

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; 教学课堂

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, 有两个一摸一样的吗? (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知识, 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2)

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3)

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基本能力。

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.