

# 巧用实验导入激发求知欲望

◆ 邓 涛

(陕西省西乡县茶镇九年制学校 723504)

物理是一门以实验为基础的学科,要求学生在学习中要手脑并用,通过实验的方法获取对知识更直观、更全面的认识和理解。在课堂教学中,利用实验来导入新课有着十分重要的作用,能使学生迅速了解教学意图,引导学生把注意力集中到教师所希望他们关注的教学内容上,从而激发学生浓厚的学习兴趣和强烈的求知欲望。在这样的教学情境中,师生双方都能愉快地全身心的投入课堂,收到较为理想的教学效果。下面就个人在物理课堂教学中利用实验导入谈一些个人体会。

“实验导入”指的是运用实验导入新课。它是课堂实验教学的开端,与一切有目的的行为一样,良好的开端具有十分重要的意义。实验导入的主要任务是创设理想的情境,激发学生学习兴趣和求知欲,明确学习目的。实验导入的类型很多,主要依据教学内容的特点和学生的情况进行选择。我在教学实践中主要采用了以下一些方法,现举例说明。

## 1、奇特现象导入法。

利用学生意想不到的奇特现象,唤起学生的注意,引起学生思考,从而产生强烈的求知欲望而导入新课。

例:流体压强与流速的关系—用乒乓球和漏斗设计实验导入  
将一只乒乓球放在漏斗中,漏斗倒过来的同时,从漏斗口向下吹气,会看到乒乓球吸附在漏斗里不会掉下来。学生看到这个实验会惊讶不已,能激发学生强烈的学习兴趣。

例:平衡现象—根据生活经验,以一点支撑的物体,如尖端朝下站立的铅笔,往往是不能稳定的,可下面的实验却会使学生感到惊讶。将小刀调整成某一角度,斜插在铅笔头下端的木头里,调整小刀的弯角和刀与笔的角度后,可用手指顶着笔尖,无论怎样晃动,刀与笔都不会落地。

## 2、配合故事导入法

在课堂教学中选用一些故事片段,并做一些模拟演示,就会创设出非常活跃的学习情境。

例:大气压强—模拟马德堡半球实验导入。

首先模拟实验:两个橡皮半球,用力将它们挤压而合在一起,请两个力气大的同学上来,看他们能不能把两个半球拉开。他们费了九牛二虎之力都没有拉开。然后教师介绍马德堡半球实验:早在十七世纪的时候,德国马德堡市长、科学家格里克就当众做了一个精彩的实验。他所用的黄铜半球直径约20厘米,抽气以后两边共用了十六匹马才把两个半球拉开。这就是轰动世界的马德堡半球实验。最后教师演示放进空气后的橡皮半球能轻易拉开的实验。并提出问题:我是怎样把它拉开的?为什么抽气以后就

拉不开呢?这样导入,既可创造一种直观的环境活跃课堂气氛,又可以让学生迅速的领会本节课的学习内容。

例:运动的相对性—“鸟弹”

首先提出问题:小鸟会变成“炮弹”吗?学生交流讨论后,教师借助模拟实验引入:当鸟在空中撞上飞机时,尽管它的速度并不大,但由于飞机飞行速度很大,鸟将以极大的速度撞击飞机,飞机会受到很大的冲击。1962年11月,美国马里兰州上空一架飞机与一只天鹅相撞,发动机受到严重破坏,酿成飞机坠毁、机上17人全部遇难的悲剧。

## 3、解决实际问题导入法

创设一种解决实际问题的情境解决某一实际问题的形式导入新课,往往也能产生很好的效果。

例:在《简单机械》一课中,撬木板导入。首先提出问题:谁能仅用自己的双手把钉在一起的两块木板扳开?然后请一个力气大的同学上台试一试(很难扳开)。接着教师出示工具—螺丝刀,并请一位小的女同学上台试一试(轻而易举地把木板撬开了)。最后教师谈话导入:这个同学使用的是一种最简单的机械,它有什么特点?为什么能轻而易举地把木板分开?它有哪些应用?这就是下面我们要讨论的内容。

心理学和教育学的研究表明了,学习兴趣是学习活动中最现实、最活跃的心理成分,是非智力因素中最主要的一个因素,是调动学生学习积极性的强大动力。正所谓“天才就是强烈的兴趣和顽强的入迷。”如果中学生对物理学习具有浓厚的兴趣,就会积极主动地学习物理,超乎寻常地思考和研究物理问题,教学上就会收到事半功倍的效果,这在中学物理教学中的意义是深远的。总之,在物理教学中,实验导入对于课堂教学的作用是巨大的,巧用实验导入,会使课堂气氛活跃,引人入胜,从而培养学生的学习兴趣,使学生在乐趣中获得知识、巩固知识,有助于培养学生的创新意识和创新能力。

## 参考文献:

- [1] 戚晓杨.谈如何利用物理实验作课堂导入[J].湖南中学物理,2018,33(08):55-56.
- [2] 李举梅.优化物理实验提升教学效果[J].基础教育研究,2017(06):50-51.
- [3] 李飞跃,范亚颖,胡扬洋.论物理新授课教学的导入环节[J].物理教学探讨,2014,32(07):23-25.

