

问题导学法在初中数学教学中的应用探究

陈彦圻

成都职业技术学院 四川成都 610041

摘要:为解决传统教学理念和新课改后教学理念之间的反差带来的教学难题,解决课堂教学的实质内容与课堂效果需求提升的目标之间的矛盾,解决传统教学模式向现代教学模式转型的困境,帮助教师完善先进教学模式与自身课堂教学需要相融合,“问题导学法”由此而产生并逐渐成型。本文主要对问题导学法在初中数学教学中的应用进行分析探讨。

关键词:问题导学法;初中数学;应用

对于初中数学而言,其教学目的在于引导学生掌握课堂知识和考点难点,更重要的是培养学生独立思考能力、抽象思维能力和灵活解题能力,养成良好的数学思考方式,尤其是新课改后要求教师在授课时革新教学方法、创新教学模式,如何平稳过渡新旧教学模式不给学生的成绩造成波动性影响,稳固教学成果成为教师队伍研讨的主要课题。本文中所述的问题导学法,在不断完善的过程中已初见成效,能够较好的培养学生各项能力,更能起到活跃课堂、调动学生积极性的作用。

一、问题导学法的相关概念

问题导学法指的是教师在教学过程中,提出与本节课程相关的问题,并以此为导向,正确引导学生进行独立思考,这样能够为展开正常的课堂教学活动奠定坚实基础。问题导学法的实际应用,有利于调动学生的学习积极性和主动性。初中数学教师借助于问题导学法进行教学引导,能够有效激发学生的学习兴趣。在这一过程中,教师对课程章节的学习提出有针对性的引导问题,让学生们进行深入研究和探讨,通过创设教学情境,将教学过程与数学知识有机结合到一起,使学生进入到良好的学习状态当中。问题导学法作为一种高效的教学方法,提升了课堂教学效率,同时也缓解了教师的教学压力。

二、初中数学教学运用问题导学法的作用

(一) 促进知识的内化巩固

提问是问题导学法运用的重要形式之一。提问不是随便的、毫无目的地提问,而是根据学生的实际学习水平或者学生在学习过程中的疑难,精心设置提问,是在教师了解了学情的前提下进行的。对学生的知识水平全面了解后,教师可以结合学生兴趣点创设问题情境,使教学过程成为学生积极思考寻求解决问题方法的过程,在教师的引导下学生进入问题探索的境界,使学生对旧知进行回顾与温习以达到巩固内化的效果,同时实现与新知建构的对接,促进学生在旧知与新知过渡过程中的知识复习与巩固。

(二) 激活数学课堂

问题可以对学生的学习产生引领作用,从而让学生

产生探究动力。传统教学无问题意识的局面使学生进入被动学习的状态,其质疑品质难以得到培养,课堂是教师满堂讲解灌输的场所,课堂氛围僵化凝滞,没有生机活力。而问题导学法在引领学生的学习不至于脱离教学重点与难点内容的同时,还可以让学生在问题的驱动下不断产生探索欲望,激活思维,进入积极的学习状态,学生在民主轻松的教学氛围中可以仔细观察数学现象并提出数学问题,从而加深对数学知识的理解与内化。

(三) 促进学生解决问题能力的提高

问题导学法强调问题设置的合理性、科学性。可以运用于导入环节、课中环节及复习环节,以达到不断为学生提供持续探究动力、有效解决问题的目的。在问题的驱动下,学生持续地进行训练与实践,有效提升了学生解决问题的能力。对于提出的问题学生可以采取多种探究形式,如小组合作、网络查询、独立思考等,在分析的基础上整理解决问题的思路并运用于问题的解决过程,久而久之,学生解决问题能力的培养就会得到升华,品尝到通过思路的确立达到问题解决的乐趣与成就感。

三、问题导学法在初中数学教学中的应用

(一) 创设问题情境,巧妙提出问题

受“应试教育”思想的长期影响,在传统的初中数学课堂上,数学教师习惯单向地向学生灌输、讲授知识,侧重讲解数学定理、数学公式以及数学题的解题方法等,给学生预留的思考时间很少,课堂教学过程枯燥乏味,学生听得昏昏欲睡,逐渐丧失数学学习兴趣。而初中阶段的学生正处在一个对外面的世界十分期待,对新鲜事物十分好奇的年龄,所以初中数学教师在数学教学中,可以结合初中阶段学生的心理特点、思维方式以及数学知识水平,创设问题情境,吸引学生的注意力,巧妙提出问题,引导学生思考问题。教师可以利用数字化教学资源 and 多媒体教学设备,创设数学问题情境课堂,在课堂中有意识地引导学生思考,促使学生积极参与到课堂学习中。

例如,学习“平方根”的内容时,教师可以借助信息化教学设备,给学生展示课前准备好的“神舟”十一号飞船升空时的视频,然后跟学生解说:“神舟”十一

号飞船发射成功,在太空中与天宫二号空间实验室自动对接。那么,大家知道宇宙飞船离开地球进入轨道正常运行的速度是在什么范围吗?这时它的速度要大于第一宇宙速度 v_1 ,而小于第二宇宙速度 v_2 ,且 v_1, v_2 的大小满足 $v_1^2=gR, v_2^2=2gR$,怎样求 v_1, v_2 呢?这就要用到平方根的概念,也就是本章的主要学习内容了。教师通过创设数学问题情景,巧妙提问,营造了一个富有感染力的课堂互动氛围,使学生对本章知识的应用价值有一个感性认识,同时也激发学生的好奇心,让学生以饱满的热情投入到课堂学习之中。

(二) 引导学生进行思索和研讨

使用问题导学法时最关键的步骤,就是引导初中生去思考分析和讨论相关问题。这一环节可分为以下三大具体步骤:(1)引导学生详细分析数学问题,确保学生对所提问题具有清晰了解。(2)巧妙点出数学知识和所提问题之间的对应关系,引导学生找出适合的解决方法:所谓的问题引导就是指在提出的问题的基础上采用适当的教学方法来引导对问题的探索过程,但是并不是所有的问题都可以称之为问题导学法要想实现最好的教学效率作为初中数学教师应当设置难度适中的问题,让学生在可以理解和解答的过程中摸索出真正的答案内容,对教师设置的教学问题的解答过程就是教学的过程,所以教师在问题导学法中必须要包含对问题的设置这一项目。设置的问题的重点和难点都应以初中数学教科书为模板,要在初中学生可以掌握的范围之内,只有同时达到这些要求才能够完成对知识的解答。初中学生的理解能力以及对知识的掌握能力都是有限的,教师需要根据不同学生接收知识的能力来设置相对应的问题,一旦教师提出的问题学生的理解能力之外学生就无法正确地解答必然会对教学的成果有一定的不利影响。所以初中学生对数学知识的理解能力也是教师设置数学问题的前提条件。(3)在完成数学模型的提取和构建后,让学生自行完成求解过程。在这三大步骤的具体执行过程中,数学教师需要有意识地引导初中生完成所提问题的分析,帮助他们提取关键信息内容,引导他们总结问题中的变量关系,并最终选择最合适的数学模型。学生必须保持正确的思考方向,才不会导致思维过于发散,或陷入思考误区。

(三) 采用前后呼应的方法进行初中数学问题导学法

在进行初中数学问题导学法时可以大体分为两种方式,首先应当根据数学课本教材内容来设置疑问,这种设问的方法更加注重对教材课本内容的研究和探索,以数学方法为前提的设问是另一种问题导学法,这两者的问题设问方法不同自然教师在教学中所采取的方法也是不同,而这两者不同的设问方法自然收到的教学成效也是不同。根据教材以及教学中的困难来设置疑问的方法增加了教师在教学中的难度,但是却可以做到让学生去积极的思考问题,让学生能够真正地用上所学的知识内容做到学以致用。以教授数学方法为前提的设问方法更

加有目的性,可以很快让学生进入到学习的状态中直奔主题,这种设问方法通常问题都相对较简易,但是学生在这种设问方法下只是被动地接受知识,根本无法做到灵活地运用所学的知识 and 解题技巧。由此不难看出教师在教学中应该从教材内容出发进行数学问题导学法,并且从教学实例中去设问,在设问的基础上再进行问题转换最后回归到设问问题上,所以提出的数学问题应当紧随着加以解决,这样才能让课堂更加完整,形成前后呼应的状态,让教学更加专业和完美。

(四) 布置灵活作业,探索生活数学

课堂教学时间有限,很多教师会在课堂教学结束后,给学生布置很多数学课外作业,巩固学生的数学基础知识,培养学生的数学知识迁移能力,这不失为一个有效的办法。但是教师布置的作业太过枯燥繁多,学生往往会对课后作业感到厌烦。虽然大部分学生都能完成课后作业,但是他们却将作业当作一项任务或负担,在完成作业后便将数学抛之脑后不再搭理。教师可以尝试将问题导学法运用到数学课外作业中,给学生布置灵活新颖的课外作业,促使学生运用所学数学知识解决实际问题,提高学生解决实际问题的能力,启发学生发现生活中的数学,挖掘生活中隐藏的数学知识和数学问题。

例如,学过“平面直角坐标系”的内容后,教师可以应用问题导学法,给学生布置灵活的课外作业,让学生观察生活中哪些地方运用到平面直角坐标系的知识,并尝试运用所学平面直角坐标系的知识表示出来。学生通过课外观察思考,可能会发现象棋的棋盘、地球仪、电影院的座位排列等都使用了相关知识,然后结合学过的坐标知识,把电影院的座位“第几排第几号”看作坐标 (a, b) ,然后统计电影院一共有多少排,每排有多少座位,在纸上用平面直角坐标系的方法画出电影院的排列图示。教师应让学生把学到的知识运用到日常生活中,让学生认识到数学就在自己身边,体会到应用数学知识的乐趣,培养学生主动观察、探索生活中的数学现象的能力,多想一想为什么,带着问题去思考。

四、初中数学教学中应用问题导学法应注意的问题

(一) 课前设置问题要理论结合实践

初中学习阶段,学生处于一个理解能力和独立思考能力还未完全成熟的一个阶段。因此,问题导学法的应用应结合当下学生的学习特点,设计出适用于学生,能有效激发学生兴趣的问题,如果教师所设计的问题超过了学生的理解范围,学生就无法对章节学习有一个全面的认识,如果创设的问题模棱两可、含糊不清,也会熄灭学生对知识学习的欲望,造成更多的负面影响。相对来说,这也将给数学教师的教学任务和教学目的带来严重影响。总而言之,教师要结合当下初中生自身特点,以及学生对教材知识的理解程度,结合初中数学教材内容,设计出既合理又能够有效激发学生学习兴趣的问题。

把这些影响因素有机的结合在一起,才能够达到理想的教学效果,满足学校以及学生对教师的教學要求。所以说,问题导学法在实际应用过程中,教师一定保证设计问题的科学性、合理性、有效性,保证导入的问题能够贯穿每一个数学知识点,并以此作为教学的主要线索,开展教学活动。

(二) 破除传统的教学弊端,运用问题导入法

传统的教学观念以教师的思想为中心,进行知识的机械式灌输,并以科目考试结果为最终评判标准,完全忽视了学生的自主发展,没有贯彻和执行新课改以人为本的基本要求,没有将学生发展放在第一位。此外,数学本身是一门枯燥乏味、逻辑性强的学科,传统教学模式,学生极易失去学习兴趣,久而久之,就会产生厌烦心理。而问题导学法则能够有效规避这些现象,以生动有趣的问题引出本节课的知识点,这种方法以学生的发展为主要方向,促进学生的个体化发展。它通过询问的方式将学生带入到课堂学习中来,这样,更有利于培养学生的发散思维,提高学生的学习能力,调动学生的学习积极性。

(三) 问题导学法,加深对问题的关注

问题导学法在初中数学的教学应用中,更加注重对导学问题的设计,对学生来说,引导部分的有效讲述,对学生学习数学时起到积极正向的引导作用。通过问题

的设计和提出,能够对接下来课程要求进行引导。此外,结合实际生活,更能提高学生对学习数学知识的兴趣,吸引学生的注意力。从另一层面来说,问题的有效导入,是营造良好学习氛围的前提,是进入有效学习的敲门砖,也能够提高学生独立思考和自我探索能力。学生只有逐步对问题进行分析和解决,才能充分吸收数学知识养分。如果教师只是简单的设置问题,不重视导入问题的明确性和精准性,就不能顺利的完成教学任务。基于此,教师必须从问题导学法的问题着手,严格按照教材,设计相应的教学方案,真正让学生掌握便捷高效的学习方法。

结语

综上所述,问题导学法的使用,通常需要将学生、教材、问题三者相结合,并将提出问题、分析问题、解决问题三者相连贯,并进行逐步落实。在初中数学的实际教学中,教师通过提出相关问题,对学生的好奇进行引发,并带动学生积极的思考,引导学生开展正常的分析,从而通过数学知识对相关问题进行灵活的解决。只有导向与问题之间实现有效的结合,才能够促使问题导学法的实际作用得到充分发挥,最终使数学教学的质量得到有效提高。

参考文献:

- [1] 邓大艳. 问题导学法在初中数学教学中的应用 [J]. 课程教育研究, 2018(16):113.
- [2] 谢子春. 问题导学法在数学教学中的应用 [J]. 江西教育, 2018(12):17-18.
- [3] 欧雅燕. 例谈问题导学法在初中数学课堂的有效应用 [J]. 基础教育参考, 2018(08):64-65.
- [4] 尹平彪. 问题导学法在初中数学教学中的应用 [J]. 课程教育研究, 2018(14):139.