

过组装实验器材,甚至自制器材,如自制电动机、简易温度计、简易投影仪、望远镜、潜水艇等,动手操作实验仪器,可以充分进一步培养学生动手操作能力;学生利用所掌握的物理知识和实验技能,不断改进实验设计,在实验中完善、实践自己的实验设计,学生的物理基础知识和技能在自己设计的物理实验中不断完善和提升,在自己设计的物理实验中取得成功,感受成功快感,形成了对学生自信心的强大鼓励;当然,学生也不可避免由于各种因素,在实验中收获实验失败的痛苦(如在探究海波和石蜡的熔化特点时一不小心就会观察不到,或在自制电动机时,线圈始终无法转动),也可让学生在失败中学会寻找失败的原因,学会总结反思,在挫折中收获成功的经验,增强学生的意志,而这正是学生科学素养所包括的三大方面(知识和技能、过程和方法、情感态度和价值观)中情感、价值观的重要体现。

三、联系生活,提高科学品质

挖掘生活素材,引导学生理解物理和生活的关系,能培养学生热爱生活的情感,使他们形成科学素养。如,人们爱吃鸡蛋,但刚从开水里取出的鸡蛋,会连壳带肉剥下来。而把热鸡蛋先放在凉水中泡一会儿,然后再剥,就很容易剥下壳来。原来,这是物质热胀冷缩的特性。明白这个道理对学生很有用处。将来他们如若用两种不同的材料合在一起,选择材料时,会考虑热膨胀的性质。此外,一些电器的元件是用热膨胀性质,用差别很大的金属制成。如,铜片比铁片的热膨胀大,将铜片与铁片合在一起,同样的受热情况下,因膨胀程度不同会发生弯曲。利用这一性质,人们制成了许多自动控制装置仪表。教师在课堂上,应注重引导学生发现生活中的物理现象,让学生学会把物理知识运用到生活实际之中,提高学生分析问题和解决问题的能力,提高学生的科学品质。

四、引导运用,培养科学素养

教师不能将学生束缚在课堂上,要注重拓展活动的创建,让学生能够拥有更为广阔的思维空间。同时,教师也要给予学生有效的指导,让学生在完成实践活动

的过程中,提升自身的科学素养。学生学习物理知识最终的目标就是为了运用到实践中,用以解决生活中比较简单的问题,教师在帮助学生巩固物理知识的同时,要进一步激发学生对学习物理的积极主动性,有效提高学生解决问题的能力;教师通过组织学生开展物理科普讲座和物理实践活动,促进培养初中生的物理实践能力和创新精神,即加深学生对技术、科学以及社会关系等方面的认识,也丰富了学生的知识。比如,教师在讲解电源相关的物理知识时,教师给学生布置一个实践性的家庭作业,调查自己小区中电池的情况和对于废旧电池的处理方法,充分调动初中生对学习物理知识点的积极主动性,促进培养学生提出问题、思考问题以及解决问题等方面的能力,有效提高初中生的物理综合素质,培养初中生的物理创新思维能力,促进初中生的全面发展。学生需要结合自身的生活经验和掌握的物理知识解决这个问题。同时,笔者鼓励学生多多发言,不要害怕回答错误。学生在这样的环节中,就能够提升自身的综合能力,增强科学素养。

总而言之,在当前的教学环境下,教师应着重培养学生的科学素养。将提高学生学习兴趣作为前提基础,引导学生正确认识物理知识内容。尊重学生的主体地位,将理论与实践相结合,采取多元化的教学方法增强学生学习欲望与动手实践能力,学生在实践的过程中不断学习与掌握相关技巧,切实提高学生创新能力与思维能力。

参考文献

- [1] 宁俊亭. 基于科学素养的初中物理课堂有效提问[J]. 中学生数理化(教与学), 2020, (5): 12-13.
- [2] 蔡发财. 初中物理实验教学中科学素养的培养策略[J]. 考试周刊, 2020, (22): 129-130.
- [3] 苏贵国. 基于STEAM教育的初中物理教学实践[J]. 中学教学参考, 2020, (23): 44-46, 38.

小学高年级数学自主学习能力的培养模式探究

盛朝瑞

(山西省运城市绛县郝庄中心校 山西 运城 043600)

[摘要]自主学习是一种区别于传统学习方式,注重小学生主动探究能力培养和实践的现代化的学习方式。在新课改背景下,针对高年级小学生的自主学习能力培养至关重要,它决定了学生的个体学习能力发展和终身学习习惯的养成,必须加以重视。本文中主要以高年级小学数学教学为例,探讨了基于高年级小学生的多种数学自主学习能力的培养模式。

[关键词] 自主学习能力; 高年级; 小学数学; 培养模式

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-6288.2020.06.580

随着新标准课程改革的不断深入,素质教育越来越受到重视,高年级小学生的数学教学越来越注重培养学生的自主学习能力。但是很多教师教学手段过于传统,基本以灌输为主,这不仅不利于学生对知识的深度掌握,也阻碍了学生思维能力和学习能力的发展。所以在高年级小学数学教学中,教师就要更新教学观念,尽量让学生独立思考、自主学习,逐渐树立学生的自主学习意识,培养其数学学习能力,从而实现小学数学教学的最大价值。

一、巧妙提问,培养学生独立思考的能力

独立思考是小学生自主学习能力中最核心的一个部分。在数学学习的过程中,小学生如果不加思考一味学习,就做不到举一反三和深刻理解所学的知识,无法有效运用数学去解决生活中的问题。疑问是一切思维的起点,可以驱动高年级的小学生主动进行独立思考。在日常的教学中,小学高年级的数学教师不妨巧妙的设置一些问题,引导小学生进行独立思考,积极主动的探索数学问题的解决方法和途径。例如,在人教版小学数学五年级上册的《积的近似数》一课教学中,教师就讲解了“积与因数大小的关系”这一知识点,希望通过为学生设置问题疑问以激发学生的学习欲望,帮助他们明确学习目标并展开自主学习过程。具体到教学过程中,教师就为学生首先导入问题“大家想一想,用加、减、乘、除4种运算使两个数结果最大,该怎么选择呢?并说说为什么这样选。”有些学生回答说“乘法,因为乘法会让一个数越乘越大。”此时教师就继续提出问题“那来看看8和0.3,6和0.4这样两道题目,它们在相乘以后结果会变大吗?”此时学生便产生疑问,而教师则适时引出了本课主题“积与因数大小的关系”,为学生讲解小数乘法与因数大小之间的关系变化。

二、引导学生自主学习,培养自主学习习惯

在小学高年级数学教学活动中,教师除了要向学生传授基础的数学知识以外,还需创造时间与空间去培养学生的自主学习能力,所以应当做好适当的引导与启发,才能助力学生自主学习潜能的发挥,懂得如何正确地去探索思考。同时,学生自主学习能力的提升离不开良好自主学习习惯,因此教师在鼓励学生数学问题进行自主探究时,还需督促学生养成自主学习的好习惯。比如,在讲解“分数乘法应用题”相关内容时,有这样一道题“据统计,2003年世界人均耕地面积为2500m²,我国人均耕地面积仅占世界人均耕地面积的1/5。我国人均耕地面积是多少平方米?”此时,教师便可要求学生结合课堂所教知识,自主去确定“单位1”,而在这道题中“单位1”明显是“世界人均耕地面积”,所以整个问题可理解为“求解我国人均耕地面积,也即是求2500m²的1/5是多少”,进而在有效分析下,学生能够快速得出答案。如此看来,在教学过程中面对数学难题时,教师可先不用着急为学生解答,应当引导学生结合课堂所教内容去自主分析,慢慢养成这一自主学习习惯,对于其今后的数学学习有着极大的帮助作用。

三、合作学习,增强学生的自主发展

传统的教学模式中,教师常常是课堂的主导者,习惯性的掌控着小学生的数学学习。但是,小学生升入高年级之后,自我意识不断增强,不喜欢被控制、被监控,更愿意在自己的意愿下学习,而且这种自主学习方式在效率和成果上都对提高

小学生的自主学习能力大有裨益。因此现在,在越来越多的教学实践中,教师采用小组合作学习取代传统的照本宣科的讲课方式。这不仅可以减轻教师在课堂上的主体作用,还能赋予小学生更多的主动权,发挥小学生的主动性,促进了小学生之间的互动和交流,增强学生的自主能力发展,有效提高数学课堂教学的质量和效率。比如,在讲解“圆锥体积计算公式”相关内容时,教师便可先将学生合理分组去进行合作探究,引导学生先往空圆锥中倒满水,之后将其倒入同等高度的圆柱体中,让学生去观察倒多少次水能够装满圆柱体,从中发现规律,总结出圆锥体与圆柱体在体积方面的关系。这一良好学习氛围的营造,学生的自主动手意识得到激发,便会通过主动地进行操作、实验与观察,很直观地得出圆锥体积是等底等高圆柱体体积的1/3,如此一来对教材中的圆锥体积计算公式便有了更深刻的理解,同时其自主学习能力也得到有效培养。

四、加强实践,促进能力提升

数学也是一门需要实践的学科,在实践中,学生不仅要运用学过的知识,还要根据实践目标探索新的技能,所以说数学实践是锻炼学生自主学习能力的有效渠道。并且,小学数学新课程标准提出,数学教学要反应社会的需要,贴近学生的生活,还要符合学生的认知特点。这样才能激发学生学习的主动性,进而提高其学习能力。所以在高年级小学数学教学中,教师不妨为学生布置生活实践类数学课题。使其在实践中独立思考、主动探究,进而帮助学生在锻炼自主学习能力的同时实现学有所用。例如:在学习《数据处理》一课之后,我便给学生布置一些生活实践类课题,比如:统计本班学生最近一次的数学成绩、统计本班学生最喜欢的课外活动等等。然后我让学生结成小组,任选一个课题进行实践。另外,在活动开始前,我指导各小组合理分工,争取使每名学生都有独立思考和学习空间,并要求学生制作合适的统计图进行分析。在这一过程中,学生会充分利用所学的数学知识进行统计和绘图,并在遇到难处时积极讨论和请教。从而有效锻炼学生的自主学习能力,促进其数学综合素养的提升。

五、结束语

总之,在高年级小学数学教学中,教师要把重点从基础知识的教学转移到自主学习能力的培养上,在讲解数学知识的同时,要通过良好学习环境的创设去激发学生的自主学习意识,使其能够自觉地开展参与到数学教学活动中来,不仅能够提高小学高年级数学教学效率,也能培养学生的自主学习能力,有效促进学生的全面发展。

参考文献

- [1] 丁小波. 小学高年级数学自主学习能力培养模式探究[J]. 数学教学通讯, 2016(22): 31-32.
- [2] 王少轩. 刍议小学高年级数学自主学习能力的培养模式[J]. 考试周刊, 2017(40): 108.
- [3] 祁英海. 小学高年级学生数学自主学习能力的培养[J]. 甘肃教育, 2018(7): 107-107.