

借助问题导学法优化初中数学教学的策略探讨

闻红艳

梨树县小城子镇第二中学

摘要: 问题导学法是根据“教”与“学”的实际,把握好课程知识结构、重点以及难点由易到难组织问题,进行课堂教学。日常教学中,巧用问题导学法更利于对学生学习思维加以引导,让学生学得高效。本文,将先粗略探讨问题导学法的重要作用,再详细阐述问题导学法在数学教学中的具体应用策略,旨在增强学生学习效果,培养学生独立思考能力。

关键词: 初中数学; 问题导学法; 应用

【DOI】 10.12252/j.issn.2096-627X.2024.04.208

如今,部分学生表现出了对知识学习不太感兴趣的问题,其原因在于部分教师倾向于采取“灌输式”教学模式,对问题导学法的应用较少。同时,课堂上对于问题的设计缺乏创新,过于单调、乏味,令学生始终缺少探索的欲望。加之,学生缺乏良好的分析问题、解决问题的学习习惯,影响到了整体教学效果,要重视改善教学现状。

一、初中数学教学中应用问题导学法的作用

(一) 集中学生精力

问题导学法能通过提问的方式让学生一直处于高度集中的状态,能集中精力独立思考或相互探讨问题,在静中有动、动中有静的良好课堂氛围下轻松实现课程教学目标。同时,与“照本宣科”教学形式相比,新奇蕴疑的课堂提问能更好地激起学生探究欲望,吸引学生积极思考、探索问题,始终保持良好学习状态。另外,问题导学法能给学生创造更多表现自我的机会,让他们发表见解、陈述观点,通过观察、实验、猜想、验证等方式解决问题。如此,能更好地集中学生注意力。

(二) 增进师生交流

以往教学中局限于“灌输式”教学模式,常常以教师为主导,忽视了学生课堂主体地位,而问题导学法是需要教师和学生共同参与的双边活动,能给师生创造更多交流的机会,有利于建立起相对融洽的师生关系,并在和谐的教学氛围下始终保持知识信息交流畅通,让学生真正习得课堂所学内容。

(三) 激活学生思维

问题导学法在课堂教学中的应用更利于激活学生思维。古人云:“学起于思,思源于疑。”课堂上,善用问题导学法向学生提出一些疑问,能更好地激励学生积

极、主动思考、分析问题,并依靠自己的思维活动解决问题,在问题解决过程中获取一些学科知识。

二、问题导学法在初中数学教学中的应用对策

(一) 创设情境,引出问题

应用问题导学法开展教学时,为了更好地吸引学生注意力,让学生在短时间内进入到高度集中的学习状态,可尝试贴近学生的生活经验,为他们创设真实、形象的课堂教学情境,再在情境中引出课堂提问,让学生变得有话可说,并由此活跃课堂气氛。为了更好地采取“情境+问题串”的教学形式,要重视提前了解学生的学情,并全面解析课程教学目标,再有针对性地创设生活情境、实物演示情境、图画再现情境等适合的课堂教学情境,之后引导学生认真观察情境悟问题。这种教学方式,能让课堂变得趣味十足,更好地激发学生知识探索欲望。举这样一个简单的例子,在《有理数》章节内容教学时,可紧密联系本节课教学内容,为学生创设一个情境:A同学家住在黄河边的某城市,黄河大堤高出此城区20米,城里有一个高约58米的铁塔,某天A同学叫上B同学、C同学出去玩,A同学站在黄河大堤上,B同学站在地面上放风筝,顽皮的C同学则爬上了铁塔顶。这时,A同学说:“以大堤为基准,记作0米,则B同学所在位置高为-10米,C同学所在位置高为+58米。”C同学说:“以铁塔顶为基准,记作0米,则B同学所在位置高为-58米,A同学所在位置高为-38米。”B同学则说:“C同学的位置比我高58米。”再利用这个情境引出问题:“他们说的数有一个统一名称吗?”以引导学生顺利过渡到有理数及相关概念学习中,充分调动起学生对课堂知识的学习兴趣。

(二) 关注认知,设计问题

问题导学法是一种独特的教学方式，其主要是利用问题来引导学生理解和掌握知识。日常教学中，为取得最佳的教学效果，要重视关注学生的实际认知水平来应用问题导学法。具体教学中，可参照布卢姆的目标分类学，在考虑学生实际认知水平基础上设计回忆提问、理解提问、应用提问、分析提问、综合提问和评价提问不同类型的提问，以此来夯实学生对课堂知识的学习。如在《一元二次方程》一课教学时，充分考虑到在之前的学习中学生已经建立过方程模型，掌握了方程、一元一次方程、二元一次方程组的概念以及“元”、“次”的含义，本节课教学中可关注学生已有认知，为他们设计三个问题：1、什么叫方程？2、你认识下列方程吗？3、什么叫一元一次方程？提出问题以后，随机邀请班上三名同学进行口答。通过设计上述几个问题，能激励学生自主回顾已经学过的“元”、“次”等知识，为新课学习做好铺垫。接着，紧密联系课堂新知向学生提出一个问题：某教室是一个矩形地面，长8米，宽5米，现准备铺设一块 18m^2 的地毯，在保证四周未铺地毯的条形区域宽度相同的情况下能求出这个宽度吗？问题提出以后，请学生独立思考并上台讲解自己的方法，再询问学生：“还有其他方法吗？”通过设计这样一个提问，加深了学生对方程建模思想的体会，让学生学会了找出已知条件、未知条件，给后续归纳一元二次方程提供了保障。在这里，紧密联系学生实际认知水平设计课堂提问，不仅激发了学生对问题的探索欲望，还让学生通过建立新旧知识间联系更好地完成了对知识的学习。

（三）独立思考，探究问题

课堂上为发挥好问题导学法的重要作用，要重视改变以往“灌输式”教学模式，基于突出学生课堂主体地位基础上为他们创造一些独立思考问题的机会，以吸引学生独立探究问题，全身心地投入到新知探究中。具体教学中，要重视向学生提出一些具有启发性的问题，再给学生预留足够多的独立思考时间，启发、引导他们展开积极而自主的思考行为。对于问题的设计，要重视遵循由浅入深的原则，以逐步引导学生展开独立思考行为，通过独立思考、解决问题灵活掌握课堂所学知识。整个教学活动中，要重视与学生展开平等地交流，以确保学生能认真展开独立思考。同时，可试着联系学生在

生活中的所见所闻来驱动他们独立思考问题，探究问题。例如，在《全等三角形》一课教学时，为了让学生自主获取新知，可试着采取问题导学法。实际教学中，提前为学生准备好纸板、三角尺、剪刀，请他们独立操作，将三角尺按在纸板上画下图形并裁下。学生操作完以后，请学生独立思考：“裁下来的纸板形状、大小和三角尺完全相同吗？把它们放在一起可以完全重合吗？”经过思考，学生将得出：“形状大小完全相同，能完全重合。”接着，可尝试用多媒体教学工具为学生直观展示用同一张底片冲洗出来的两张尺寸大小相同的照片，请学生认真观察这两张照片并独立思考：“它们是否能够完全重合？”再引导学生自行总结全等形的概念。然后，可继续为学生提供一个三角形模型，请学生独立操作，对这个三角形做出平移、翻折、旋转变换，再深度思考：“变换前后的三角形什么变了？什么没变？”以通过问题导学法引导学生得出图形全等的概念。

（四）合作交流，解决问题

合作交流是实施问题导学法的有效方法，能让学生以对话、沟通的方式提出自己对同一问题的不同看法，在相互质疑辩论中建构知识、获取知识。平时教学中，可将合作交流与问题导学法紧密结合起来。课堂上，试着将全班学生分为若干个学习小组，再向他们提出一些问题，请学生在小组范围内展开交流，合作解决问题，后进行全班交流，由小组代表负责汇报本组的问题研讨结果。这种教学方式，能更好地引导学生积极、主动解决相关问题，自由表达自己的观点，从而取得较好的问题导学教学效果。其中，在《中心对称》一课教学时，为取得最佳的问题导学法应用效果，可尝试在“中心对称的性质”知识点学习中将学生分为若干个学习小组，保证每个小组有4人，要求学生以小组为单位认真观察呈现中心对称的图形，再互相交流：“有何发现？中心对称的性质有哪些？”期间，教师可参与到部分小组的讨论中，对问题解决上有困难的学生加以辅导。待学生通过合作交流解决了问题以后，可以抽问方式请部分小组的小组代表来汇报问题讨论结果，并逐一说明各位组员在问题讨论中所发表的观点。汇报结束后，针对学生的问题讨论结果进一步归纳出中心对称性质，再精心设计一个“学以致用，实践操作”环节，请学生用已掌

握的中心对称知识做出已知图形关于某点中心对称的图形。然后，请学生在小组范围内展开讨论：1、怎样画已知图形关于某点中心对称的图形？2、这样画的依据是什么？以在问题解决中加深对这部分知识的理解。

（五）激发探索，创新问题

为了避免提出一些低效性提问，形成“启而难发”的局面，可试着创新问题导学法下问题类型的设计，尽可能地设计一些开放性提问，以通过创新问题类型来激发学生探索欲望。实际教学中，可紧密联系课程教学内容，为学生设计一些答案不唯一的提问，以激发学生创新意识，唤醒学生展开多角度、多方向探索。另外，为了对课堂提问加以创新，要重视用好追问性提问，在一次次追问中让学生对知识有更深的探索。另外，要重视在游戏中提问、操作中提问、活动中提问，以通过创新问题的方式用好问题导学法。例如，在《相似》章节内容教学时，当学生牢牢掌握了本节课所学知识以后，为科学检测他们对知识的掌握程度，可尝试在课后作业布置中向学生提出两个开放性的问题。问题一，任意两个正方形相似吗？任意两个矩形呢？请用实例证明自己的结论。问题二，将一张纸沿着较长边的中点对折，得到的两个矩形和原来矩形相似吗？那么原来矩形的长宽比是多少？将这张纸再如此对折下去，得到的矩形都相似吗？面对这样两个开放性的问题，学生的思维将变得十分活跃。其中，在第一个问题解决中，有的学生将试着用小区里正方形草坪和沿着草坪四周的1米宽环形小路来证明小路内外边缘所形成的两个正方形相似，还有的学生将试着用黑板边缘形成的长方形和桌面四周形成的长方形来证明任意两个矩形不一定相似。在这里，通过向学生提出一些开放性提问，不仅激发了学生知识探索欲望，还从中检测了学生对知识的掌握情况，为后续教学指明了方向。

（六）巩固理解，总结问题

问题导学法在课堂教学中发挥着重要作用，日常教学中，为巩固学生对知识的理解，不能局限于抛出问题，要重视在提出实际问题、理论问题、方法问题、实践问题等不同类型的问題以后引导学生去简单归纳问题中涉及的知识点，对知识点进行整理，以此提高学习效率。其中，在《平面直角坐标系》一课教学时，为巩固

学生对本节课知识的学习，可在应用问题导学法开展教学时为学生布置不同类型问题，并引导学生全面解析问题中涉及的知识点，以通过总结问题来加强对知识的记忆。比如在平面直角坐标系中，点M(-2, 1)在第()象限。提出这个问题以后，给学生提供A、第一象限；B、第二象限；C、第三象限；D、第四象限几个选项，请学生精准把握其考点回答问题。问题解决中，学生将解析出其考点是点的坐标，需要根据各象限内点的坐标特征来解答问题。通过回顾已学过的知识，学生将顺利解答出点M(-2, 1)在第二象限。接着，可继续引导学生归纳总结这个问题，全面解析这个问题涉及了各象限内点的符号特征，而四个象限的符号特点分别是第一象限(+, +)，第二象限(-, +)，第三象限(-, -)，第四象限(+, -)。在这里，通过带领学生总结归纳问题要点，更好地巩固了学生对知识的理解，通过应用问题导学法显著提高了学生学习效果。解决完这个问题以后，可继续以选择题、填空题、计算题、应用题等不同形式向学生提出一些相对具体的问题，引导学生通过总结问题积累更多学科知识。

综上所述，问题导学法在课堂教学中的应用能更好地突出“以学生为中心”的教育理念，让学生有更多独立思考的机会，能在问题分析、解决中牢牢掌握学科知识。平时教学中，为应用好问题导学法，要重视利用直观、形象的情境引出问题，并关注学生认知水平来设计问题。同时，通过组织学生独立思考、合作交流、总结归纳问题，提高学生整体学习效果，并通过创新问题提出的类型来激发学生知识探索欲望。

参考文献

- [1] 陈小红. 问题导学法在初中数学教学中的应用[J]. 亚太教育, 2022(12): 97-99.
- [2] 岳斌. 论问题导学法在初中数学课堂教学中的实践运用[J]. 新课程, 2022(19): 45-45.
- [3] 李临喜. 关于问题导学法在初中数学教学中的有效运用思考[J]. 学周刊, 2023(16): 53-55.
- [4] 黄家艳. 初中数学教学中问题导学法的应用分析[J]. 中学课程辅导, 2023(12): 57-59.
- [5] 莫才能. 基于问题导学法的初中数学教学优化策略[J]. 基础教育论坛, 2023(8): 101-103.