

# 初中物理教学中问题情境创设的思考

魏美琼

(盘县第八中学 贵州 六盘水 553537)

(收稿日期:2015-10-09)

**摘要:**问题是激发学生思维的源泉,而思维是从问题开始,问题又是从情境中产生的.良好的教学情境能激发学生的求知欲望,促使他们积极、主动地参与课堂教学,而且对培养学生的思维能力,特别是创新性思维具有重要的作用.本文主要从以下4个方面对物理课堂教学中问题情境创设的思考.

**关键词:**问题情境 创设 教学

问题是激发学生思维的源泉,而思维是从问题开始,问题又是从情境中产生的.良好的教学情境能激发学生的求知欲望,促使他们积极、主动地参与课堂教学,而且对培养学生的思维能力,特别是创新性思维具有重要的作用.因此,在教学中创设合理的问题情境尤为重要.

## 1 在教学中创设以自然和生活为背景的问题情景“奇”中激“趣”

教师在教学时要“使物理贴近学生生活、联系生活实际”,恰到好处地利用学生的生活经验和事件来创设发现问题的情境.创设的问题应接近学生的“最近发展区”,引导学生自己去思考更多问题.教师要



图4 下端挂网球的弹簧下落过程

最后讨论这个难题,看这个视频,参考图4.这位教授在弹簧底部固定一个网球,同样在重力作用下拉伸,同样上端手一放.你能问出什么问题来?学生经过半小时的熏陶,逐渐理解物理探究的思路,提

充分利用学生的这种好奇心和探究欲,通过一系列来源于生活的问题,创设探究情境,使学生在已有经验的问题情境中产生矛盾,引发认知冲突,激发学生的探究激情.例如,在学习“光的折射”时,笔者是这样设计的:同学们,我们在吃饭的时候常会看到这样的现象,把筷子放在一碗水中,发现筷子像是被折断了一样,可是把筷子拿出来时,筷子被折断了吗?“没有”,一般学生都会有这样的生活经验,但是却无法解释,因此学生兴趣高涨.让学生把生活体验同物理知识结合起来,从而由感性认识上升为理性认识.

又如,学习压强的相关知识后,在进行“改变压强大小的方法”的教学时,教师可请一位学生将缝衣针用力穿过一块较硬的布,学生感到很困难,手也

出以下问题:弹簧上端下落是否还是匀速直线运动?如果还是匀速的话,比起不加网球,快还是慢?快多少倍?网球质量加倍,弹簧上端下落速度是否加倍?

**教师结语:**希望同学们用实验测量数据分析,来验证你们的猜测.这节课,不是给你答案,而是给你去发现问题,解决问题的思路.不是得到了多少答案,而是多出了什么问题.以后碰到各种生活中的物理现象,大胆的去想,去问,去做,去猜.

## 参考文献

- 1 褚会锋,谭振伟,邱为钢.高中物理开设选修课的尝试.物理通报,2016(3):10~12
- 2 邱为钢.弹簧端点的运动模式.大学物理,2014,33(12):12~14

感到疼,此时教师拿出一只顶针提供给学生,让学生在顶针帮助下,将缝衣针穿过硬布,有了顶针的帮助,学生感到容易多了,手也不感到疼了,同时产生了为什么两次手的感觉会明显不同的问题.利用此情景很自然地引出了课题.物理与生活联系紧密,生活中处处涉及物理,从物理在实际生活中的应用入手来创设情境,既可以让学生体会到学习物理的重要性,又有助于学生利用所学的物理知识解决实际问题.

## 2 在教学中创设递进的问题情境“惑”中生“趣”

在新授课中,随着课堂教学的进展,课堂气氛渐入佳境,此时我们可以创设一些递进的情境,启发学生对物理知识掌握逐步深入本质规律的研究,激发学生思考问题的深度.

例如,在向学生讲授“透镜”一节知识中,教师先创设这样的问题情境:平行主光轴的平行光线经凸(凹)透镜后光线方向怎样?经实验得出答案后,再创设问题情境:不平行主光轴的平行光线射入凸(凹)透镜后光线又会怎样?又经实验得出答案,教师在此基础上,继续创设第3个问题情境:非平行光线射入凸(凹)透镜后又将怎样?再次实验证明.通过3个问题情境的逐步分析、讨论,最后总结得出结论.很明显,通过这样一系列的递进问题串情境的创设,学生对透镜的认识会较为明确.创设递进情境,目的是通过由浅入深、由简到繁的问题使学生掌握概念,学习探求研究物理问题的方法.因此,我们在这类情境的创设时要注意层次清楚,要符合问题探究的逻辑性.

## 3 在教学中创设操作性——实验创设问题情境“做”中悟“趣”

物理是一门以实验为基础的科学,各种物理实验以其直观性、形象性和趣味性为学生提供了丰富生动的感性材料,能有效地激发学生的好奇心和求知欲.

如学习“压强”时,用两块和物理课本一样大的木板,10个鸡蛋,分成两组,一组两个并列放在地上,另一组8个按4排2列放在地上,分别把两块木

板放在两组鸡蛋上,再请两个学生上台踩在木板上,让学生观察实验结果,这时全班学生眼睛发亮,被这个实验紧紧吸引.教师进一步发问:“为什么会这样呢?”他们积极思考导致实验结果不同的原因,在学生欲知不能、欲罢不休的时候,教师顺势引入压强知识,启发学生自主寻找答案的欲望.在教学中,教师为学生创设动手操作的问题情境,并为学生提供必要的思维材料,将静态的知识结论变为动态的探索对象,让学生付出“学习”代价,全面调动学生的多种感官参与新知识的主动探究,体验学习过程,培养学生的学习兴趣.

## 4 在教学中创设物理史料的问题情境“赏”中唤“趣”

物理学发展史是一块蕴藏着巨大精神财富的宝地.在这块宝地上,遗留着物理学的前辈们进行科学研究、不懈追求真理的足迹.物理学家本身就是善于发现问题、提出问题、研究问题的典范.物理学史中包含着许多真实可信的创设问题情境的素材,丰富的史料,扣人心弦,融知识性、趣味性、思想性为一体,能够吸引学生进入教学情境,再现科学家们的忘我探索情境.如在进行“机械运动”教学时,讲在第一次世界大战期间一位法国飞行员伸手抓子弹的故事,引人入胜的故事,使学生出现疑惑,产生冲突,激发动机,从而为发挥主体作用创造了条件.又例如,在浮力教学中,可以接着阿基米德称皇冠的史料展开教学,可以有目的地展示发现问题、研究问题的方法.这样,使学生认识到探究并不神秘,同时也激发了学生的欲望和勇气.

在教学中以情感人,以情育人;以境导学,以境促学.好的问题情境创设可以使我们的课堂变得更加丰富多彩,让我们教师变得更有活力,让我们的学生兴趣盎然地掌握知识.当然在情境创设中,我们还要注意形式上的多样性和新异性,内容上的主动性和科学性,方法上启发性和挑战性,活动上的现实性和可行性,同时也要避免只是一味追求课堂教学的新奇而忽略知识的掌握和应用的倾向.要注意问题情境创设的实效性和趣味性的有机结合.