过程中,物理教师要多采用启发式教学方法,鼓励学生大胆质疑,多提问题。即使学生的观点显得幼稚可笑,或者是错误的,物理教师也要从正面加以肯定和

鼓励,并帮助学生分析错误和失败的原因,找出正确的思路 and 答案,不挫伤学生求异思维的积极性。对于不愿意发言的学生,物理教师要多以表扬和鼓励为主,多讲解一些名人创新的事迹,激发这些学生大胆质疑的勇气。

三、采取灵活多样的教学方法,体现对学生创新能力的培养。

在教学过程中,注重“过程”教学,要以学习者为中心,以学生的主体实践活动为基础,以学生素质整体发展为目标,以学生的探究学习为主体,采用多种多样的教学方法来开展每一堂课。如九年级物理第十三章中探究串、并联电路中电流、电压规律教学中,以探究模式为主,其他方法为辅来展开教学。教学中紧扣“提出问题 猜想与假设 制订计划与设计实验 进行实验与收集证据 交流与合作 得出结论”的探究环节,带学生到实验室进行分组实现,通过实验操作过程使学生动眼观察、动口讨论、动脑思考、动手操作,真正做到手脑并用、学做结合,进而在思考与操作、操作与发展、发展与创新中不断充实,不断提高。在教学过程中教师要做到科学地设计、艺术地引导、精辟地点拨,使学生有目的、有步骤地进行分析、比较,认识本质,从而达到真正培养学生探究精神和创新意识。同时充分利用现代化教学手段,通过电视、录像、幻灯、投影仪、多媒体等电教设备来提高教学效果。

四、积极开展第二课堂,锻炼学生的实际操作能力

第二课堂是物理课堂教学的有效补充。初中物理教师要积极开展第二课堂活动,用多种活动去丰富学生的课余生活,开阔学生的眼界,陶冶情操,激励创新。灵活多样的物理课外活动,可以突破教材范围的束缚,让学生实现自我完善、自我发展。物理教师可以采用多种内容新颖、形式多样的方法去开展课外活动,如开展制作小火箭,看谁制作的火箭飞得最高;把两个半球合在一起,抽出空气,看看用多大的力气才能把两个半球分开等等。丰富有趣的动手操作会提高学生学习的兴趣,调动学生的学习的积极性和创造性,从而鼓励学生多想、多思、多做,让学生在亲身体验中验证获得的物理知识,从而加深对所学知识的理解和运用,从中受到启发和激励,产生联想和灵感,举一反三,由此及彼,有利于学生领悟相关的知识,得出教学内所学不到道理。

总之,新课程改革下的初中物理课堂不仅仅是学生学习科学知识的殿堂,更是学生启迪思维,发挥创造力和想象力的天空。在教学实践中,初中物理教师要开展创造性教学,不断创新,把学习与创造、模仿与创新有机地结合起来,就一定能够培养学生的创造性思维,培养学生的创新能力。

参考文献

- [1] 高锦岳,吴承垠.物理学发展中的创新思维选例.吉林大学出版社,1999(12).
- [2] 郭东岐.教师的适应和发展.首都师范大学出版社,2001(12).