

问题导学法在初中数学教学的应用探究

柳广宇

(山东省青岛市莱西市沽河街道中心中学 山东 青岛 266611)

【摘要】在初中数学教学中,灵活运用问题导学法有助于优化数学教学效果。基于此,本文详细阐述了问题导学法在代数式解题讲解、帮助学生掌握解题思路、数学应用能力教学、新课程导入、培养学生自主学习能力这几个初中数学教学方面的应用,实现了对问题导学法的深入探究,希望能够为初中教育的发展提供助力。

【关键词】问题导学;初中数学;课程导入

引言

问题导学是一种基于“以学生成长为本”的思想,采用问题的形式,引导学生不断思考,并逐步学会自己解决问题的教学方法,能够帮助学生更好的掌握初中数学知识,因此,工作者应当深入分析该方法在初中数学教学中的应用策略,并采取有效措施,优化该方法的应用效果,提升初中数学教学水平。

一、在代数式解题讲解中的应用

在初中数学中,代数式作为教学的难点之一,由于其具有较强的抽象性,而且相对来说比较枯燥,常规的教学方式难以激发学生的学习兴趣,不利于其更好的掌握代数知识,因此教师需要采用问题导入教学模式,来帮助由浅入深逐步了解代数题目的解题方法。在讲解过程中,教师要围绕解题步骤,通过问题对学生启发式的引导,使其能够迅速进入问题情境,提高课堂效率,例如:在题目设 $X^2+3X+Y-3=0$,求 $X+Y$ 最大值的讲解中,教师可以先提出启发性问题“如果方程式中存在两个未知数,那么我们要求解,应当先怎么做?”,学生回答“将两个未知数变成一个未知数”,教师讲解“那我们就先用利用现有的代数式,建立一个用 X 表达 Y 的代数式,之后再将 Y 的代入式带入到 $X+Y$ 中,可以得到代数式 $4-(X+1)^2$ ”,然后接着提问“ $(X+1)^2$ 的范围是什么呀?”,学生回答“大于等于0”,最后即可得出 $X+Y$ 最大值为4,实现了启发性的问题导学,提高教学效率。

二、在帮助学生掌握解题思路中的应用

为了强化学生独立解决问题的能力,教师可以利用问题导学法,来帮助学生构建问题思维框架,使其能够逐步掌握解题思路,实现举一反三的教学效果。在此过程中,探究题作为初中生错误率较高的题型之一,教师就可以根据探究问题,采用问题导学法,来将题目进行延伸和剖析,使学生更加深入的了解题目的含义,并沿着题目的思路顺利得出最终答案,优化其答题效率,例如:在探究题目“商店以60元的价格卖出两双鞋,其中一双亏损20%,另一双盈利20%,那商店在卖出这两双鞋后,是盈利还是亏损?”的讲解中,教师可以设置三个导学问题,即亏、赚的定义是什么?盈利、亏损20%分别如何表示?鞋的原价分别是多少?,然后组织学生围绕这三个问题进行讨论,之后再采用列出方程式,得出最终结果,这样能够提高学生对题目的理解能力,使其更好的掌握解题技巧和思路,提升教学水平。

三、在数学应用能力教学中的应用

在初中数学教学中,教师利用问题导学法,来培养学生的数学应用能力,能够强化其在数学学习上的主观能动性。在数学应用能力培养中,教师可以提出实际性的问题,然后引导学生用新知识进行解决,从而激发其学习兴趣,增强问题导学法的效用,例如:在学习配方法这一重点初中数学知识时,教师在为学生讲解完知识之后,可以设置问题“ $X^2-3X-7=0$,如何配方?”,部分学生会因为其中存在奇数-3,而将得出错误的答案,此时教师可以组织学生进行讨论,哪一种答案是正

确的,最后再进行总结“由于一次项 $-3X$ 中的系数为奇数,所以应当在等号两边各加 $-3/2$ 的平方”,实现问题导学,这样能够帮助学生更熟练地掌握数学知识的应用方法,并且加深其对课程知识的印象,优化教学效果。

四、在新课程导入中的应用

一般来说,创设问题情境是教师进行新课程导入教学的常用方法,这种方式能够迅速地抓住学生的注意力,调动其思考的积极性,使后续的教学讲解教学得以顺利进行。在新课程导入中,教师可以围绕课堂内容,在新课程讲解之前,向学生先抛出问题,激发其求知欲,弱化后续教学工作的难度,例如:在初中数学《解直角三角形》的课程中,教师可以先抛出激趣问题“工人想在山坡上钻井,他测量出了斜坡的长度以及山坡与平坦地面的夹角为90度,那么谁能告诉工人坡顶到水平地面的高度是多少?”,实现问题导学,然后组织学生进行相互讨论,并尝试独立解决问题,之后再展开直角三角形知识的讲解,使学生顺利进入到新课程的学习情境中,防止其出现精神涣散的问题,影响数学教学效果。此外,教师还可以在具体的知识点上应用问题导学法,保持学生注意力的集中,强化教学效用^[1]。

五、在锻炼学生思维能力的应用

在基于问题导学法的教学中,教师可以通过设置开放性的问题,来锻炼学生的数学思维能力,使其能够更灵活地运用所学知识,优化其知识掌握效果。初中数学教学中,教师围绕已经学过的知识点,来设置答案多样化的导学问题,给予学生跳跃变换思维角度、解题思路的机会,加深其对课程知识的认识,例如:教师在讲解完三角形全等判定的知识之后,可以提出导学问题“在 $DAD=BC$ 、 $AC=BD$ 、 $DE=CE$ 、 $DAB=CBA$ 的情况下,将其中一个条件作为结论,其他两个作为条件,写出一个正确的命题”,调动学生独立探索、踊跃思考的积极性,同时,还可以起到活跃课堂气氛的作用,使问题导学讲解不仅能够锻炼学生的思维能力,而且还可以提高课堂讲解的趣味性,促进学生数学水平的提升^[2]。

结论

综上所述,有效落实基于问题导学的初中数学教学能够提升初中教育的发展水平。在教学中,教师利用问题导学法可以提高教学效率、增强学生答题效率、培养学生数学应用能力、顺利导入新的课程知识、提高课堂讲解的趣味性,从而优化初中数学教学的落实效果,促进初中教学工作的发展。

参考文献

- [1]刘其堂.浅析问题导学法在初中数学教学中的应用[J].学周刊,2020(10):49-50.
- [2]李秋仪.浅析问题导学法在初中数学教学中的应用[J].中国农村教育,2020(05):82+84.

浅析绿色化学理念在高中化学实验教学中的渗透

朴锐刘 强

(大石桥市高级中学化学组 辽宁 营口 115100)

【摘要】如今,国家大力提倡人们节约资源和保护环境,为了回应国家的呼吁,在教育中需要加入一些环保的理念,尤其是高中化学教育,这已经达成了所有教育工作者的共鸣。绿色化学理念便是完成环保教学的重要路径。本篇文章主要讲述了高中化学教育里,绿色化学理念起到的作用、它的特性和运用方法等,这很大程度上帮助了绿色化学理念在高中教育中的成功施行。

【关键词】绿色化学理念;高中化学;教学

绿色化学理念就是要减小了有害物质在化学生产过程中的使用和产生。高中化学教育里,为了让学生能够提升他们的环保意识,促进环保事业的开展,需要给学生传授一些绿色化学的理念。由于现代科技的迅速发展,环境污染问题每况愈下,地球的压力也越来越大。其中那些化学工业生产给环境带来的危害大多数是不能逆转的,造成环境污染的很大的一个因素就是工业垃圾的产生,对人们的生活环境造成了极大的破坏。而绿色化学理念可以对化学工业生产的相应设施进行完善,尽量避免有害物质的产生,中断化学工业的污染源,从根本上对环境污染问题进行改善,降低对环境的破坏,减少环境污染对地球造成的压力。高中是学习接触化学的开端,所以,在高中化学教育中施行的绿色化学理念,对学生提升自身的环保意识有很大的帮助,让环保的理念在学生心里扎根,从根本上改善他们的思想,可以更好的施行环保任务。

1. 绿色化学教育

在对化学工业产品进行使用和产生时,着重关注可再生资源的利用,避免使用有害原料的使用和产生。这是美国关于绿色化学的概念。其主旨便是对化学工业生产的技术和经过进行完善,尽量使用环保型原料和可再生能源来进行生产,对产物采取高效的处理方式,使有害物质的产生最大程度的得到减少,让化学工业的生产

变得没有伤害。绿色化学的施行,可以让资源得到节约,环境得到保护,从根本上使环境污染情况得以改善,不再是污染后再处理的错误方法,使我们的生活环境得到最大力度的保护。

要实现绿色化学的教育模式,需要在高中绿色化学教育的全程融入绿色化学的理念,用绿色化学理念指引学生对所有的化学理论进行学习。在化学教育中联系环境保护,让化学教育的所有角度都能融入绿色化学理念,当然,对于备课和教学方式的抉择也要实施绿色化。指引学生用绿色化学的理念来考虑和理解化学理论知识。在化学实验时,也要做到绿色环保无害,在操作时运用绿色化学的方法,对原料、操作和产物等都要做到绿色无害化,并且在生活中联系绿色化学的理念,多方面的让绿色化学得以实施。

2. 绿色化学教育特性

对于落后的传统教育和填鸭式教育模式,可以用绿色化学的理念进行改善,来对素质教育进行实施。在教育过程中,不能只专注于理论知识的讲授,还要重视提高学生的思想素质方面。对于运用化工材料,生产操作的进行,和生产垃圾的处理等都需要绿色化学的指引。让学生知道怎样环保的用化学来为生活效劳。化学教育不仅是让学生学到相应的理论知识,更重要的是,让环保的理念深入人心,让学生