

的知识面,提高素质教育的水平。

1. 注重学科渗透。如《乐音的特征》教学采用控制变量法,结合乐器来进行音调的教学,改变二胡、小提琴弦的长短、粗细、松紧振动发声,判断音调的高低;通过学生吹奏长笛、箫等乐器,让学生思考,音调为什么发生了变化,决定音调变化的因素是什么;对于响度的教学,通过改变敲击大鼓的力度,鼓上碎纸屑、粉笔头跳动的幅度,让学生领会振幅决定响度的大小;音色的教学,采用分别敲击鼓、锣,吹奏笛子,让学生闭着眼睛猜是哪一种乐器发声,掌握音色的概念。这样,一堂枯燥的讲授课变成了一节声情并茂的欣赏课,学生在愉快的气氛中掌握了知识,提高了兴趣。

2. 利用网络学习。在信息高速发展的今天,网络成了人们学习的另一个阵地。教师在教学中,要充分利用学生喜欢从互联网上获取信息的特点,适当引导,让网络辅助教学。如在讲授《升华和凝华》时,提问电冰箱中的霜是如何形成的,让学生上网搜索无霜冰箱是如何自动除霜的,并观看利用干冰进行人工降雨的视

频。

3. 加强课外活动。课外活动是课堂教学的继续,是课堂教学的深化,给学生提供了自由的空间探索学习。如在学习了光的直线传播后,发动学生自制针孔照相机,懂得了杠杆的原理后,回家自制杆秤。多样化的教学手段和教学方法,联系日常生活和科技发展,使课堂教学具备鲜明的时代气息,充满生机与活力。总之,在物理教学中运用开放式的教学模式,有利于发挥学生的主体作用,调动学生的主观能动性,符合新课程的要求,教师应充分利用这一模式,服务于教学,为新课改的改革做出自己的贡献。

参考文献

[1]曾爱国.初中物理开放式实验教学的优势及策略[J].思维与智慧,2016(20):59.

[2]邵蕾.开放式教学在初中物理实验中的应用[J].物理教师,2011,32(07):29-30.

转换思维角度,学会逆向思维 ——初中数学课堂教学中学生逆向思维的培养

陈晓龙

(湖北省荆门德艺学校南校(碧桂园) 湖北 荆门 448000)

【摘要】学生在初中数学的学习过程中,注重逆向思维的培养,是一项重要的教学任务。但是,很多教师不知道该如何下手对学生进行逆向思维训练,导致许多学生在解题的过程中无法运用逆向思维进行思考。因此,在初中数学教学的过程中,教师应该积极探索培养学生一下思维的策略,引导学生灵活运用逆向思维进行解题,加深对知识的理解掌握。

【关键词】初中数学;逆向思维;教学方法;初中教育

【DOI】10.12252/j.issn.2096-627X.2019.11.518

一.教师利用逆向思维教学的重要性

(1)有利于提高课堂的教学质量

教师贯彻逆向思维教学观念,针对学生、学科的特性展开课堂教学。这种根据实际情况出发的教学模式,具有针对性,可以让学生更好的体验课堂、参与课堂,从而提高课堂的教学质量。

(2)有利于调动学生的课堂积极性

坚持逆向思维引导,实施有效教学。教师会开展更多的课堂活动来推动学生培养逆向思维,例如在课堂上进行小组合作讨论、游戏化教学等等,这些活动的开展增添了课堂的趣味性,同时也吸引了学生参与到课堂的活动中,提高了学生上课的积极性,让学生更深度学习知识。

(3)有利于提高学生的数学思维逻辑

初中阶段的数学学习是学生在数学学习生涯中也重要的一个阶段,它不同于小学数学的学习难度,初中数学不只是简单的计算,它对学生的思维逻辑也有一定的要求,学好初中数学也可以为高中数学的学习奠定一个好的基础。而教师在课堂教学中实施逆向思维教学,可以让学生在课堂上进行更多的思考,积极配合老师的课堂教学,推动学生自身思维逻辑的构建,促进头脑发育。

(4)有利于教师提升教学水平

在初中数学课堂中,注重培养学生的逆向思维,对教师的教学水平和教学方法提出更高的要求,因而推动教师为了更好的课堂教学效果进行教学方法的探索。在不断的教学探索 and 教学实践中,教师提高了自身的教学水平,为学生提供更优质的课堂教学。

二.初中数学教学现状

学生刚刚步入初中数学的学习会发现,初中数学知识的难度较大,对学生的逻辑思维要求较高。学生在解题的过程中,由于不会灵活的应用知识和逆向思考,很多题目找不出合适的解答方法,因此陷入困境。另外一方面,教师在初中数学的教学过程中,依然使用传统的教学方法,进行填鸭式教学,一味的安排学生学习知识做练习,而忽略了对学生思维的训练。在这样的教学模式下,学生只能跟着教师的思维方式去思考,无法拥有自己的创新思维,更无法深入的理解知识。为了改变这种教学现象,教师必须注重对学生逆向思维的培育,促进学生综合能力的提升。

三.初中数学课堂教学中学生逆向思维的培养的对策

针对上述出现的教学问题,以下提出几点对策培育学生的逆向思维。

1. 数学定义教学中培育学生的逆向思维

学生在初中数学的学习过程中,会遇到许许多多的定义。但是教师在定义教学过程中,通常采取单向教学,而忽略了双向定义教学。这样会让学生对定义学习产生定向思维,习惯从左到右进行定义,而反过来从右到左定义就不知所措。因此,教师在日常的定义教学过程中,要注重定义的双向教学,通过双向定义教学培养学生的逆向思维,也提高学生对知识的理解,学会灵活知识运用做题。例如:教师在教授“角平分线的定义”的时候,讲解“从一个角的顶点出发,把这个角分成两个相等的角的射线叫作角平分线。”同时教师进行定义的逆向教学,如果一条射线AB将角ABC分成两个相等的角,那么射线AB就是角ABC的角平分线。教师通过条平分线的定义的逆向教学可以帮助学生加深对角平分线定义的印象。

2. 数学公式法则的逆向教学

据有关教育学者的研究表明,很多学生不适应对公式法则性质的逆向应用,一个相同的公式,从左到右学生可以熟悉的应用,而从右到左则无法分辨。学生的思维方式固定在顺向应用中,因此初中数学教师在开展教学课堂的过程中,要注重对公式法则的逆向教学,可以给同学讲解完一个公式之后,马上给学生这一些公式逆向应用的例子,加深学生对公式法则逆向运用的记忆。比如教师在教授平方差公式 $(a+b)(a-b)=a^2-b^2$ 的时候,首先对这个公式进行详细的讲解,引导学生理解这个公式的内容,接着告诉学生 $a^2-b^2=(a+b)(a-b)$ 公式同样成立。并且要求学生完成练习,如: $(-3x^2+2y^2)(\quad)=9x^4-4y^4$ 、 $(3a+4)(\quad)=9a^2-4$ 等,要求学生完成逆向运算,掌握平方差公式的逆向运用。

3. 引导学生讨论定理的逆命题

在初中阶段的学习过程中,学生会学习很多的逆命题,这些逆命题是否正确需要教师学生进行验证,只有证明后成立的逆命题才是正确的。老师在培养学生理想思维的过程中,可以充分的运用这些名字给学生较多的机会,在课堂上进行逆命题的证明,这样既可以促进学生在数学课堂上进行知识的思考探究,也可以在一定程度上提高学生的数学逆向思维。例如:教师在教授“同位角相等,两直线平行”的时候可以要求学生教学小组合作探究思考“两直线平行,同位角相等”是否正确。学生通过小组合作思考探究发现该逆命题成立。学生通过这样的训练可以提高自身的逆向思维,不断为自己的数学学习奠定思维基础,同时也能够更好地理解数学知识。

4. 教师注重教材中逆向思维教学的知识

教师是学生学道路上的主要指引人,是学生的学习成长发挥着至关重要的作用。因此,要想通过数学课堂培育学生的逆向思维,教师就必须提高重视,积极钻研课本,发掘课本中可以进行逆向思维教学的因素,并在课堂上积极开展逆向思维训练活动,引导学生更好的投入到数学逆向思维的训练中。同时让学生感受逆向思维的奥妙,推动学生不断的扩展自身的思维,感受数学学习的快乐。

结语

逆向思维在学生数学学习的过程中发挥着重要的作用,因此初中数学教师应该不断地培育学生的逆向思维能力,让学生在数学的学习过程中,能够掌握更多的简易方法和解题技巧,同时不断强化自身的逻辑思维、创新思维和分析解决问题的能力。教师要根据学生的需求出发,制定合理的教学方案,更好的引导学生发挥逆向思维在数学学习中的作用。

参考文献

[1]李迎春.初中数学教学中学生逆向思维能力的培养[J].科学大众(科学教育),2020(06):16.

[2]林子安.造氛围、搭平台、蓄动力——初中数学课堂教学中学生创新思维的培养路径探究[J].华夏教师,2020(15):20-21.

[3]韦志雄.初中数学教学中学生逆向思维的培养[J].花炮科技与市场,2020(02):178.

[4]罗爱华.浅谈初中数学教学中学生逆向思维能力的培养[J].科技资讯,2020,18(13):240-241.