

物理教学中的情景教学

情境教学强调学生到实际生活中去观察，到具体情境中去感受，这把物理教学与实际生活紧密联系起来。在物理情境教学中，学生身临其境，通过各种感官吸收信息，从而获得了丰富的知识，提高了教学质量。下面就谈一下情景教学在物理教学中的应用。

一、何创设情景

1、创设情景引入新课

教师导入新课的方法多种多样，如教师提问、实验观察、相关物理知识或物理学史介绍、习题解答等等，课题导入的主要任务是在学习者与新的学习课题之间创设理想的诱发情境，激发学生的学习兴趣与愿望，自然地引入新课。一堂课如果导入的精彩，能够使学生产生强烈的求知欲望，从而迅速进入问题情境中，积极开动脑筋，进入课题思考，这会对该堂课的成败起着关键的作用。因此教师在这个环节上一定要多下功夫，根据课程内容选择合适的手段创设精彩的导入情境，为提高课堂教学质量作好必要的铺垫。例如讲《静电屏蔽》时用两个趣味实验导入，我先让学生回忆刚上高中讲绪论时做过的带电鸟笼里的鸟安然无恙的实验，再做另一个实验：把一个手机放在一个金属盒里，用另一个手机去拨打它的号码，发现放在金属盒中的手机无法接通。让学生观察之后再思考原因，迅速激发了他们想通过本节课的学习来解释这些现象的欲望，事实证明这样的情境导入极大地调动了学生认识问题的主动性与迫切性。

2、创设情境突破教学的重、难点

(1) 创设实验情境，激发学习兴趣

物理学是一门以实验为基础的学科，实验的方法是物理学学习的基本方法，物理实验是创设物理情境教学的重要途径之一。一个物理实验就是一个完整的物理情境，让学生亲自看一些物理现象，做一些物理实验与理论学习相互对照、验证，加深理解，以便形成正确的物理情境。另外在课堂教学中除了课本上的演示实验及学生分组实验外，还可以设计一些简单的演示小实验或创设一些探究性实验，这不仅能够激发学生学习物理的兴趣，充分调动学生的学习积极性，而且能够很好地帮助我们突破一些教学的重、难点知识，从而使学生达到对这些知识的真正理解与掌握。

例如静摩擦力概念的理解对学生来说始终是个难点，尤其是对静摩擦力的方向可以与物体的运动方向相同，因此静摩擦力可以是动力的理解。为此在讲授静摩擦力时设计了如下小实验：把一只牛皮纸信封夹在一本不厚的书中，尽量使信封靠近书装订的一边。用手提信封就能将书提起来并能使之升高。与同学一起分析在书本升高的过程中书本所受静摩擦力的方向，很容易得出信封对书本的静摩擦力方向向上提供了动力。这个实验很简单但给学生留下的印象深刻。

再如讲合力与分力的关系时，由于学生刚刚接触矢量的运算，对平行四边形定则的理解还不够深入，因此在这个知识的教学中可以让学生尝试了探究式学习模式：为学生介绍相关知识后，提出所需探究的问题，提供备用器材，将学生分组放手让学生进行探究，最后进行小组交流，各小组在汇报探究结果时互相补充，一起得出结论：合力不一定大于分力，在分力大小一定的

情况下，合力随分力夹角的增大而减小。这样得到的知识学生印象深刻，理解透彻，再遇到相关问题时错误率就会大大降低。

（2）运用多媒体电教手段，创设物理情境。

传统的教学中多数情况是凭借教师用自己的语言去创设情境，有时未免单调、枯燥。而且有些物理问题比较抽象，仅凭教师的语言表述学生难以想象，影响了学生对物理概念和规律的理解、掌握。为此我们可以借助多媒体电教手段结合传统教学做一些逼真的物理模拟，制作一些高质量的教学课件，恰当地应用到教学中，对突破教学的重、难点，提高教学效率有着很重要的作用。例如《静电屏蔽》中电子在外电场中的运动和静电平衡时电荷的分布无法用实验演示，运用多媒体动画把电子的运动和电荷的分布展示出来，学生对静电感应和静电平衡状态就有深入的理解。

另外有些微观结构如： α 粒子散射；光电效应；布朗运动等。所有这些知识抽象、复杂，学生难以进行想象，接受起来也是困难重重。但若借助多媒体手段，我们可以使微观世界宏观化、宏观世界微观化、瞬间过程永久化，展现二维三维的立体动态效果，从而提供丰富多彩的教学情景，使物理教学更直观，以帮助学生摆脱这些认识障碍，从而使思维进一步得到扩展。

（3）创设议论情境，激发学生的求知欲望

在教学过程中，教师可以设置一些既有难度又有梯度的问题情境，适当组织学生讨论。学生通过讨论，彼此交流、启发，会使研究的问题更深入，重点更突出，更容易突破难点、疑点，从而使易混点得到澄清，易疏忽点得到强化，使获得的知识更扎实。通过议论也可充分暴露学生对知识认识、理解上的偏差，教师在传授上的不足，能有效的获得反馈信息，从而，进行有针对性的补救。

创设议论情境，学生能各抒己见，集思广益，扩大信息交往；可彼此启发，拓宽思路，引发灵感，有时往往在议论中会得到意想不到的新发现。通过议论能锻炼学生思维的逻辑性与敏捷性，也能锻炼学生的语言表达能力及应变能力。

二、创设问题情境应注意的问题

1. 素材要有针对性。

即基于对学生已有知识经验和教材内容的全面的、科学的分析。要深入分析和挖掘教材内容中蕴含着的能力价值和情感价值的知识，利用这些知识作为情境素材，创设情境才能激发学生探究的兴趣。

2. 问题要有方向性。

教师通过情境要把问题设在学生有疑问处，这样的问题才能引起学生的认知冲突，激发学生探究的兴趣。而问题一旦得到解决学生就会有种“柳暗花明”的感觉，有极大的成就感，从而激起进一步探究的欲望。

3. 问题的难易程度适中。

即教师提出的问题既要有一定的难度，又要学生通过学生努力可以解决，问题过于简单不能激起学生探究的兴趣。问题过难又会使学生感到力所不及，不知如何做起，从而可能失去探究学习的兴趣。

总之在物理教学中教师利用好情景教学能最大限度激发学生探究的兴趣，鼓励学生去发现问题、提出问题，培养学生的问题意识，提高学生解决问题的能力，促进学生知识与技能的融合。