

初中生物问题情境设计原则

文/中山市沙溪初级中学 黄贤军

教师设计的问题能否达到激发学生兴趣、引发学习动机、启发学生思维的目的，首先依赖于教师在教学过程中精心创境设疑，设计好每一个导学的问题，为学生创设“心求通而未得”、“口欲言而不能”的情境，引发学生对知识的主动探究。

基于本人的教学实践，笔者认为在问题情境的设计中应当注意以下原则：

1. 设计的问题要紧扣课标和教材。

问题的设计是为了实现教学目标服务的。教师在认真钻研课标、教材的基础上，依据课程标准和教学内容的要求，合理利用教材提供的素材，结合学生生活实际，创设情境，设计一系列逻辑相关、具有层次性和梯度性的问题链或问题串，以激发学生的学习欲望，帮助学生有效地运用教材，对教材内容进行自主思维加工。把学生引进一个环环相扣，挑战性和趣味性并存的合作、探究的学习过程中去。

(1) 以教学目标和教学重难点为蓝本，设计出一堂课的“骨干问题”。

以《开花和结果》一节为例。根据本节的教学目标和教学重、难点，我设计了以下几个“骨干”问题：①一朵花的基本结构有哪些？最重要的结构是什么？②花的传粉

和受精过程是怎样的？③植物的花与果实、种子的形成有什么关系？通过这三个问题的展示，学生很容易把握本节课要学习的内容和要解决的问题是什么，把教师的教学任务转变为了学生的学习任务，把教学目标转化成了学生的学习目标。紧扣课标和教材设计的“骨干”问题，让教师的导和学生的学目标更明确，思维方向更集中，围绕问题展开的思维活动、探究活动也更加高效。

(2) 分解“骨干问题”，设计问题串。

著名数学家希尔伯特说：“为了激励人们向前迈进，应使所给的问题具有一点的难度，但也不会难到高不可攀。”教师提出的问题既要有一定的难度，又要是学生经过努力可以解决的，即让学生通过“跳一跳就能摘到桃子”，以激发学生思维的欲望和启动学生思维。因此，依据学生的认知水平实际和生活经验的实际，对“骨干问题”按照从大到小、从难到易、从未知到已知的“逆向分解”，形成以“骨干问题”为终端的问题链，为学生最终能摘到“桃子”铺路搭梯，是一节课能否达成目标的关键所在。

如在上例中，为了完成“花的基本结构有哪些？哪些是花重要的结构？”这一“骨干问题”，在让学生观察了各种不同的花的基础上，我设计了以下问题链：①这些花的结构都一样吗？②有哪些结构是所有花都有的？③开花对于植物本身有什么重要意义？④对于植物实现开花的意义而言，一朵花中最重要的结构是什么？把一个问题分解成四个问题，不仅降低了问题的难度，让学生通过自己的探究、思考或讨论就能够解决问题，而且也将学生的思维引向了正确的方向，让学生从“植物”而不是“人”的角度去思考开花的意义、看待花的主要结构，从而真正理解一朵花的主要部分是花蕊而不是花冠。

2. 问题的表述要精练、准确、切合学生实际。

在表述问题时，我们要充分考虑到学生现有的知识水平、能力现状和心理特征，在问题呈现的方式、运用的词汇等方面都要精心地考量，尽量避免冗长的句子、生僻的名词，提学生听得懂、很容易抓住重点的问题，避免对学生的学习活动造成不必要的干扰和障碍。初中生物知识中涉及到不少初中物理、甚至初三化学的知识，比如“大气压”与“呼吸运动”、“氢氧化钠溶液”与“空气中的二氧化碳”的反应、能量的转化等知识，我们在设计关于此类知识的问题时就要充分考虑到这一点。

3. 问题的设置要有生活性、趣味性。

兴趣是学习的最好导师。布鲁纳说：“学习的最好刺激是对新学教材的兴趣。”我们要充分考虑到初中阶段学生的心理特征，紧扣学生的生活实际，设计出或妙趣横生、或新颖别致、或与生活息息相关的问题情境。这样才能很好地吸引学生的注意力，激发学生的好奇心，引发其学习兴趣，增强其求知欲望，使学生获取新知的过程成为他们满足好奇心和兴趣需要、适应求知欲望的主动过程。

例如在学习“细胞中的能量转换器”这一知识时，为了让学生理解什么是“能量转换器”以及“能量转换器的功能”，我设计了这样一个问题情境：“汽车加上汽油就能在马路上自动行驶，人坐在车里可以毫不费力地去到很远的地方。如果在我们的自行车上也挂上一桶汽油，我们骑着自行车会不会像坐小车一样的感觉呢？”这样幽默的问题一定会引起学生的笑声，同时更能激起学生对这个看似简单却从未思考过的问题的深入探究：“汽油里的化学能是怎样转换成汽车的动能的呢？”

责任编辑 潘孟良