

合作探究学习在物理教学中的应用

吴世锋

(红安县二程中学 湖北 红安 438405)

[摘要]随着核心素养教育理念的不断深入,我国各阶段教育对教学方式实施了合理科学的创新和改进。现阶段,在初中物理教学中,教师通过长期的教学实践发现,学生对合作探究学习较为感兴趣,并且此种教学方式还可以有效地提高物理教学的质量,所以合作探究学习受到了广大教师的推崇和应用。本文就合作探究学习在物理教学中的应用,展开了相关分析和研究,并且总结出了一系列的有效实践,希望可以为初中物理教学提供良好的帮助。

[关键词]合作探究学习;物理教学;应用

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.742

引言

合作探究学习的目的,是帮助学生养成良好的团队合作意识,以及提高学生的探究能力和思维能力。同时,在开展合作探究学习活动时,还可以促进学生之间的互动交流,从而提高学生的沟通能力。此外,现代社会发展中,各行业和各领域都会涉及合作与竞争,所以在初中物理教学中实施合作探究学习,能够有效地培养学生的社会适应能力,这与我国核心素养教育理念不谋而合。基于此,教师必须着重培养学生的合作意识和提升学生的探究能力,进而为学生后期的学习和发

一、合作意识的培养

初中教育所面对的受教群体,是已经形成基础认知能力的青少年,所以在实施合作探究学习方式时,必须让学生正确的认识到,合作对于自身发展和提高自身能力的重要性,以此使学生愿意和乐于参与到合作探究中^[1]。首先,教师在物理教学中,要提倡学生之间多交流,倡导学生之前相互帮助,为学生埋下合作探究学习的种子。其次,教师还要根据物理教学的内容,设计出合作探究的课题,同时为了提高学生的积极性,可以将课题倾向于趣味性和实践性。如此一来学生可以在学习中下意识的和其他学生进行交流和分享,从而逐渐改变学生对合作学习的认知,使学生从要合作转变为想合作。最后,为了进一步培养学生合作意识,教师可以适当增加物理教学内容的难度,以及设置一些开放性、探究性和实践性的实验题目,进而促使学生认识到,只有通过合作学习,才能更加全面地理解和掌握知识要点及难点。

例如,教师在开展“声现象”教学活动时,就可以在教学中着重培养学生的合作意识。如,教师将学生合理的分为若干学习小组,以此作为合作学习打下基础,同时在分配小组时,教师要秉持着科学性和合理性。尽量将学习能力强和学习能力一般的学生,分为同一个小组,这样不仅可以提高小组合作学习的效率和质量,还可以使学生之间形成良好的“帮带效果”,进而更加凸显出合作学习的价值。小组分配工作完成后,教学的走向也就基本确定,学生自然也明白接下来应当如何学习,这就在潜意识里引导了学生的思维。而后,教师就可以向学生布置研究课题,如“声音是如何产生的,声音的传播方式,以及对声音的认识”,这些问题中包含了具体的答案和开放性的答案,从而可以更好的促进合作学习的开展。当学生研究具体答案时,学习能力强的小组自然会带领小组展开探讨,为了避免合作学习形式化,教师一定要做出合理要求,及小组所以成员都要掌握问题所包含的知识点,以及问题探究的方法等。当学生开展开放性的问题学习时,由于一个人的思维,毕竟很难将问题分析全面,所以此时小组成员必须各抒己见,以此有效的扩展思维空间。教师通过在实际教学中,提倡合作学习的方式,以及合理地设计学习问题,使学生逐渐养成合作学习的意识,从而实现教学质量的提升。

二、巧设任务驱动合作探究

新课改实施背景下,要求教师建立以学生为主体的教学模式,所以教师在教学中要放弃“主宰者”的身份,继而转变为“引导者”的身份,从而促使学生养成主

动学习和自主探究的能力^[2]。同时,在合作探究学习中,如果教师一味地强制要求学生进行合作学习,久而久之必然会引发学生的反感和排斥心理。因此,教师在合作探究学习中,也要采用合理科学的方式,驱动学生主动地投入到合作学习中。首先,教师可以从兴趣方面出发,通过在合作探究学习中融入学生感兴趣的元素,激发学生的积极性和热情。其次,正所谓“道不同不相为谋”,学生之间如果有共同的爱好和思想,就很容易使学生构成合作学习的关系。因此,教师不要过度的限制小组的分配,而是鼓励学生进行自主选择队友,进而激发学生对合作探究学习的兴趣。

例如,教师在开展“透镜及其应用”教学活动时,根据教学内容就可以看出,本章节的学习与探究紧密相连,并且所涉及的知识,是很多学生感兴趣的元素。因此,教师就可以让学生进行自主选择小组成员,为了避免合作探究学习失去效用,教师可以适当干涉和指导分组,如此就能够确保分组的合理性。而后,教师就可以运用问题对学生引导,如“透镜的种类包括哪些”“透镜在生活中的应用”“运用凸透镜完成成像”。学生根据问题的指引,逐步对教学内容展开探究和学习,尤其在实践探究中,学生需要合理地分配任务,如有的学生负责分析凸透镜的成像原理,有的学生则动手操作。通过合作探究学习的方式,不仅能够提高学生的合作意识和探究能力,还可以使学生养成良好的学习品质和思维模式。

三、合作评价体系保障

评价总结在教学中起到了关键性作用,主要是由于教师通过有效地评价,可以让学生认识到自身学习中的不足之处,从而更好地实施改正和补强。而在合作探究学习中,教师更应该注重评价和总结的效用,以此提升合作探究学习的质量。首先,教师要参与到合作探究学习中,并且要时刻关注学生的表现,当小组合作学习出现探究方向上的错误时,教师应该及时介入,采用科学地引导方式,带领学生重新回到正轨。其次,在评价和总结时,教师应该掌握正确的方式和形式,要对学生的探究过程给予肯定,并且不要吝啬表扬和鼓励,以此激发学生的学习自信心,从而使使学生更加积极地投入到合作探究学习中。

结语

综上所述,合作探究学习在初中物理教学中应用,既能激发学生的学习兴趣,又能有效地提高教学的质量和效率。因此,在现代初中物理教学中,教师应该加大对合作探究学习方法的应用力度。同时,还要结合教学的内容和学生的实际情况,对合作探究学习方式作出合理科学的创新和改进,从而使学生愿意和乐于使用此学习方式。此外,为了保证合作探究学习的成效,教师应该明确学生的主体地位,以及对整个学习过程做好评价和总结工作。

参考文献

[1]李旺.在初中物理教学中合作学习的应用初探[J].科学咨询(科技·管理),2020(06):276.

[2]赵启宽.初中物理习题的合作学习策略研究[D].西北师范大学,2020.

浅析新课改背景下对高中班主任工作的一些认识

闫劭荣

(山西省曲沃县第二高级中学校 山西 曲沃县 043400)

[摘要]高中班主任工作的科学开展,是适应新课程改革的重要内容之一,对于高中生的学习成长和发展有着重要的促进作用,为此,高中班主任要能够根据班级学生的实际情况,对其进行科学的教育引导,进而充分发挥班主任的实际作用。

[关键词]高中班主任;新课改;教育引导

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.743

引言

在高中教育中,班主任是班级管理的重要参与者,在工作实践中,班级方法的科学运用,会对高中生的学习和成长造成巨大的影响。随着课程改革工作的不断深入,对高中班主任提出了更高的要求。在新形势下,高中班主任要能够对自身工作进行不断完善,进而对班级学生进行全面的教育引导,这对于整个高中教育工作的推进有着重要的促进作用,基于此,本文则针对新课改背景下对高中班主任工作的相关内容展开讨论。

1 高中班主任工作的认识

1.1 工作方法问题

还有的初中班主任不掌握科学的工作方法,缺乏完善的初中班主任工作方法体系,不能在有效分析学生的基础上,针对性的使用互动性、实践性、项目性的管理方法,不能在管理方法方面充分的尊重学生的兴趣情感需要,不能构建完善的班级

管理体系,因此影响初中班主任工作质量。

1.2 工作理念问题

有些高中班主任工作理念落后,高中班主任工作没能发挥出班主任对学生成长的促进作用,高中班主任的主要精力放在约束班级纪律内容项目上,没能在具体细节上对学生进行指导。有的班主任还不具备丰富的班主任工作经验,没能根据实际工作需要努力的提高班级的科研水平,班主任工作的综合素质不足,影响高中班主任工作的科学性与有效性。

2 新课改背景下对高中班主任工作的一些认识的引导

2.1 增加学生的情感教育

2.1.1 对学生加强鼓励科学教育

对于高中生而言,很多学生都会面临较大的学习压力,在学习中也会遇到一定的困难,针对这一情况班主任要能够对学生科学鼓励。通过与学生的定期交

流,促使学生认识到学习困难和学习压力的出现属于正常现象,我们要能够正视这些困难和压力,通过自身的积极探索或向教师及同学请教,使得学习困难得到有效解决,只有这样,才能够将困难和压力转化为学习的动力。通过这种方式,使学生受到鼓舞,并增强其自信心,这对于学生的学习和成长有着重要的促进作用。

2.1.2 增进学生的思想道德教育

在应试教育模式下,高中生的学科知识教育固然重要,但是思想道德教育必不可少,这样才能够更好的适应我国教育改革的实际要求。在具体教育中,教师首先可以采用以身作则的方式进行教育引导,在日常工作实践中,教师要能够严格规范自身的行为,从而在学生面前树立良好的形象,比如在与他人相处中能够学会尊重别人,能够主动向他人提供帮助,因为班主任是学生模仿的首选对象,通过这种方式,在潜移默化中帮助学生养成良好的行为规范,并通过对学生行为进行必要指正,促使学生能够真正认识到勿以善小而不为,勿以恶小而为之,进而不断提升其思想道德水平。其次,班主任可以通过主题教育的方式进行思想道德教育。比如以“爱国主义”为主题开展思想道德教育,在主题教育活动中,教师可以向学生分享我国历史上具有强烈爱国之心的仁人志士,并使学生认识到,个体的成长与发展与国家的建设发展密不可分,我们每个人都应该为国家的建设发展贡献自己的力量。教师还可以用社会热点人物如来传递爱国思想,比如和学生共同探讨刘老庄英雄张富清的故事,促使学生能够不断增强其爱国之心,进而不断提升其思想道德修养。

2.2 加强引导对学生教育课程学习

课程学习是高中生的主要任务,也是整个高中教育管理应该关注的重点,对于高中班主任而言,应该对自身的角色有一个明确的定位,在学生的教育管理中,虽然不能像各代课教师一样对学生传递知识,但是班主任可以加强学生的学习指导,帮助其掌握科学的学习方法,进而不断提升学习效率,而且这也应该成为高中班主任工作的重中之重。

例如,针对数学课程的学习中,班主任要通过科学的教育引导来帮助其掌握科学高效的学习方法。比如针对很多高中生所采取的题海战术学习方法,班主任要能

够对学生及时的指正,因为根据笔者了解到的相关情况,很多高中生虽然在数学学习中采取题海战术的学习方法,但是能够真正取得效果的学生数量非常少,而且很多学生会因此承受巨大的学习压力,虽然在做题中耗费了大量的时间,但是并没有使其做题正确率或考试分数出现明显的提升,长此以往,很多学生还会在较大的压力下放弃学习,进而出现严重的恶性循环。对于班主任而言,则要能够通过与学生进行全面的沟通,促使学生对题海战术的本质有一个明确的认识,即习题训练的主要目的是帮助学生更加深刻的理解所学数学知识点,题海战术则是为了帮助学生不断加深所学理论知识的内涵,但是很多学生往往在教材知识点的研习方面所花时间较少,自以为已经理解了所学知识,而将大量时间花费在习题训练方面,进而出现本末倒置,在这种情况下做再多的题也是徒劳,而且还会不断增加其心理压力。在认识习题训练的本质之后,教师则应该引导学生将数学学习的重点放在理论知识的研习方面,具体而言,则要求学生在每一章节的知识学习结束后,则应该针对教材中出现的每一个思考题及练习题认真明白完成,在教材课后习题训练中,如果出现错误,则应该立刻回归知识点,分析出错的原因,并根据自身出错的地方对所学知识点进行再次思考,从而加深对知识点的理解和认识,在此基础上,再找一些与本章知识点有关的经典习题进行训练,比如高考真题,在习题训练中,要使自己思考的每一步都有理有据,针对出错的习题同样要回归教材知识点。通过这种方式,真正发挥习题训练的实际作用,而且可以减轻学生学习压力,这对于学生学习效果的提升有着重要的促进作用。

结束语

本文以新课标背景下高中班主任工作为主题展开论述,重点针对新课标背景下高中班主任工作的完善策略进行了分析探讨。

参考文献

- [1] 论述新课标下班主任应具备的素质[J]. 苟成明. 宁夏教育. 2019 (11)
- [2] 探析新课标背景下高中班主任学生管理策略[J]. 周鑫. 新西部 (理论版). 2018 (01)

浅析初中数学教学中代数思维方式的培养策略

何德连

(监利市汪桥镇莲台学校 湖北 监利 433318)

[摘要]代数思维在数学史上是一次十分重要的飞跃以及改革,老师在开展数学教育活动中需要加强对代数思维的培养,提高重视程度,尤其是在代数式和方程方面向学生渗透代数思维,有利于培养学生数学思维,并且提高数学课堂的教学质量以及效率,进一步提高我国数学教育事业。

[关键词]初中; 数学教学; 代数思维

[DOI] 10.12252/j.issn.2096-627X.2020.08.744

前言

新课程的改革增强了学段之间的联系,代数思维是数学课程中的“核心思想”,在小学阶段时通过“式与方程”这一内容在小学生的面前呈现,在小学时期让学生通过代数思维进行学习主要目的是让其尽早了解到代数思维特点,熟悉处理问题的办法,让学生可以形成自己的逻辑思维,可以更好的衔接初中数学课程。而初中学生在这时期正好是形成抽象思维的时期,代数思维正是抽象思维的一个基础,学生形成代数思维可以更好的帮助学生适应初中的数学学习。

一、代数思维重要性

对于代数思维的定义国内外学生从不同层面进行了解释,并且都对早期培养代数思维的意义进行了强调。许多专家进行调研分析,并阐述了思维发展和代数思维之间的联系。中国人崇尚算术思维,可以解决小问题,也可以解决大问题。

二、初中数学教学培养代数思维方式的途径

(一) 思维敏捷性方面

老师在培养学生代数思维之前,需要先教学生学会基本的数学计算规律,或者是师生通过数字演算或者是图形推理等方式共同总结规律。例如,加法交换律($a+b=b+a$),老师在讲解时可以用两份苹果,一份4个(a),一份5个(b)。老师让学生先算 $a+b$,再让学生算 $b+a$,学生就会得到两个等式的答案一样,就会了解 $a+b=b+a$;乘法交换律($a*b=b*a$),老师还是拿出上面两份苹果,还是让学生先算 $a*b$,再算 $b*a$,也会得到两个式子相乘得到的答案一样,根据这些规律,让学生自己推断加法结合律、乘法结合律等计算变式,让学生更好的去发展自己的思维能力^[1]。

(二) 思维灵活性方面

第一,老师在教授新数学知识前,可以和之前学过的知识进行对比。比如,在实际的教学当中,老师可以引导学生根据具体的题目去列出代数公式,并且让学生说出自己列出的公式和之前学过的算式之间的区别。老师主要的活动是:协助学生对算式进行观察,引导学生找到其中的区别;学生主要的活动是:探寻代数式的产生过程,比如代数式结构、构建知识框架。通过此环节,学生可以提高自己的数学能力,提高学习知识以及运用知识的灵活性,引导学生逐渐“会学”。

第二,巩固学生对新数学知识的理解以及掌握,例如,在数学课堂中可以设置下面几个问题:(1)构成代数式需要包括那些运算;(2)一个数字或者一个字母是代数式吗;(3)让学生自己写下几个代数式;(4)根据练习册出几个代数式^[2]。

第三,进行巩固练习。老师在原有代数式的基础上为学生寻找多个同类型的题目让学生进行解答,让学生熟练掌握该知识点,并了解该公式的变形,可以学习当中轻松解题。

第四,进行拓展练习。可以通过以下几个方式进行教学:(1)老师告诉学生将自己所写出的字母以及数字加上合适的数学符号,并且根据自己的喜好去编写代数式;(2)老师让学生讲述自己代数式的意义;(3)老师将学生分成几个学习小组,为自己编写的代数式赋予生活意义,用生活中的例子表达代数式。将数学知识生活化可以加强学生对于数学知识点的记忆,锻炼学生的灵活性。

(三) 思维深刻性方面

在初中数学教学当中,可以通过以下几方面开展代数思维模式:第一,老师将生活中的实际例子搬到数学课堂中,创建情境教学,作为新课的导入,例如,老师可以让学生观看多媒体中鲁迅纪念馆的视频以及照片,并为同学介绍鲁迅的生平事培养学生的爱国情怀;第二,在进行数学教学时,老师需要明白自己是课堂的“主人”,老师只是引导者、协助者,应该将课堂的主动权交给学生,帮助学生养成主动学习的好习惯,例如观察鲁迅纪念馆时,老师要求学生一边欣赏一边记录视频中以及照片中的问题。老师可以向学生提出以下几个问题:(1)从学校到达纪念馆需要多少小时?其中假设纪念馆距学校x千米,学校校车的运行速度为47km/h。(2)买纪念馆的门票需要多少元?假设其中门票价格:成人80元,学生35元。班级里有c个老师h个同学。在这一环节中,老师主要的活动是:播放多媒体、展示图片,让学生有直观的感受;在学生写代数式时指导其规范书写。学生的主要活动是将老师在情景中设置的问题解决掉。老师通过情景的方式以及生活中的案例,加深学生对于代数式的印象,提高学生学习数学的积极性和主动性,让学生充满兴趣进行更加深入的探索,提高逻辑思维能力^[3]。

(四) 思维创造性方面

可以通过游戏培养学生创造性方面的代数思维,例如,在数学课堂中,可以选择“你选我砸”游戏。老师在上课前准备八个金蛋,让学生八哥金蛋中选择一个,如果有学生在砸金蛋时发现礼品,其他同学需要鼓掌祝贺,如果没有砸中就需要回答其中的问题,如果学生自己无法解答问题,可以向小组内的其他成员求助。老师可以设置如下问题:(1)代数式c和d差数的倒数;(2)讲解 $(a+b)(a-b)$ 的意义;(3)让学生根据应用题写出代数式;(4)在观看鲁迅纪念馆时可以发现花圃,老师画个图,让学生计算出该“花圃”的面积。在教学时,老师需要注意的是让学生把基础知识和拓展知识链接起来,扎实自己的基本功。老师在教学时可以设计具有开放性的数学问题,提高学生对于数学知识的理解。与此同时,老师在选择生活案例加入教学中时,需要认真挑选,选择让学生可以理解的问题,避免学生对于老师提出的问题模糊不清,无法用代数式解决,将数学知识赋予实际的意义,让学生可以用数学知识解决生活问题。

结语

代数思维可以让学生更好的认识世界,也是学生从小学数学到中学数学过度的一种重要质变,在初中的前几节课一定会帮助学生养成自己的代数思维模式,让学生可以顺利迈进初中数学的知识殿堂。

参考文献

- [1] 张丽花. 探讨小学数学教学中代数思维培养[J]. 发展, 2020(05): 91.
- [2] 闫晓敏. 中小学数学教学衔接存在的问题及对策研究[D]. 渤海大学, 2020.
- [3] 吴雅静, 朱水萍. 从算术思维向代数思维过渡的教学策略[J]. 戏剧之家, 2020(03): 140-141.

作者简介:

何德连(1966-),男,汉,湖北监利。大学本科。中教一级。初中数学思维方式培养。