

问题串设置巧妙，思维力方可生长

曹亚云

(江苏省南京市江宁区上峰初级中学, 江苏 南京 210000)

摘要:“数学是思维的体操”，问题是数学的“心脏”。能把一节课的教学目标、教学重难点联系起来的只有课堂最关键的“问题串”。好的“问题串”能激发学生的学习动机，使学生养成自主学习，自主探究的好习惯，把学生的思维推进到一定的高度，深入到一定的深度，扩展到一定的广度，使学生的思维变得活跃，遇到问题能达到“大致粗通，细微精通，融会贯通”的境界。

关键词: 问题串；思维力；初中数学；课堂教学

一、“问题串”设计目的明确

提问首先就要明确提出问题的目的，要有针对性的设计出有关联的问题串。要考虑提出的问题的难度如何？学生是否能简单的回答出来？问题串的设计对课堂的教学起到了什么作用？学生是否受到了问题串的引导和启发？在新课改的要求下，设计问题串，引导，启发式教学已经成为当下课堂教学最合适的方法。因此，我们在设计问题串时要由浅入深，阶梯式深入，螺旋式推进，让学生由浅入深，看透数学的本质。

例如，学习八年级上册“轴对称和轴对称图形”的时候教师可以设计如下的问题串：

问题 1：观察生活中哪些实物，都是成对出现的，有两个一模一样的吗？（找出生活中的实例建立模型）

问题 2：它们有什么特征？（找出轴对称的关键特征，从而自主总结概念）

问题 3：你还能举出类似的例子吗？（这是针对轴对称在生活中的应用的提问）

问题 4：生活中还有轴对称的图形吗？（与轴对称加以区分，分清整体和部分的的不同）

问题 5：轴对称和轴对称图形有什么区别和联系？（学生自主探究总结两者的区别和联系）

教师提出这一系列目标明确的问题串后，师生合作，学生讨论迸发出思维的火花，积极发言，主动思考，课堂教学的效果很好！

二、“问题串”设计要难度适中，层次递进

教师应该设计一连串的问题，把前后的知识点连贯起来，并且要确保问题之间要有联系，难度要适中，否则影响学生学习的的热情和探究的欲望。在课堂教学时，教师都会遵循“简单起点，适中梯度，层层递进”的原则，科学地将学习目标分解成几个小的需要研究的问题串，从而让学生在自己的能力范围内探究更深层次的问题，从而自主解决问题，习得新知。另外教师需要注意问题的开放化，需要多角度设置疑问，形成“问题串”才能引导学生深入思考，吸引学生积极动脑，拓展创新思维，培养学生触类旁通和融会贯通的能力，做课堂学习的主人。

例如学习“实数”教师可以设计如下问题串：

问题 1：我们已经知道了有理数和无理数，你能举出无理数的例子吗？（从已有认知里面寻求答案）

问题 2：这些无理数能在数轴上表示吗？（体现数形结合的思想方法）

问题 3：猜想一下，有理数和无理数和数轴上的点一一对应吗？（大胆猜想推理）

问题 4：你能将实数进行分类吗？有几种分法？（分类讨论，

总结实数分类的一般方法）

解答上述问题时，教师设置了合适的问题串，层层引导，对课堂教学有了很大的帮助。学生自由地发散思维，多方面的旧知、技能与经验得到了调动，学生的学习效果大大提高，达到了举一反三，触类旁通的功效。

三、“问题串”设计把握一定的艺术和生活气息

生活中处处是数学，数学也处处是生活。只有让学生意识到数学源于生活，高于生活，但应用于生活，才能够切实体会到数学的价值。初中数学有很多和生活息息相关的内容，比如几何知识，比如勾股定理，比如概率统计等，这些都是在生活中应用很广泛的知识。学生只有具备一定的空间想象能力和逻辑推理能力，才能在学习时学有余力。因此教师在教学时设置合适的贴近生活的问题串显得尤为重要，只有这样才能最大程度的激发学生的学习动机，激发学生的探索兴趣，让学生热爱数学热爱生活。

例如学习等式的性质时，教师可以设计如下的问题串：

问题 1：你见过天平吗，什么时候天平平衡？（从生活实际出发体会等式的性质）

问题 2：如果左边添加 5g 砝码，怎样做能继续保持平衡？（类比等式的性质 1）

问题 3：如果右边减少 3g 砝码，怎么保持平衡呢？（类比等式的性质 1）

问题 4：如果把右边的砝码变成原来的两倍呢？或者变成原来的一半呢？（类比等式的性质 2）

问题 5：怎样用含字母的式子表示这个性质？（用字母表示数，从而自主总结等式的性质）

这样的提问能够贴近学生日常生活，激发学生学习兴趣，同时培养学生将数学知识应用于生活实际的意识和能力。

四、结语

总之，初中数学的学习，离不开问题串的设计，离不开生活情境。教师拿到课题，无论是什么内容，无论是什么情境，都要从基本的原则和方法出发，从学生的经验和认知出发，设计出最适合学生探究的问题串，以激发学生的好奇心和求知欲，培养学生自主探究的学习习惯和解决问题的能力。

参考文献：

[1] 张合远. 精心设计问题串提高教学有效性 [J]. 中国数学教育：初中版，2010（7）：38-42.

[2] 徐骏. 初中数学课堂“问题串”设计的实践与思考 [J]. 教学月刊：中学版，2010（15）：12-14.

[3] 刘智建. 问题串在数学课堂教学中的应用 [J]. 考试周刊，2010（24）：83-84.