

初中物理教学中怎样培养学生的学习兴趣

于治成

(吉林省通化县东宝中学 吉林 通化 134100)

[摘要]兴趣是最好的老师,是学生努力学习积极探索的强大动力,培养学生良好的学习兴趣能提高学生学习积极性和主动性,可以有效的激发学生的探究欲望,使学生积极主动的参与课堂实践,对学生自主学习能力的提高有着非常重要的作用。如何在初中物理教学中培养学生的兴趣,是广大教师需要关注的重点话题。

[关键词]初中物理;学习兴趣;策略

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.673

在初中物理教学过程中,教师要想真正的培养学生的物理学习思维,提高学生的物理学习成绩,就要以学生作为教学的主导,摒弃传统的教学观念,增强学生的自主学习能力,提高学生的兴趣。俗话说“兴趣是最好的教师”,学生要想真正的提高物理学习的成绩,就要对物理产生兴趣。在学习物理这门学科时,兴趣是第一位。一旦学生缺乏了学习的兴趣,那么学生不会主动思考问题,也不会主动学习物理这门学科。为此,初中生物教师需要采取措施,激发学生的学习兴趣和学习积极性,促进自主学习。

1、重视课堂导入,激发学生的学习兴趣

课堂导入是课堂教学的重要环节,也是吸引学生注意力,激发学生学习兴趣的重要手段。有效的课堂导入环节不仅能充分吸引学生的注意力,还能激发学生的探究欲望,使学生在教师的引导下积极探索物理知识,提高学生的课堂参与度。但是并非所有的课堂导入都能达到预期的效果,在实际教学中,教师往往对课堂导入不加重视,还会使学生对物理学习产生抵触心理,甚至放弃物理学习。所以,课堂导入环节需要教师在充分把握学生心理特点的基础上,结合具体的教学内容来进行设计,使课堂导入环节不仅紧扣教学内容,还能有效的吸引学生的注意力,达到激发学生兴趣的目的。这就要求教师在教学中要加强对导入环节的重视,在课堂导入环节,根据具体的内容来设计不同的导入方式,实现激发学生兴趣的目标,使课堂教学收到意想不到的效果。

2、利用物理实验,提高学生的兴趣

物理是一门以实验为基础的学科,实验教学是物理教学的重要部分,通过物理实验可以锻炼学生的动手能力,激发学生的学习兴趣,启迪学生的思维,对学生的物理学习有着非常重要的促进作用。但是在实际教学中,教师往往忽略实验教学的重要性,学生的学习兴趣难以得到提高,甚至会对学生学习兴趣的培养产生消极的影响。因此,在初中物理教学中,教师要提高对实验的重视,利用有趣的物理实验来吸引学生的注意力,引导学生动手实验,在实验过程中感受到物理学习的趣味性,并体验到成功的喜悦。另外,有些理论知识抽象难懂,教师可以通过直观的实验来给学生进行讲解和演示,使学生通过实验来掌握物理知识,帮助学生突破物理学习中的重点和难点,不断提高学生物理学习能力。

3、联系实际,强化兴趣

物理是一门与现实生活联系非常紧密的学科,教师应该引导学生从现实生活走入物理课堂,再将物理课堂中学习到物理知识运用到现实生活中,将物理学习与现实生活紧密的联系起来,寓教于乐,从而不断强化学生的物理学习兴趣。但是在实际教学中,受应试教育的影响,许多教师难以摆脱传统观念的束缚,往往将物理学习和现实生活区别开来,学生无法意识到物理学习和生活的联系,更无法将物理知识运用到现实生活中,忽视了两者的联系,制约了学生物理学习的兴趣。因此,在物理教学中,教师要有意识的引导学生发现物理知识,并能用物理知识来解释生活中的物理现象,从而达到强化学生物理学习兴趣的目的。如在学习了“电功”和“电功率”后,笔者要求学生自行设计调光台灯,学习“密度”后,建议学生验一验妈妈的戒指,看是不是真金的。

4、灵活运用教学方法,增强学生的参与兴趣

随着素质教育的全面推行,各种新型的教学方法逐渐涌现出来。在初中物理教学中,教师要灵活运用教学方法,让学生自主参与到教学中,提高学生的自主探究能力。教师、学生本身处于平等的地位,然而由于受到应试教育的影响,教师的地位始终是高高在上,学生都特别害怕老师,在课堂不敢表达自身的想法,因此整节课课堂的氛围是死气沉沉的。对此,物理教师要结合教学内容,学生的实际情况来选择合适的教学方法,鼓励学生在课堂中发挥自身的主动性,凸显学生的主人翁地位。在必要情况下,教师要鼓励学生主动探究,通过探究来增强学生的学习积极性,让学生全面参与到课堂中。

例如:在学习《平面镜成像》一节时,《平面镜成像》这一节课的内容具有承上启下的作用。在讲解本节课内容时,教师要运用探究式教学法,让学生自主探究平面镜成像的特点,了解平面镜是如何形成虚像的,同时学生还要认识实际生活中平面镜成像的规律。在自主探究过程之前,学生要提出不同的问题,他们根据问题来展开探究活动。通过运用探究式教学法,学生能全面参与到教学活动中,他们对物理这门学科也产生了浓厚的兴趣。

5、规范教学语言,调动学生的积极性

从某种意义上讲,教学语言直接影响到教师与学生之间的沟通。如果教师所运用的教学语言不得当,那么学生接受新知识的欲望并不强烈,并且他们的学习热情也并不高涨。相反,如果老师的言行举止得体,教学语言规范、准确,并适当加入幽默性的语言,那么学生的注意力就会被吸引过来,整节课课堂氛围不再那么死气沉沉。在初中物理教学活动中,教师要规范自身的教学语言,突出教学重点和教学难点,准确的阐述出物理概念,另外,还要保证教学结论的准确性和严谨性。我们知道,物理性质与物理变化这两个概念有着明显的区别,但是一旦教师将物理性质说成了物理变化,将物理变化说成了物理性质,这会让学生混淆这两个概念,不利于学生对这两个概念的理解。物理这门学科有其自身的语言,即物理术语,因此,教师要规范物理用语。规范教学语言不仅在学生心目中树立了良好的形象,还强化了教师在学生心目中的信服力。当然,教师要适当插入幽默性的语言,活跃物理课堂的气氛,调动学生学习的积极性。

综上所述,教师在引导学生进行物理学习兴趣的培养过程当中,要摒弃传统的教学观念,以学生作为教学的主体尊重学生的性格特点,利用多元化的教学模式来吸引学生的眼球,使学生能够主动的融入物理学习当中,增强物理学习的乐趣。物理这门学科在我们的生活中发挥着非常重要的作用在初中物理教学中,教师要培养学生的兴趣放在第一位,提高课堂的教学效率。同时,教师要鼓励学生思考和创新,不断提升学生的综合能力。

参考文献

- [1]李世影.浅谈多样化教学手段在物理课堂教学中的应用[J].才智.2016(32).
- [2]李燕.初中物理课堂教学中提高实验效果的探析[J].西部素质教育.2016(22).

以物理思想为核心高中物理教学策略探究

袁建强

(新疆阿图什市克州第三中学 新疆 克州 845350)

[摘要]物理思想是人类在认识物理自然科学过程中形成的世界观和方法论,体现了人们对物理学科的基本观点、解决问题的基本思维和方法,是提高人们运用物理知识解决实际问题的能力的重要保障。在高中物理教学中,教师要坚持以物理思想为核心,不断优化高中物理教学策略,进而促进课堂教学效率的提升。

[关键词]高中物理教学;物理思想分析;策略研究

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.674

一、高中物理教学中传授物理思想的意义

1、引领学生自主建构物理概念

物理思想是人们在认识世界的过程中形成的基本观念、基本方法,是人们实践成果的理性积累。对于学生来说,物理思想具有价值观和方法论的意义。因此,在高中物理教学中,教师要向学生传授物理思想,这有助于引领学生透过物理现象理解物理学科的本质,使学生掌握学习物理的基本方法,形成正确的物理观念,从而引领学生自主建构物理概念、学会自主学习、掌握科学的学习方法。

2、培养学生实践能力

作为一门自然科学,物理学科教学的目的在于让学生学以致用。在传统教学模式中,高中物理教学往往局限在知识性教学层面,教师过于注重理论教学,忽视了学生实践能力的培养和发展。物理教师坚持以物理思想为核心来开展教学,将理论和实践有机结合,能引导学生在实践中建构理论、用理论指导实践,从而培养学生的实践能力,提高学生运用物理知识解决实际问题的能力。

3、提高物理教学效率

在传统物理教学模式中,教师往往注重单向的知识传授,忽视了学生的能动性。坚持以物理思想为核心的教学活动,注重培养学生的物理世界观、价值观,并

引导学生掌握物理学习的基本方法,充分发挥学生的主观能动性。其能促使学生改变传统被动接受的学习状态,积极参与物理学习,注重物理学习方法的建构,从而大大提高学生学习物理的能动性和科学性,使高中物理教学效率得到较大幅度的提升。

二、以物理思想为核心的高中物理教学策略

1、抽象问题形象化,培养转换思想

由于学习内容或者学生认知等方面的原因,高中物理教学会出现一些问题,但教师难以从正面直接解决。在这种情况下,教师需要对问题进行灵活的转换,使之符合学生的物理认知规律,或与学生的认知水平保持一致。教师应当基于学生转换思想发展的需要,对抽象化的问题进行形象化的处理,让学生在既有知识和经验的帮助下,积极地参与到物理学习中。

以“摩擦力”一课的教学为例,学生在初中阶段学习过“摩擦力”的概念,已经具备一定的认知基础。然而,“摩擦力”一课又引入新的概念,即“滑动摩擦力”和“静摩擦力”。这两个概念对学生来说是相对陌生的。为了帮助学生快速建立起对“滑动摩擦力”和“静摩擦力”的认识,笔者给学生演示了一个实验:将一本教科书放在坡面较平的桌面上,让学生观察;然后,不断地加大桌面的坡度,

让教科书从静止不动发展到向低的一面滑下去。在学生观察的基础上,笔者提出问题:“桌面上的教科书开始不动,后来滑下去的原因是什么?”最后,笔者引出“滑动摩擦力”和“静摩擦力”的概念。

2、类对比巧构建,培养比较思想

物理知识之间既存在显著的区别,又存在千丝万缕的联系。如何引导学生建立清晰的物理概念,并在不同知识点之间建立联系,是高中物理教学的重要任务之一。这就需要教师基于物理学科的特点,基于求同、求异等多样化需求,合理地运用类比、对比等方法,让学生在类比、对比学习活动中,巧妙而灵活地自主建构物理概念,进而培养学生的比较思想。

在“摩擦力”一课中,“滑动摩擦力”和“静摩擦力”是两种相对的概念。在学生借助演示实验获得感性认识的基础上,教师需要引导学生对“滑动摩擦力”和“静摩擦力”进行理论层面的概念建构。如何让学生理解“滑动摩擦力”和“静摩擦力”的关联性和不同点,是需要教师借助类比或者比较的方法引导学生进行建构的。

为此,教师可以在演示实验的基础上,让学生自主设计并操作实验,使他们在实验的过程中体会“滑动摩擦力”和“静摩擦力”的相同点和不同点。学生借助实验,认识到这两种概念都属于摩擦过程中产生的力,只是两者发生的场景不同,“滑动摩擦力”产生于相对运动过程中,而“静摩擦力”产生于没有发生相对运动,但是运动的趋势是客观存在的。

通过比较,学生发现“滑动摩擦力”和“静摩擦力”都归属于“摩擦力”大概念之下,但两者产生的场景又各不相同,可以根据相对运动的发生与否来判断“滑动摩擦力”和“静摩擦力”。求同和求异让学生对“滑动摩擦力”和“静摩擦力”概念的理解更加深刻,并且促进了学生比较思想的形成和发展。

3、已知未知架桥梁,培养假说思想

物理知识形成了一个有机的知识链条。学生的物理学习往往是在新知识和既有知识不断融会贯通中螺旋式上升的,这也导致学生对未知世界的认识是有限的。对

于如何引领学生主动地跨向未知的知识领域,教师需要充分利用物理知识体系,在新旧知识之间架起桥梁,引导学生凭借既有的物理知识储备,依据客观事实,通过假说、推理,再借助求证等学习活动,建构起新知识。

在“摩擦力”一课中,“滑动摩擦力”的概念理解相对容易,这是因为“滑动摩擦力”具有相对运动的显性表象。然而,由于“静摩擦力”产生于相对运动尚未发生,只是体现出运动的趋势,而这种运动的趋势又具有“潜隐性”特征,所以学生理解起来有一定难度。

在教学过程中,教师不妨利用已有的摩擦力知识,引导学生进行假设:假如这一过程中没有力的存在,会出现怎样的结果?学生带着这个假设,自主设计求证实验。学生借助初中阶段学习的重力知识,推理出如果没有摩擦力,在重力的作用下,物体不会保持相对不动的状态。而客观事实是,物体能够保持相对的静止,这是因为存在摩擦力。这种摩擦力的特点是虽然相对运动没有发生,但是运动趋势客观存在。只要符合条件,这种运动趋势就会成为客观事实。

通过在已知知识和未知知识之间架起桥梁,学生认识到“静摩擦力”的客观存在,并在推理中认识到“滑动摩擦力”和“静摩擦力”不是绝对的,而是一个相对的概念。因此,学生的假说思想也得到了较好的发展。

结束语

物理思想不仅仅是物理知识和物理方法的灵魂,更是学生学习和掌握物理知识的航向标。在高中物理教学中,教师要坚持以物理思想为核心,不断创新教学方法,优化教学策略,加深学生对物理学本质的深层认识,从而全面提高学生的物理核心素养。

参考文献

- [1]周平.高中物理教学中克服学生畏惧心理的实践研究[J].教育革新.2018(08).
- [2]魏刚.高中物理教学中如何培养物理观念核心素养[J].大众科技.2019(08).

浅谈小学数学课如何开展实践教学

张鹏

(新疆生产建设兵团第十师北屯中学 新疆 北屯 836000)

【摘要】小学数学实践活动是教师结合小学生的有关数学方面生活经验和知识背景,引导学生以自主探索与合作交流的方式,开展形式多样、丰富多彩的学习活动。从广义上讲,实践活动包括学生在理解数学知识形成,建立数学概念过程中亲自进行的动手、动脑、动口等一切操作活动,它贯穿于数学教学的始终。实践活动是综合应用的基础,综合应用是实践活动的归宿。

【关键词】小学数学; 实践活动; 方法研究

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.675

在小学数学教学中,实践能力的培养对于学生的全面发展有着很重要的意义。学生的实践能力主要体现在学生能够根据相对应的教学知识经验,解决实际生活中出现数学问题的能力。对于学生实践能力的培养应着眼于学生的生活与实践经验,丰富学生的视野,拓展学生的学习空间与视角,最大限度地发掘学生的潜力,从而提高小学生对于数学课程知识的应用,达到真正培养小学生实践能力的目的。

一、充分利用学生的实践经验

书本知识是人们的认知成果,是被前人证明了的一种规律性的知识,即从生动丰富、多姿多彩的现实生活中选择出来的,抽象概括了的东西。在传统的数学教学中,教师只重视书本知识的传授,却没有把书本知识与学生实际生活联系起来,学生学会了数学知识,却不会解决生活中遇到的实际问题,造成了知识与生活、能力的脱节,学生普遍认为数学太抽象、不容易理解,对数学失去了学习的兴趣。新课程强调关注学生的经验,满足学生多样化发展的需要。关注学生经验即教师在教学中,要把课堂与学生的实际生活紧密联系起来。教师要学会充分利用学生的生活资源,教会学生从已有的生活经验出发,把数学理论知识与生活中常见的现象结合起来,使抽象的数学知识转化为具体直观的知识,给数学知识赋予生动的内容和形象的反映,把困难变为容易,提高学生的学习兴趣,从而让学生在熟悉的生活情境中学到新的知识。教师引导学生从书本走向生活,把书本知识与实际生活知识结合起来,不仅激发了学生的学习兴趣,促进了学生的理解,而且引发了学生的联想,发展和开发了学生的思维能力。

二、通过实践促进思维发展

课堂实践活动是指在教师的引导下,让学生在课堂内围绕着问题情景进行的实践活动,主要有操作型、模拟型等形式。

1、操作型实践活动是为解决某一抽象的知识点,让学生借助学具操作,将抽象的数学概念形象化,化难为易的一种形式。“手和脑之间有着千丝万缕的联系,手使脑得到发展,使它更明智;脑使手得到发展,使它形成思维的镜子”(苏霍姆林斯基语)。操作型实践活动能很好地把学生手的动作和脑的思维结合起来,以活地动促思维,调动学生各种感官参与学习活动,它在小学数学课堂中的某一教片应用较为普遍。如在教学“数的认识”,让学生通过数小棒的圆片、拨数位顺序表的珠子等大量的具体学具的操作过程抽象出数的概念;教学“分数的初步认识”,让学生通过折纸、画圆等操作方式主动认识分数,都属于这种形式。又如“认识物体”教学时,学生通过看一看、摸一摸、搭一搭鞋盒、牙膏盒、茶叶筒等自备学具,并进行“摸物体说特征”的游戏活动,学生动眼观察、动手操作、动脑思考、动口叙说,再引导学生将这些自备“学具”分分类,总结出物体的联系和区别,从而很好地认识长方体、正方体、球等基本几何图形的特征。这样让学生在动手实践过程中通过各种感官获得数学知识,不仅对知识的形成有着重要的促进作用,而且对其学习方法、思维方式以及学习态度的形成都有着不可估量的作用。

2、模拟型实践活动是让学生在教师所创设的有数学价值的模拟情景中进行操作,以感悟体验主动获取新知,同时增强数学学习的趣味性、生活性。人类在现实生活中遇到的实际问题常常是整合各类信息而综合显现的。我们将“处理”的实际问题引入课堂,让学生在接近实际情景的实践活动中应用数学知识和经验,主动去解决生活中简单的实际问题。如应用比例尺的知识根据房间的平面图设计使用方案;运用统计图表分析NBA篮球技术统计;还可让学生设计旅游中租车购票方案、铺地砖的方案、物品的包装方案等。学习了几何图形之后,让学生用长方形、正方形、圆等设计出美丽的图案,装饰自己的教室、房间。孩子们边画边想,这样不但巩固了几何图形的画法,还培养了数学美感。模拟性实际活动在课堂教学中比较灵活,可以是一二个片段,也可以贯穿整个课堂;既可以安排在某一阶段,也可以单独设计为生活实践课。

三、加强实践应用

数学综合实践活动是丰富多彩的,要有效地开展实践活动,就要注重应用,内容开口要小,紧密结合学生学习的数学现实和教材的进度,易于学生操作。这就要求教师要合理地选择内容和时机,调动学生学习的积极性,切实改变学生的学习方式。如我曾组织的“秋游中的数学问题”,以学生现实的秋游活动设计为题材,让学生综合运用时间与人民币等知识去解决秋游中一系列的实际问题,如:租车问题、租船问题、购买食品问题等,既巩固了数学知识,又发展了能力,更重要的是使学生认识到学习数学知识在生活中有用,生活中处处有数学。小学生数学实践能力的培养,离不开亲身经历的实践活动。只有让他们真正成为数学问题的发现者和探索者,才能使他们顺利完成由外显的物质活动向内隐的认知心理活动转化。为此,教师应设计适合儿童自主参与的数学实践活动,确保全员经历数学知识的形成过程和应用过程,在体验性和探究性实践活动中发展自己的实践能力。

总之,小学生数学实践能力的培养过程是长期的,其方法是多种多样的,需要教师坚持实践探索,探究意识和创新意识,使学生在数学实践活动中逐步学会用数学眼光去观察、思考、认识周围的世界,解决身边的数学问题。让实践活动走进小学数学课堂,才能把枯燥、单一、被动的学习变为有趣、丰富、主动的学习,不仅能让学轻松理解书本知识,还能培养学生运用知识来解决实际问题的能力;不仅能让学去发现问题、研究问题和解决问题,还能培养学生的合作精神和创新意识。数学实践活动,是我们教师新的教学实践、新的教学反思、新的教学感悟。我们要更新观念,不断摸索、创新实践活动,给教育教学改革注入新的生机和活力。

参考文献

- [1]赵思思,牛新蕾;小学数学教学,中国科教研究杂志,2019年第11期;
- [2]刘占海,刘海峰;小学数学教学中的情感渗透,班主任,2019年第5期;
- [3]马涛,朱志勤,小学数学教学中情感教育初探,素质教育论坛,2019年第9期。