

# 以物理思想为核心的高中物理教学策略探究

王猛

(浙江省义乌市武义第三中, 浙江 武义 321200)

**[摘要]**在物理学习的过程中, 物理思想是指明灯以及物理学习的精髓。学生们掌握了物理思想以后, 为今后的物理学习打下良好的基础。教师也要以物理思想的教学作为核心, 更有针对性地进行高中物理教学。文章围绕与此进行探讨, 提出合理的见解。

**[关键词]**高中物理; 物理学习; 物理思想

**【DOI】**10.12252/j.issn.2096-6288.2021.07.1558

我们知道, 高中阶段的物理知识相对来说难度很大, 学生们学习起来有一定的困难。在这其中物理思想是物理知识当中的精髓, 是人们在长期进行物理科学研究的过程中, 形成的方法论以及世界观。物理思想充分的显示出了物理学科学习的方法以及思维, 物理思想也能够给我们提供解决问题的方式方法。学生们掌握了物理思想, 能够更好地去分析问题解决问题。现在课程改革不断进行的过程中, 需要物理教师深入到学生们当中, 更有针对性地去教学, 帮助学生学会学习, 在这其中, 给学生传输物理思想便是非常重要的一个方面。

## 一、给学生传输物理思想起到的重要作用

物理思想包括假说思想, 控制变量的思想。模型理想模型化的思想, 统计思想, 因果观念思想等。在教学中教师给学生讲授物理思想, 能够让学生们透过一个一个的现象, 更好地去认识到物理学科的本质, 形成一种正确的物理学习的观念。我们的教学不是要给学生灌输多少知识, 而是要去引导学生, 让学生学会学习。所以, 高中物理教师要从物理教学的实际情况出发, 立足于学生的终身发展, 帮助学生更好地去掌握有关的物理概念。让他们能够学会去思考问题, 在教学中, 给学生传输物理思想, 能够更好地让学生认识世界。物理思想便是基本的方法和观念, 对于高中阶段学生们在学习物理的时候可以起到更好的指导作用。教师给学生合理的渗透物理思想, 让学生在物理学习的过程中能够有正确的观念和方向, 他们也能够掌握物理知识的学习方式, 让他们在物理学习的过程中可以走得更远。

在传统的情况之下, 教师围绕着课本上的知识, 一味去给学生传授, 生怕会有哪一个知识点遗漏, 进而给学生的考试带来影响。殊不知, 这样的方式起到的效果非常有限, 学生们对于物理的学习完全没有兴趣, 而且还会让他们觉得物理学习特别难, 物理知识和他们的距离非常遥远。现在, 高中物理教师适当地去给学生们传授物理思想, 可以打破学生和难点知识之间的藩篱, 让学生恍然大悟, 原来我们周围存在各种各样的物理知识。他们在学习物理知识时, 也就有了正确的方式和方法。久而久之, 便能够帮助学生树立自信。

## 二、高中物理教学中合理的物理思想的策略

### (一) 抽象的知识形象化

学生之所以认为物理学习比较难, 这主要是因为物理知识很多都是抽象的。学生们理解起来有很大的难度。现在教师可以引导学生们, 从正面去解决物理问题。教师利用合理的策略, 站在学生在物理学习的规律的基础之上, 更好地对学生们进行引导。通过物理思想把那些抽象的, 难以理解的知识变得立体, 形象。从学生们的认知情况出发, 针对他们现有的经验以及知识, 然后帮助他们学习新的知识。让他们以更加积极的态度投入到物理的学习过程中。比如, 教师在给学生讲摩擦力相关内容的过程中, 可以把他们大脑当中在初中阶段接触过的摩擦力相关的知识调动起来。给学生进一步引申, 讲解静摩擦力以及滑动摩擦力这两个概念。课堂上, 教师给学生演示在一个坡面上把教科书放上去, 让学生们观察教科书会发生什么变

化。通过教师把坡面的坡度逐渐变大, 学生们观察到了一开始教科书是不动的, 然后教科书会随着坡度的增大逐渐往下滑。通过这种变化, 教师问学生们: 一开始教科书是静止的, 不动的, 后来教科书往下滑, 这是什么原因造成的呢? 通过教师给学生们演示, 设置疑问, 逐渐引出静摩擦力以及滑动摩擦力相应的概念, 在具体观察实验现象的过程中, 能够强化学生们的认知。

### (二) 在假设推断中传输知识

物理知识是科学知识, 物理知识有很严谨的链条。所以, 教师在带领学生学习的过程中, 要给学生打好好基础, 一步一个脚印, 不要好高骛远。通常教师在给学生讲授新知识的过程中, 要通过学生们已经掌握的知识来引申, 这样成为一个螺旋式的发展, 帮助学生更好地去认识未知的世界。很多物理知识的得到是建立在假设的基础之上的, 然后再通过大量的物理实验去探究, 去验证。所以在教学中, 教师也要把这一思想传输给学生, 让学生不要害怕出错。物理学习的本质是, 即使是知道自己的想法是错的, 也不要停止探究的脚步。通过假设, 让学生能够更好地去推理, 去求证。让学生以后能够学会自主学习。比如: 法拉第发现的电磁感应现象的整个过程就是从问题出发, 然后提出方案, 经过了不断的尝试和比较论证, 大胆质疑, 最后找到了解决问题的方式。通过实验, 验证了导体以及磁场之间发生相对运动或者是磁场发生变化, 就能够产生电流, 这样就解决了磁生电的问题。

### (三) 让学生学会类比

高中物理教师在教学中根据物理学科的具体特点, 合理的引导学生, 让学生们对于物理知识有一个清晰的概念, 然后更好地把一个一个的知识点联系起来, 这是非常重要的。物理教师可以从学生们学习的情况出发, 让学生们利用对比、类比的方式, 更好地去学习, 给学生组织一系列的活动, 让学生的比较思想逐渐建立起来。比如说, 在摩擦力当中有静摩擦力以及滑动摩擦力。教师可给学生通过演示实验, 让学生更好地去理解这两种摩擦力的相同之处和不同点。通过实验, 学生们会对这两个概念更加清晰的认识。在摩擦中这两个力都会产生, 只不过是出现的场景不同而已。通过这样的比较, 可以在学生们的大脑当中形成一个链条, 上面是摩擦力的大概概念, 然后下面是静摩擦力以及滑动摩擦力。通过比较思想, 学生们便意识到了这两个摩擦力的联系以及区别。

## 总结

综上所述, 高中物理学习的过程中物理思想是重中之重, 同时这也是难点。这就需要教师更科学合理的去设计教学, 立足于学生们的认知和实际接受能力, 合理的给学生们去传授物理思想。通过理论以及实践相结合的方式, 让学生们能够更好地去理解物理知识以及各种各样的物理现象, 让他们在大脑中形成一个体系, 促进他们未来的学习。

## 参考文献

[1] 许冬保. 谈物理思想的考查以及对教学的启示[J]. 河北理科教学研究, 2019(09): 93.